GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA PEDAGÓGICA
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA
CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Currículo em Ação

EMAI – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL &

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

4

QUARTO ANO

ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

CADERNO DO(A) ESTUDANTE

VOLUME 2

ESCOLA: _____

PROFESSOR(A): _____

ESTUDANTE: _____

ANO LETIVO / TURMA: _____

SÃO PAULO

Governo do Estado de São Paulo

Governador

Rodrigo Garcia

Secretária da Educação

Renilda Peres de Lima

Chefe de Gabinete

Victor Knöbl Moneo Chaves

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

Nourival Pantano Junior

SUMÁRIO

EMAI - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

UNIDADE 5 9

SEQUÊNCIA 17 11
SEQUÊNCIA 18 17
SEQUÊNCIA 19 23
SEQUÊNCIA 20 28

UNIDADE 6 37

SEQUÊNCIA 21 39
SEQUÊNCIA 22 48
SEQUÊNCIA 23 55
SEQUÊNCIA 24 60

UNIDADE 7 67

SEQUÊNCIA 25 69
SEQUÊNCIA 26 74
SEQUÊNCIA 27 82
SEQUÊNCIA 28 87

UNIDADE 8 95

SEQUÊNCIA 29 97
SEQUÊNCIA 30 104
SEQUÊNCIA 31 109
SEQUÊNCIA 32 115

ANEXOS 123

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 132
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 136
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 141
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 144
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5 148
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6 152

ANEXOS 155

EMAI

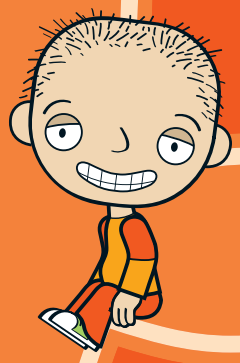
MATEMÁTICA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

EF_4ANO_EMAI-TEC_V2.indb 7 02/05/2022 15:58:59

Unidade

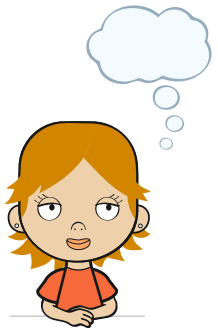
5



Nesta unidade, vamos resolver problemas e explorar novos números, decalcar caixinhas e identificar que figuras aparecem, trabalhar com polígonos e seus nomes, aprender sobre preços de cestas básicas e como utilizar nosso sistema monetário em diferentes situações. E ainda, aprender mais sobre medida de temperatura.

Bons estudos!

SEQUÊNCIA 17



Fonte: Arquivo IMESP

ATIVIDADE 17.1

1. Ana Julia propôs algumas questões para Thiago envolvendo igualdades. Inicialmente, ela escreveu:

20 + 39 = 39 + 20	e	23 + 38 = 20 + 41

Fonte: Arquivo IMESP

Depois perguntou se as escritas estavam corretas. Thiago respondeu que sim. Ela então pediu que ele completasse as sentenças com os números que estão faltando. Faça isso você também.

A. 36 + 49 = ☐ + 50

B. 90 - 36 = 89 - ☐

C. 72 + 119 = 70 + ☐

D. ☐ + 26 = 26 + 56

E. 200 - 74 = 198 - ☐

F. 26 + 39 + 57 = 20 + 30 + 50 + ☐

G. 96 + 88 = 100 + ☐

Fonte: Arquivo IMESP

ATIVIDADE 17.2

Os amigos, Pedro, Antônio, Mariana e Sílvia resolveram brincar com alguns desafios. Eles tinham que resolver as situações-problema, usando cálculo mental, e completar a última coluna escrevendo os resultados de cada uma. Vamos ajudá-los?

1	Nelson tem R$ 35,00 e Lílian tem o dobro dessa quantia. Quanto tem Lílian?	
2	José tem 12 figurinhas e Vivian tem 6 vezes mais. Vivian tem quantas figurinhas?	
3	Fernando tem 18 anos. Sabendo que ele tem o dobro da idade de seu irmão, quantos anos tem seu irmão?	
4	Marcela tem 23 papéis de carta e sua prima Lívia tem cinco vezes mais. Lívia tem quantos papéis de carta?	
5	Lia tem R$ 46,00. Sabendo que ela tem o dobro da quantia de Pedro, quanto tem Pedro?	
6	João ganhou várias caixas iguais de bombons, cada uma com 6 unidades. Ele contou os bombons e totalizou 48. Quantas caixas ele ganhou?	

ATIVIDADE 17.3

1. Pedro, Antônio, Mariana e Sílvia continuaram com os desafios e desta vez tinham que terminar de preencher o quadro abaixo. Descobrir e escrever títulos para serem colocados na primeira linha, que representavam as características desses números relacionadas aos números da coluna do meio.

	NÚMERO	
18	36	72
31	62	124
	74	
	86	172
	98	
	120	
	242	
	354	
234	468	

2. Depois de resolver esses cálculos, os amigos conversaram sobre suas coleções de figurinhas. Ajude-os a responder as perguntas:

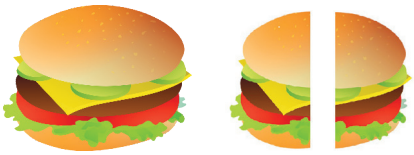
A. Pedro contou que já colou em seu álbum 120 figurinhas. Antônio conseguiu colecionar apenas a metade da quantidade de Pedro. Quantas figurinhas Antônio tem?

B. Mariana disse, que tem o dobro de figurinhas colecionadas por Sílvia, que são 52. Quantas figurinhas tem Mariana?

C. A partir dessas informações, quantas figurinhas os quatro amigos têm juntos?

ATIVIDADE 17.4

1. Mariana e Antônio foram tomar lanche. Ela decidiu repartir seu sanduíche com Antônio e, para isso, dividiu-o em partes iguais. Observe os desenhos e responda:



Fonte: Arquivo IMESP

Em quantas partes iguais Mariana dividiu o sanduíche?_____

A. Que parte do sanduíche receberá Antônio?_____

B. Escreva numericamente a representação de cada uma das partes do lanche de Mariana.

_____

_____

2. Para retribuir, Antônio dividiu sua barra de chocolate com Mariana e Pedro, que acaba de chegar.



Fonte: Arquivo IMESP

A. Cada criança receberá que parte do chocolate?

_____

B. Você conhece uma escrita numérica que possa representar cada uma das partes? Qual?



Fonte: Arquivo IMESP

_____

3. Mariana dividiu uma maçã, em partes iguais, para dar aos quatro amigos.

A. Cada amigo receberá que parte da maçã?

_____

B. Você conhece uma escrita numérica que possa representar cada uma das partes? Qual?

_____

ATIVIDADE 17.5

1. Assim como Mariana, Antônio e Pedro, você já deve ter repartido muitas coisas com as pessoas com quem convive. Mariana contou que em sua casa comeram uma pizza e fez o seguinte comentário:



Nossa pizza foi dividida em 6 partes iguais.

Cada parte é $\frac{1}{6}$ (um sexto) da pizza e já comemos $\frac{2}{6}$ (dois sextos). Estão sobrando $\frac{4}{6}$ (quatro sextos) dessa pizza.

Fonte: Arquivo IMESP

Você concorda com o comentário de Mariana? Por quê?

2. Antônio relatou que sua família gosta muito de pizzas e que comeram duas no dia anterior. Observe como foi feita a divisão e preencha o quadro:

	Número de partes em que a pizza foi dividida.	Escrita numérica que representa cada pedaço em relação à pizza toda.
A. 		
B. 		

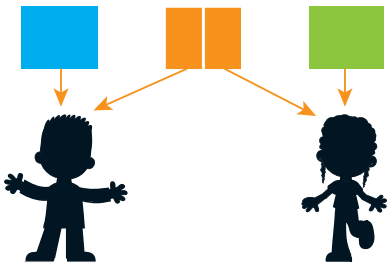
Fonte: Arquivo IMESP

3. Se os discos de pizza consumidos pela família de Mariana e de Antônio forem de mesmo tamanho, em que caso o pedaço de pizza é maior: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ ou $\frac{1}{8}$?

Em $\frac{1}{6}$, 1 é o numerador e 6 é o denominador.

ATIVIDADE 17.6

1. Pedro e Sílvia, resolveram brincar de construir pipas com três folhas de papel de seda que possuíam. Para decidir como dividir igualmente essas folhas entre os dois, fizeram o seguinte desenho e escreveram:



Fonte: Arquivo IMESP

Sílvia	**Pedro**
Vou ficar com uma folha e mais metade da outra.	Vou ficar com: 1 + **1/2**

Por que Pedro utilizou esses números? O que representa o número?

2. Proponha para Pedro e Sílvia outra forma de dividir essas 3 folhas em duas partes iguais, desenhando sua sugestão no espaço abaixo.

3. Se Antônio e Mariana também quisessem participar da confecção de pipas, como dividir igualmente essas 3 folhas entre os quatro amigos? Quanto cada um receberá da folha? Escreva em números sua resposta.

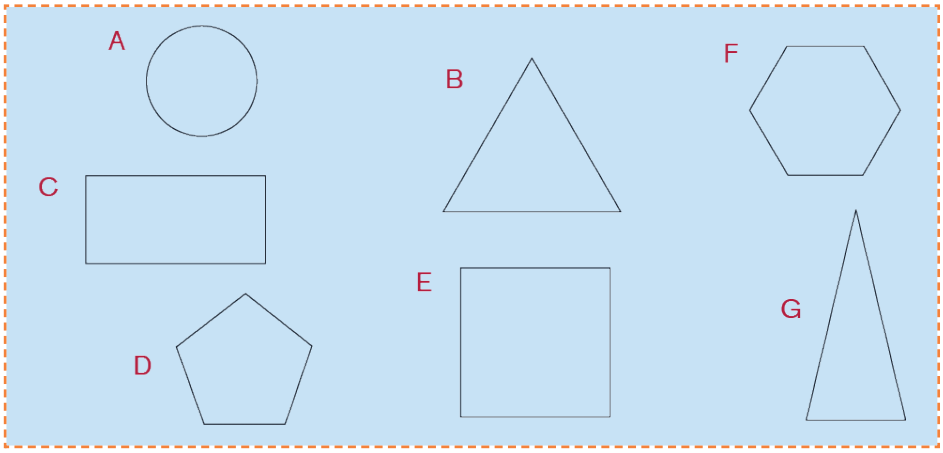
SEQUÊNCIA 18



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 18.1

1. Os(as) estudantes do 4º ano da professora Luciana, contornaram faces de diferentes caixas em uma folha de papel. Observe:



Fonte: Arquivo IMESP

Analise as afirmações e indique se estão corretas ou não:

A. O contorno (A) pode ser uma das faces de um cilindro ou de um cone.

B. O contorno (B) pode ser uma das faces de uma pirâmide ou a base de um prisma.

C. O contorno (C) pode ser uma das faces de um cubo.

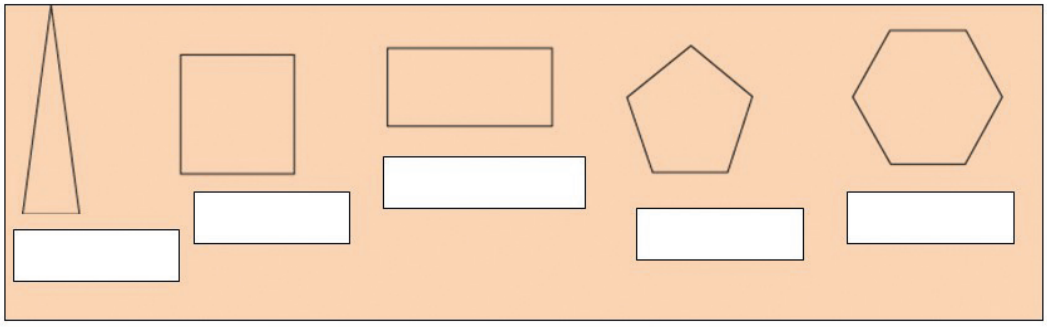
D. Escreva afirmações verdadeiras a respeito dos contornos D, E, F e G. Troque com seu(sua) colega para que ele(a) verifique.

ATIVIDADE 18.2

A Professora Luciana explicou aos(às)seus(suas) estudantes que entre os contornos desenhados na atividade anterior, alguns eram circulares e outros poligonais.

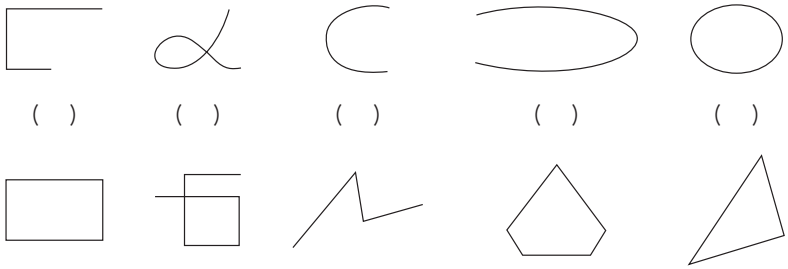
Ela fez um cartaz com figuras denominadas polígonos e perguntou se sabiam os nomes de cada uma delas. Complete o cartaz escrevendo nomes das figuras, embaixo de cada uma delas.

POLÍGONOS



Fonte: Arquivo IMESP

2. Para desafiar seus(suas) estudantes, a professora Luciana apresentou outro grupo de figuras e pediu que assinalassem quais eram polígonos e quais não eram.



( ) ( ) ( ) ( ) ( )

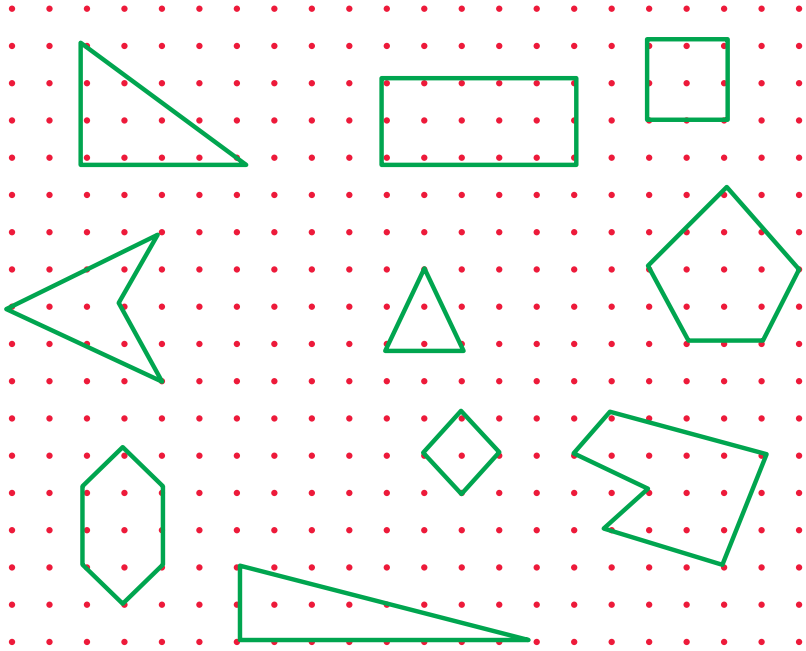
( ) ( ) ( ) ( ) ( )

Fonte: Arquivo IMESP

A. Escreva as características que você identificou nos polígonos.

ATIVIDADE 18.3

A professora Luciana solicitou aos(às)seus(suas) estudantes que desenhassem em uma malha pontilhada alguns polígonos. Observe:



Fonte: Arquivo IMESP

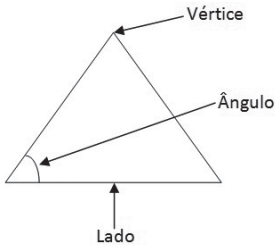
A. Pinte de azul o contorno dos polígonos de "3" lados. Como eles são chamados?

B. Pinte de vermelho o contorno dos polígonos de "4" lados. Como eles são chamados?

C. Pinte de verde o contorno dos polígonos com mais de "4" lados e escreva seus nomes.

ATIVIDADE 18.4

Os(as) estudantes da professora Luciana observaram que os polígonos possuem lados, vértices e ângulos.



Fonte: Arquivo IMESP

Eles(elas) chegaram à conclusão que os polígonos podem ser nomeados de acordo com o número de lados que os compõem. Descobriram também, que podiam contar o número de ângulos e vértices dos polígonos e montaram um quadro.

1. Complete com o que está faltando:

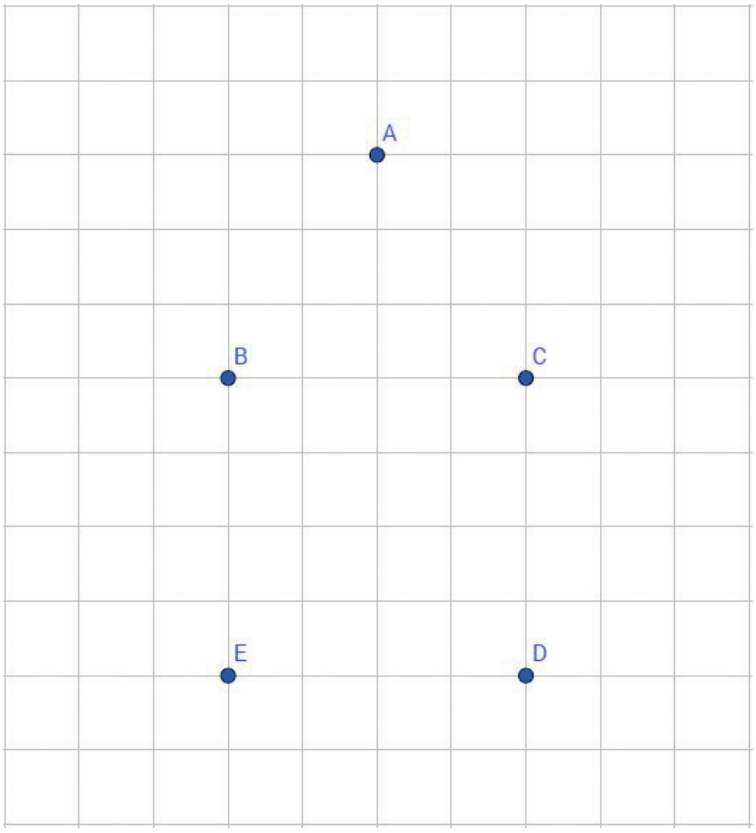
Figura	Nome	Número de lados	Número de ângulos	Número de vértices
	Triângulo.			
	Quadrilátero.			
	Pentágono.			
	Hexágono.			

Fonte: Arquivo IMESP

A. O que você observa, comparando o número de lados com o número de ângulos e de vértices de cada um dos polígonos?

ATIVIDADE 18.5

1. A professora Luciana desenhou os seguintes pontos na malha quadriculada:



Fonte: Grupo de Referência de Matemática

A. Com o auxílio de uma régua, ligue os pontos que ela desenhou: AB, BE, ED, DC, CA

B. Que figura poligonal formou?

C. Quantos lados, ângulos e vértices possuí essa figura?

2. Pegue uma folha de papel e faça uma dobra qualquer. Em seguida, faça outra dobra de modo a sobrepor o vinco da anterior, como mostram as figuras:

Foto da primeira dobra	Foto da segunda dobra
	

Fonte: Arquivo IMESP

O ângulo formado pelas dobras é denominado ângulo reto. Ele está presente nos "cantos" de vários objetos. Veja as fotos:

Fonte: Arquivo IMESP

A. Use o ângulo de papel que você construiu e identifique quais ângulos da figura no item 1 são retos.

SEQUÊNCIA 19



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 19.1

Certamente, você sabe que o dinheiro que circula no Brasil é denominado REAL. Faça uma lista de coisas que você poderia comprar com cada uma das cédulas desenhadas abaixo:

SE EU TIVESSE...	O QUE EU COMPRARIA...
	
	
	
	

Fonte: Arquivo IMESP

ATIVIDADE 19.2

1. Além de cédulas, em nosso país circulam moedas de diferentes valores. Observe:



Fonte: Arquivo IMESP

Francisco gostava de juntar moedas para trocar por cédulas na banca de jornal do senhor Paulo. Na segunda-feira, levou um saquinho com moedas para trocar e recebeu cinco reais do senhor Paulo. Escreva duas possibilidades e diga quais e quantas moedas ele tinha.

A. _____

_____

B. _____

_____

2. Na semana seguinte, Francisco levou outro saquinho com moedas para trocar. Agora, ele tinha 9 moedas de cinquenta centavos, 6 moedas de vinte e cinco centavos, 20 moedas de dez centavos e 2 de um real. Qual cédula ele recebeu do senhor Paulo? _____

ATIVIDADE 19.3

1. Na escola de Renata vai haver uma mostra cultural. A diretora Kátia fez uma compra de materiais e anotou os gastos em um quadro:

Produtos	Preço total
Cartolinas	R$ 44,00
Colas	R$ 103,00
Papel pardo	R$ 97,00
Painéis	R$ 200,00

Fonte: Elaboração do (a) autor (a). Dados fictícios.

A. Qual foi o custo total dos materiais?

B. Se a conta for paga em três vezes, sem acréscimos, de quanto será cada parcela?

C. Se a conta for paga à vista com cinco cédulas de R$ 100,00 haverá troco? De quanto?

ATIVIDADE 19.4

1. Observe o panfleto de propaganda de um supermercado e responda:



Fonte: Arquivo IMESP

A. Qual o preço do Kg do queijo de coalho?

B. E o preço do copo de 220 gramas de requeijão?

C. Qual o preço do quilograma de salsicha?

D. Se uma pessoa comprar todos esses produtos que aparecem no panfleto, quanto irá gastar?

E. Se ela der duas cédulas de R$ 20,00 para pagar a compra, quanto receberá de troco?

ATIVIDADE 19.5

Renata foi à loja de sapatos e se interessou por três modelos. Observe:

Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
		
R$ 89,90	R$ 65,50	RS 123,25

Fonte: Arquivo IMESP

A. Quanto ela economizará se comprar o modelo 2 no lugar do modelo 1? Escreva a resposta por extenso.

B. Se ela comprar os modelos 1 e 3, quanto pagará no total? Escreva a resposta por extenso.

C. E se decidir comprar dois pares do modelo 2, com cores diferentes, quanto gastará? Escreva a resposta por extenso.

SEQUÊNCIA 20



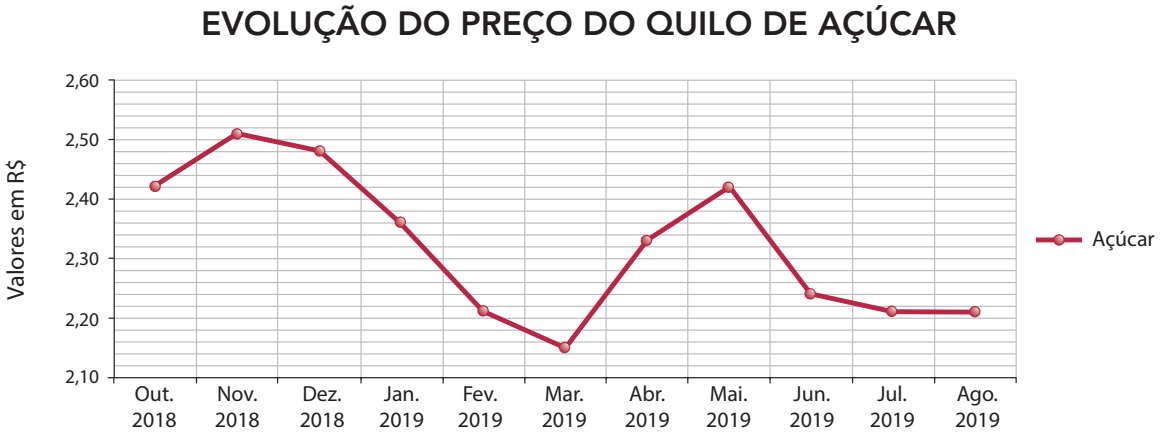
Fonte: IMESP

ATIVIDADE 20.1

1. Você já ouviu falar em cesta básica? Faça uma pesquisa sobre esse assunto e escreva um pequeno resumo a respeito.

2. Em seguida, leia e responda às questões relativas à situação:

Em uma cidade foi feito um levantamento sobre a evolução de preços de alguns dos produtos da cesta básica e apresentado o seguinte gráfico, referente ao preço do açúcar em quilos:



Fonte: Prefeitura Municipal de Lagoa Negra. (Dados fictícios).

A. Do que se trata esse gráfico?

B. Quais informações estão registradas no eixo horizontal?

C. E as registradas no eixo vertical?

D. Em que período foi realizado esse levantamento?

E. Quais os valores em reais do preço do quilo de açúcar?

F. Qual foi o mês em que o preço do açúcar foi menor?

G. Em quais meses se manteve o mesmo valor? De quanto?

H. O que você observa no período de março de 2019 a maio de 2019?

ATIVIDADE 20.2



Fonte: IMESP

Zeca trabalha em uma empresa e recebe cesta básica todo mês. Uma comissão de empregados ajuda na montagem das cestas escolhendo em qual supermercado comprar os produtos mais baratos.

1. Veja o levantamento de preços que foi feito em dois supermercados:

LEVANTAMENTO DE PREÇOS		
Produto	**Supermercado Silva**	**Supermercado Oliveira**
5 kg de arroz	R$ 24,50	R$ 25,50
3 kg de feijão	R$ 10,00	R$ 9,00
3 kg de açúcar	R$ 8,25	R$ 8,00
3 latas de óleo	R$ 19,00	R$ 21,25
1 kg de café	R$ 9,50	R$ 9,00
1 lata de achocolatado	R$ 6,25	R$ 6,00

Fonte: Dados fictícios.

2. Observando o quadro, responda:

A. Quais produtos devem ser comprados no Supermercado Silva?

B. E quais devem ser comprados no Supermercado Oliveira?

C. Qual será o preço de uma cesta básica composta pelos produtos mais baratos selecionados?

D. Qual será o valor pago pela empresa se adquirir 50 dessas cestas básicas?

ATIVIDADE 20.3

Foi publicado em um *site* o custo da cesta básica em algumas capitais brasileiras no mês de junho de 2019. Observe e responda:

CUSTO DA CESTA BÁSICA EM ALGUMAS CAPITAIS BRASILEIRAS

CAPITAL	VALOR EM JUNHO
Recife	R$ 396,21
Fortaleza	R$ 448,73
Salvador	R$ 384,76
Goiânia	R$ 421,65
João Pessoa	R$ 398,72
Aracaju	R$ 383,09
Vitória	R$ 485,34
Rio de Janeiro	R$ 498,67
Natal	R$ 397,24
Curitiba	R$ 446,54
Belo Horizonte	R$ 429,30
São Paulo	R$ 501,68

Fonte: Adaptado de DIEESE[1]

A. Em qual dessas capitais a cesta básica é mais cara?

1 Disponível em http:// **https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2019/201906cestabasica.pdf**. Acesso em 13/04/2021

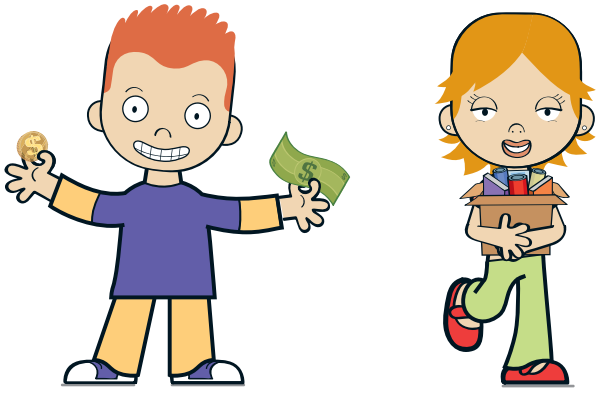
B. E em qual capital é mais barata?

C. Qual o custo da cesta básica na cidade de Natal?

D. E na cidade de Fortaleza?

E. Um morador de São Paulo se mudou para a Bahia. Se comprasse a cesta básica em Salvador, gastaria mais ou menos do que se tivesse comprado em São Paulo? Qual seria a diferença?

F. Cite quais são as capitais que tiveram o valor da cesta básica maior do que R$ 260,00.



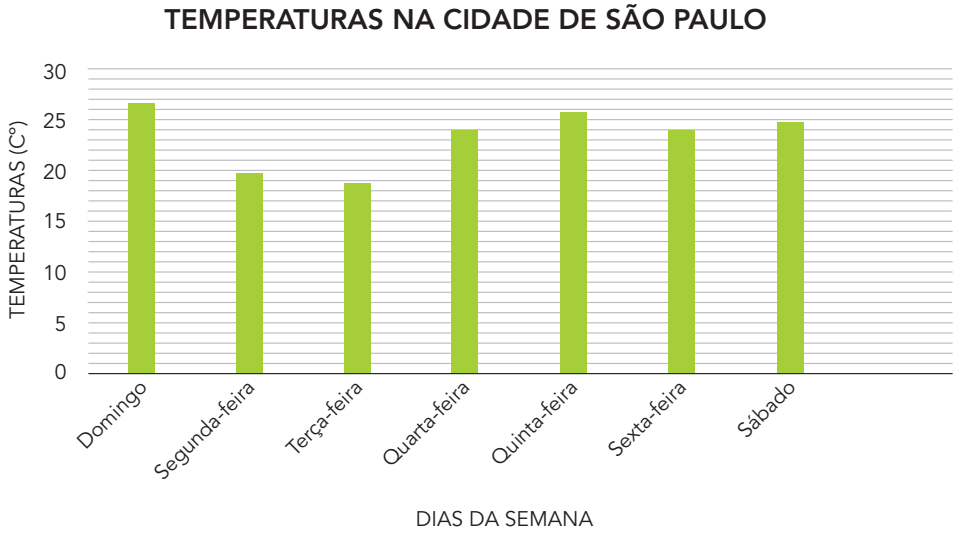
Fonte: IMESP

ATIVIDADE 20.4

A professora Juliana, fez com a sua turma, uma pesquisa sobre as temperaturas máximas na cidade de São Paulo, em uma semana do mês de novembro de 2021, organizou as informações na tabela e no gráfico.

TEMPERATURAS NA CIDADE DE SÃO PAULO	
Dias da semana	**Temperaturas (máxima)**
Domingo	27°
Segunda-feira	20°
Terça-feira	19°
Quarta-feira	24°
Quinta-feira	26°
Sexta-feira	24°
Sábado	25°

Fonte: Climatempo[2]



Fonte: Climatempo

2 Disponível em: **https://www.climatempo.com.br** . Acesso em 13/04/2021

1. Observe a tabela e gráfico e responda:

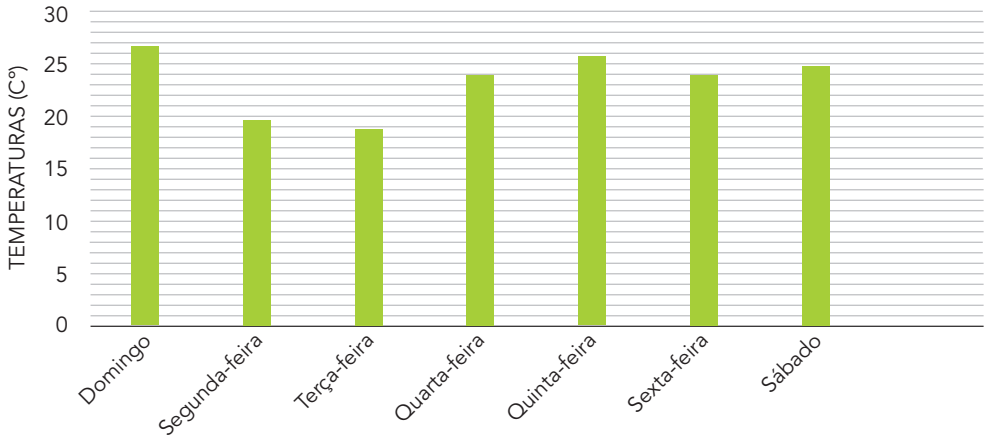
A. Em qual dia da semana houve a menor temperatura máxima registrada? E a maior? Quantos graus *Celsius*?

B. De domingo até terça-feira a temperatura aumentou ou diminuiu? Em quantos graus *Celsius*?

C. Em quais dias da semana foram registradas as mesmas temperaturas? Quantos graus *Celsius*?

2. Em jornais, revistas e *sites*, essas informações geralmente são apresentadas através de um gráfico de linhas. Com a ajuda do seu Professor(a), construa um gráfico de linhas com as informações coletadas pela Professora Juliana.

TEMPERATURAS NA CIDADE DE SÃO PAULO



Fonte: Climatempo

ATIVIDADE 20.5

1. Clara foi à padaria e viu o cartaz abaixo:



Fonte: Arquivo IMESP

Clara quer comprar 5 pãezinhos. Ela vai precisar de:

A. R$ 3,00
B. R$ 3,84
C. R$ 3,36
D. R$ 4,20

2. Bete tem muitas moedas em sua carteira e vai utilizá-las para pagar uma compra de R$ 15,00. Ela tem oito moedas de R$ 0,25. Quantas moedas de R$ 0,50 ela ainda precisa para pagar essa compra?



Fonte: Arquivo IMESP

A. 30
B. 26
C. 20
D. 18

3. Paulo comeu 3 partes de uma barra de chocolate que foi dividida em 8 partes iguais. A fração que representa a parte da barra de chocolate que Paulo comeu é:

A. 8/3
B. 3/8
C. 1/3
D. 1/8

4. Dos polígonos abaixo, os que têm o mesmo número de lados são:

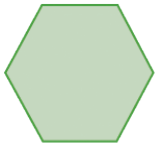
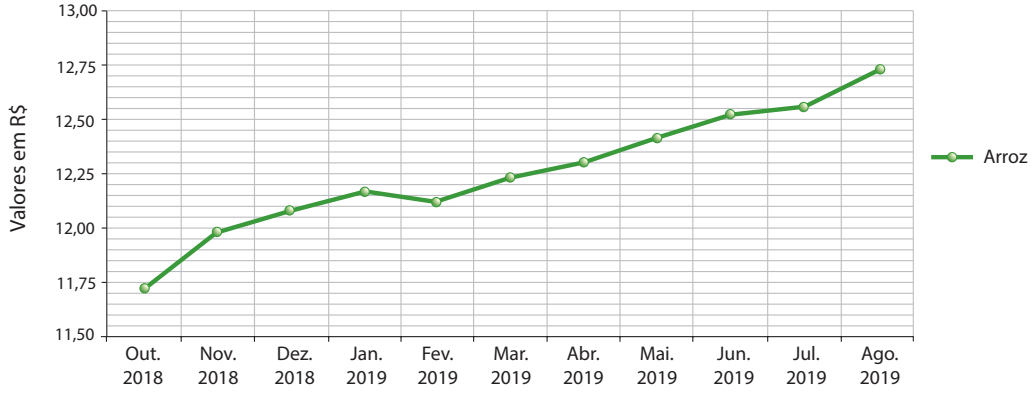
			
I	II	III	IV

Imagem elaborada pela equipe CEIAI/2021.

A. I e II
B. I e III
C. II e IV
D. II e III

5. Foi pesquisado o valor do pacote com 5 quilos de arroz, que é um produto que compõe a cesta básica. O resultado foi apresentado por meio de um gráfico de linhas. Observe:

EVOLUÇÃO DO PREÇO DO PACOTE COM 5 QUILOS DE ARROZ



Fonte: Prefeitura Municipal de Lagoa Negra. (Dados fictícios).

Em que período a partir de novembro de 2018 houve uma pequena queda no preço do pacote com 5 quilos de arroz?

A. Junho e julho
B. Janeiro e fevereiro
C. Junho e agosto
D. Janeiro e março

Unidade

6



Nesta unidade, vamos aprofundar nossos cálculos com a multiplicação e divisão e resolver problemas em que aparece o estudo de possibilidades. Vamos calcular perímetro de figuras planas e frações de diferentes inteiros. Além de retomar a discussão de itinerário.

Bons estudos!

SEQUÊNCIA 21



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 21.1

As gêmeas Ana e Patrícia querem comprar um presente para a mãe que faz aniversário.

1. Elas viram na loja que poderiam comprar em 3 parcelas de R$ 123,00 ou em 6 parcelas de R$ 65,00. Para calcular o gasto total, cada uma usou um procedimento.

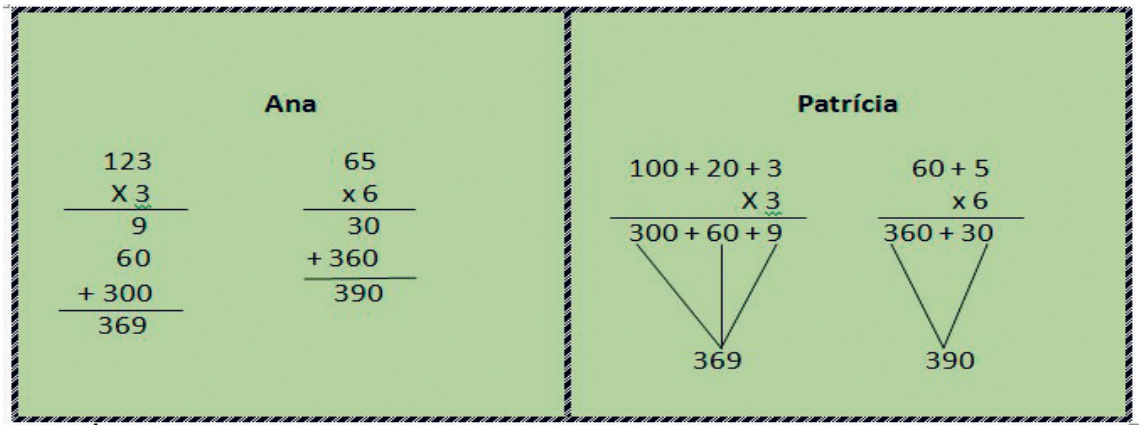


Imagem elaborada pela equipe CEIAI 2021, utilizando o programa *Microsoft Word*.

Escreva quais comparações você pode estabelecer entre os procedimentos de Ana e Patrícia.

2. Use um dos procedimentos para resolver as seguintes multiplicações:

A. 123 × 5	**B.** 238 × 2
C. 850 × 4	**D.** 140 × 7
E. 632 × 3	**F.** 450 × 6

3. Ana calculou o triplo de "257" e, para isso, decompôs "257" em "200 + 50 + 7" e encontrou o valor "771". Você acha que ela acertou? Como faria esses cálculos?

ATIVIDADE 21.2



Fonte: Arquivo IMESP

1. Para a festa de sua mãe, Ana e Patrícia compraram 15 caixas de doces, com 35 em cada uma. Para calcular o total de doces, veja como cada uma registrou:

Ana	Patrícia
15 X 35 15 X 30 = 450 15 X 5 = 75 450 + 75 = 525	10 + 5 30 + 5 25 50 150 300 525 15 X 35 75 450 525

Imagem elaborada pela equipe CEIAI 2021, utilizando o programa *Microsoft Word*.

Escreva quais comparações você pode estabelecer entre os procedimentos.

2. Use um destes procedimentos para determinar os resultados das multiplicações e depois confira com um(a) colega:

A. 12 × 15	**B.** 23 × 12
C. 85 × 14	**D.** 14 × 21

ATIVIDADE 21.3

1. Na escola, Ana e Patrícia responderam à pergunta:

Quantos lápis há em 123 caixas, sendo que há 12 lápis em cada uma?

Veja como as meninas resolveram:

Ana	Patrícia
123 x 12 = 123 x (10 + 2) 123 x 10 = 1230 123 x 2 = 246 1230 + 246 = 1476	12 x 123 = 12 x (100 – 20 + 3) 12 x 100 = 1200 12 x 20 = 240 12 x 3 = 36 1200 + 240 + 36 = 1476

Imagem elaborada pela equipe CEIAI 2021, utilizando o programa *Microsoft Word*.

Analise o procedimento de cada um e responda: Você faria de outro modo? Qual?

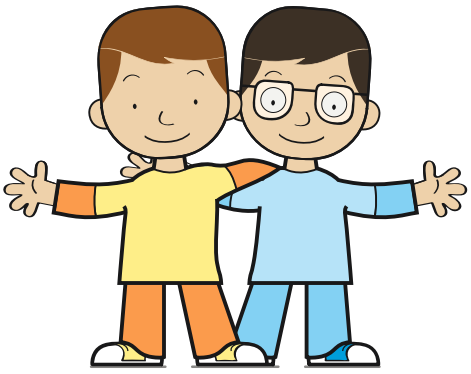
2. Resolva os cálculos abaixo da forma que considerar interessante:

Compartilhe, agora, seus procedimentos com um(a) colega.

A. 123 × 15	**B.** 239 × 12
C. 850 × 11	**D.** 140 × 21

ATIVIDADE 21.4

1. Ana e Patrícia estão acostumadas a compartilhar muitas coisas em seu dia a dia. As duas ganharam R$ 120,00 de sua avó e R$ 128,00 de seu tio e decidiram repartir o dinheiro igualmente com seus dois irmãos Paulo e André. Para isso, fizeram seus cálculos:



Fonte: Arquivo IMESP

Ana	Patrícia
120 + 128 = 248 248 ÷ 4 = ? 248 = 240 + 8 240 ÷ 4 = 60 8 ÷ 4 = 2 60 + 2 = 62	248 | 4 200 | 50 48 | 12 + -48 | 62 0 |

A. Como Ana resolveu a situação?

B. E de que modo você acha que Patrícia pensou?

C. Você faria de outro modo? Como?

2. Calcule:

A. 238 ÷ 2	**B.** 845 ÷ 5
C. 126 ÷ 6	**D.** 440 ÷ 8

3. Ana dividiu "221" por 3 e disse que o resultado está próximo de 70. Você concorda com ela? Qual o resultado dessa divisão?

ATIVIDADE 21.5

Enquanto André ajudava Patrícia nas lições de casa, Paulo propôs à Ana uma brincadeira. Escreveu uma operação em uma folha e fez duas perguntas para que ela respondesse.

130 × 4	É maior que 600?		É menor que 600?	X

Ana marcou um X na resposta e justificou: 130 x 2 dá 260 e o dobro de 260 é menor que 600 porque o dobro de 300 é 600. Paulo conferiu na calculadora e viu que o resultado de 260 x 2 = 520.

1. Convide um(a) colega a responder às perguntas escritas nas cartelas apresentadas abaixo marcando um X na resposta.

110 × 5	É maior que 600?		É menor que 600?	
160 × 4	É maior que 700?		É menor que 700?	
140 × 6	É maior que 800?		É menor que 800?	
125 × 8	É maior que 900?		É menor que 900?	
120 × 9	É maior que 1200?		É menor que 1200?	
315 ÷ 5	É maior que 100?		É menor que 100?	
144 ÷ 4	É maior que 50?		É menor que 50?	
702 ÷ 3	É maior que 200?		É menor que 200?	

ATIVIDADE 21.6

1. Sílvia comentou com Isabela que na sequência 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 os números fazem parte da tabuada do 7. É uma sequência numérica crescente em que os números aumentam de 7 em 7.

Isabela disse que o resto da divisão de cada um desses números por 7 é igual a zero, pois eles estão na tabuada do 7. Portanto, são chamados múltiplos de 7.

Sílvia, então, construiu a sequência: 8, 15, 22, 29, 36, 43, 50, comentou que ela também é crescente e que os números também aumentam de 7 em 7. Mas eles não estão na tabuada do 7, como identificou Isabela.

Responda às questões:

A. Você concorda com ela? _____

B. Dividindo esses números por 7, quais serão os restos das divisões? _____

C. Que comentários você pode fazer sobre os restos dessas divisões?

_____

_____

_____

_____

2. Isabela construiu a sequência: 10, 17, 24, 31, 38, 45, 52 e disse para Sílvia: - Como essa sequência é crescente e os números também aumentam de 7 em 7, eu acho que os restos das divisões de cada um desses números por 7 serão iguais. Mas vou pesquisar para verificar.

A. Você concorda com ela?_____

B. Faça a verificação e, para isso, calcule o resto da divisão de cada um desses números por 7.

C. Sua hipótese estava correta?

_____

SEQUÊNCIA 22



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 22.1

1. Você já foi a uma granja de galinhas? O Sr. Antônio é proprietário de uma muito bem cuidada. Na segunda-feira, ele recolheu 420 ovos e precisou guardá-los em caixinhas em que cabem 12 ovos. Sr. Antônio pensou que precisaria de pelo menos 30 caixas. Nelas cabem 360 ovos e sobram 60 ovos. Para ter certeza, iniciou o seguinte cálculo:

```
 4 2 0 | 1 2
-3 6 0 | 3 0
 0 6 0 |     +
-  ___ |
       |
```

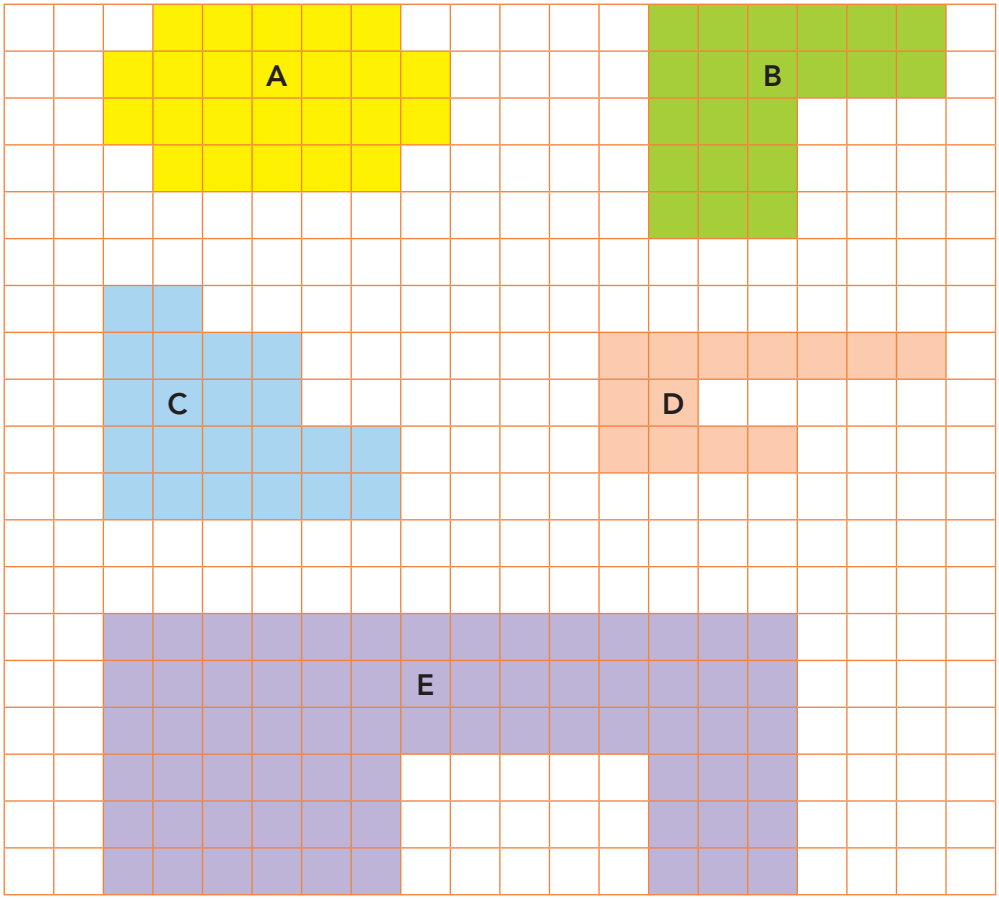
Complete o cálculo iniciado pelo Sr. Antônio e responda: de quantas caixas ele precisou?

2. Veja a coleta de ovos de outros dois dias e calcule quantas caixas de 12 ovos foram necessárias em cada um.

TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA
Ovos recolhidos: 630	**Ovos recolhidos: 302**

ATIVIDADE 22.2

Na granja de Sr. Antônio há diversos galinheiros cercados com telas e de formatos variados. Observe suas representações:



Qual deles tem o maior contorno? Qual deles tem o menor contorno? Se cada lado do quadradinho no desenho corresponde a 1 metro na realidade, quantos metros de contorno têm cada galinheiro?

A. _____

B. _____

C. _____

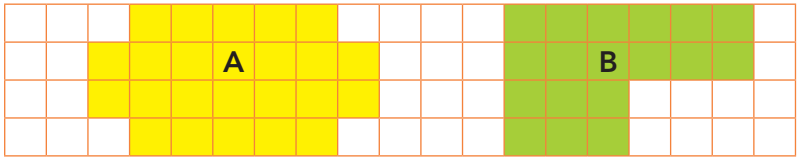
D. _____

E. _____

ATIVIDADE 22.3

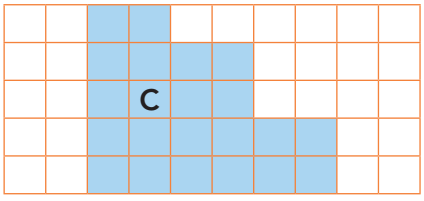
Na atividade anterior, analisamos os contornos de algumas figuras que representaram os galinheiros do Sr. Antônio. Agora, vamos observar o espaço ocupado, ou seja, a superfície de cada um deles.

1. Entre as figuras **A** e **B** qual tem maior superfície? Por quê?

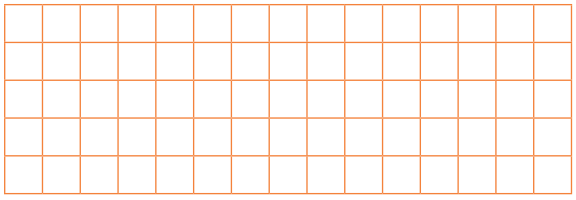


2. Explique como você procedeu para dar sua resposta.

3. A superfície da figura **C** é maior ou menor que a superfície da figura **B**?



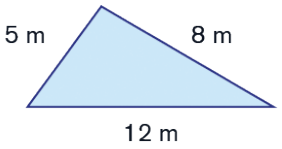
4. No quadriculado abaixo, desenhe uma figura que tenha maior superfície do que da figura **C**.



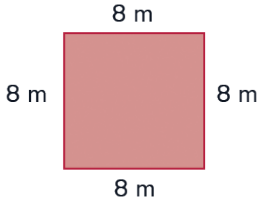
ATIVIDADE 22.4

O Sr. Antônio também planta muitas verduras e utiliza canteiros de diferentes formatos em sua chácara. Observe os desenhos feitos pelo Sr. Antônio para calcular quantos metros de madeira precisa comprar para cercar seus canteiros.

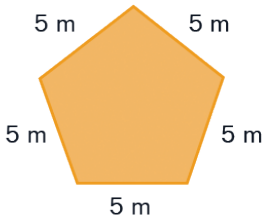
A.



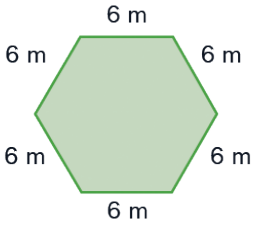
B.



C



D.



Fonte: IMESP

Registre a seguir quantos metros de madeira ele vai usar em cada canteiro.

	Cálculo a ser realizado	Resultado
A.	5 + 8 + 12	25 metros
B.		
C.		
D.		

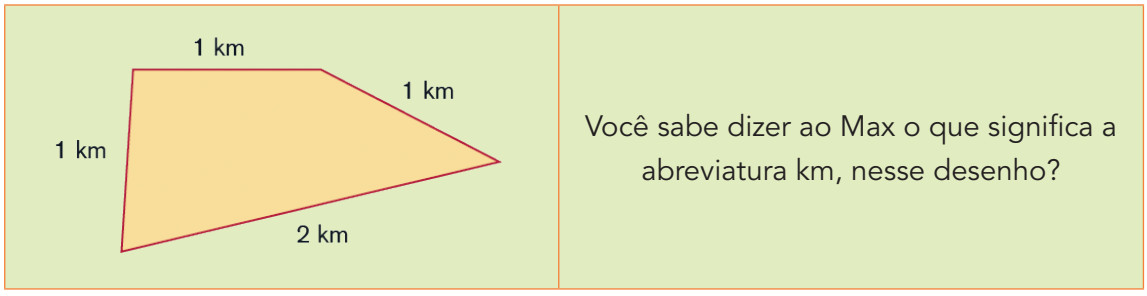
ATIVIDADE 22.5

1. Sr. Antônio comentou com seu filho Max que a medida de cada contorno que eles calcularam é chamada **perímetro**.

Max, quis saber, se para medir o **perímetro** sempre utiliza o metro.

O que você acha a esse respeito? Por quê?

2. Sr. Antônio mostrou um desenho para o Max dizendo que aquele era um esboço do terreno de uma grande fazenda.



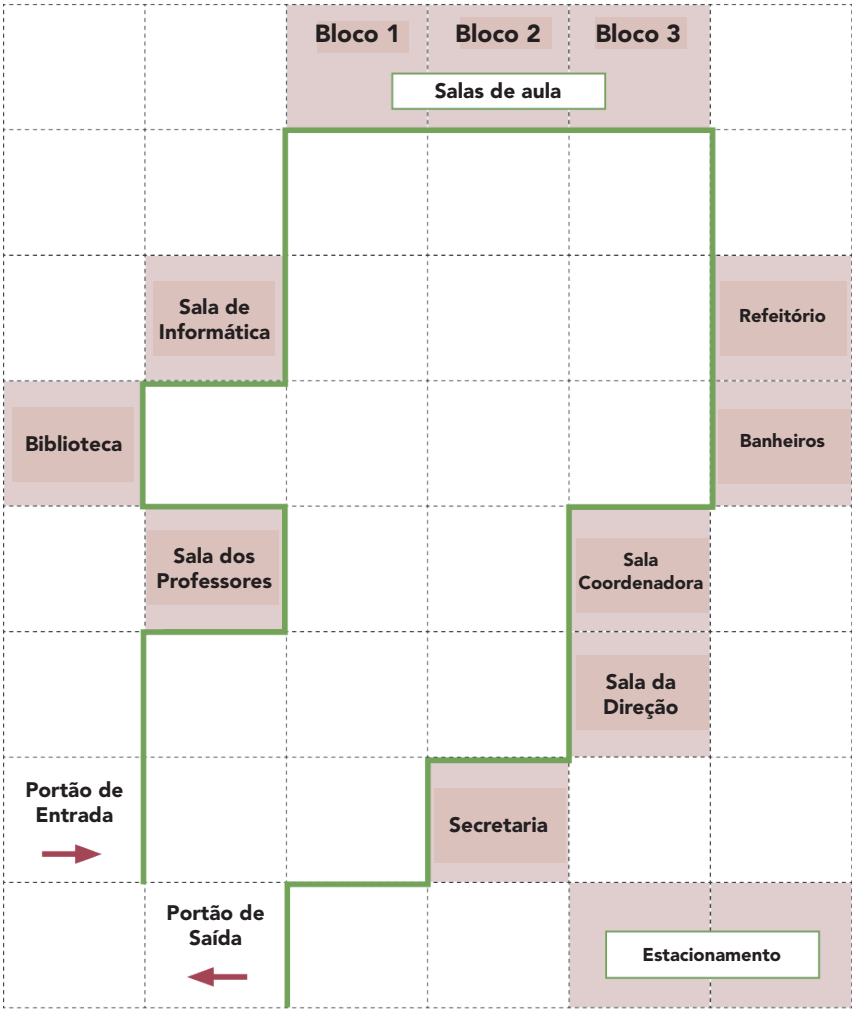
Você sabe dizer ao Max o que significa a abreviatura km, nesse desenho?

Fonte: IMESP

Se Max der uma volta completa pelo contorno do terreno, quantos quilômetros vai andar? E quantos metros correspondem a esse percurso?

ATIVIDADE 22.6

Para os visitantes caminharem pelo espaço da escola, Júlia organizou com seus(suas) colegas um itinerário passando por alguns ambientes. O desenho foi feito em papel quadriculado, com cada lado do quadradinho correspondendo à distância de 5 metros.



Fonte: IMESP

Responda as questões:

A. A família de Júlia recebeu um convite para visitar a escola. Eles caminharam da entrada até o ambiente destinado às salas de aula, final do bloco 3, segundo o itinerário proposto. Quantos metros eles andaram?

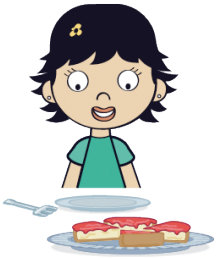
B. O irmão de Júlia quer fazer uma pesquisa e, para isso, ele caminhou da entrada até o ambiente destinado à biblioteca, segundo o itinerário proposto. Quantos metros ele andou?

C. Seguindo esse itinerário, ele passará por qual ambiente?

D. Oriente Júlia a caminhar do portão de entrada até o refeitório. Não esqueça de descrever em quais ambientes ela passará e quantos metros andará durante o percurso. Compare seu registro com o de um(a) colega.

E. Com mais dois colegas, elabore um itinerário, na malha quadriculada abaixo, indicando alguns ambientes de sua escola.

SEQUÊNCIA 23



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 23.1

1. A professora Mariana pediu aos(às) seus(suas) estudantes que pintassem a quarta parte de uma figura retangular desenhada na lousa. Observem as respostas de alguns estudantes:

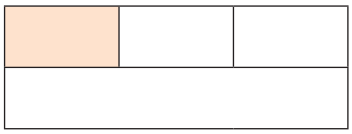
Pedro



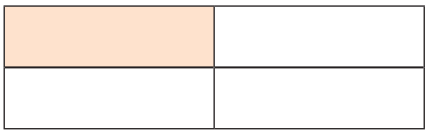
Joana



Mário

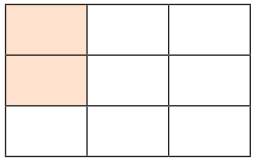


Vanessa



Converse com um(a) colega e verifique se as respostas desses estudantes estão corretas ou não, justificando oralmente suas escolhas.

2. Em seguida, ela desenhou outra figura e perguntou qual é a fração que representa a parte pintada em relação à figura toda. Observe as respostas de Ana, Irani, Helena e Sérgio:



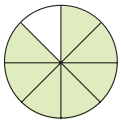
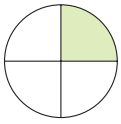
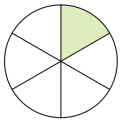
Ana: $\frac{1}{7}$	Irani: $\frac{2}{7}$	Helena: $\frac{1}{8}$	Sérgio: $\frac{2}{9}$

Verifique qual das respostas está correta e justifique sua escolha.

ATIVIDADE 23.2

1. A professora Mariana propôs aos(às) seus(suas) estudantes que resolvessem a questão:

Ligue cada figura ao número que representa a parte pintada em relação à figura toda e, em seguida, à sua escrita por extenso.

Figura		Representação fracionária		Escrita por extenso
		$\frac{1}{6}$		um quarto
		$\frac{1}{2}$		um sexto
		$\frac{7}{8}$		dois terços
		$\frac{1}{4}$		sete oitavos
		$\frac{2}{3}$		um meio

Fonte: IMESP

Vamos ajudar os(as) estudantes da professora Mariana?

2. Após observar as figuras do quadro acima, circule em cada item a seguir o maior número e justifique sua escolha.

A. 1/4 ou 1/6

B. 1/2 ou 2/3

C. 2/3 ou 7/8

ATIVIDADE 23.3

Você tem alguma coleção? Lucas coleciona carrinhos.
Observe a coleção de Lucas e responda quantos são os carrinhos.



Fonte: Arquivo IMESP

A. Lucas quer dar ao seu amigo Pedro a quarta parte de seus carrinhos. Como poderá separá-los? Circule na figura acima a parte que ficará com Pedro.

B. Quantos carrinhos Pedro receberá? E com quantos carrinhos Lucas ficará?

C. Em seguida, Lucas guardou a terça parte do que restou e deu os demais ao Ricardo. Quantos carrinhos Lucas guardou?

ATIVIDADE 23.4

1. Foi proposto a Lucas que representasse com números as partes pintadas de verde em relação à figura toda, nos seguintes casos:

	Respostas de Lucas: A parte pintada de verde é $\frac{1}{2}$ da figura toda.
	A parte pintada de verde é $\frac{1}{4}$ da figura toda.
E justificou: no caso do retângulo, eu dividi 1 por 2 e, no caso do círculo, dividi 1 por 4.	

Fonte: IMESP

Analise as respostas dadas pelo Lucas, verificando se ele está correto.

2. Em seguida, a professora de Lucas propôs aos(às) estudantes que preenchessem o seguinte quadro com o auxílio de uma calculadora. Vamos ajudá-los?

	Forma fracionária	Número que aparece no visor
1 ÷ 2		
1 ÷ 4		
1 ÷ 5		
1 ÷ 10		

Após preencher o quadro, a professora informou: Esses números da terceira coluna estão *representados* na *forma decimal*.

ATIVIDADE 23.5

Lucas aprendeu que os números escritos na forma fracionária podem também ser escritos na forma decimal. Ficou sabendo que, por exemplo, pode ser representado por 0,5 ao dividir o numerador pelo denominador da fração.

1. Usando essas informações e com o auxílio da calculadora, ajude Lucas a escrever, para cada representação fracionária, uma representação decimal:

A. $\frac{1}{4}$ = **B.** $\frac{3}{10}$ = **C.** $\frac{2}{5}$ = **D.** $\frac{2}{10}$ = **E.** $\frac{7}{100}$ =

2. Para ler esses números, a professora de Lucas apresentou um quadro de ordem e classes, já conhecido da turma, em que houve uma ampliação para indicar a parte não inteira dos números:

Parte inteira			Parte não inteira		
Centena	Dezena	Unidade	Décimo	Centésimo	Milésimo
		0	5		
		0	2	5	

E propôs a leitura de alguns números. Observe:

0,5: cinco décimos

0,25: vinte e cinco centésimos

Ajude Lucas a escrever no quadro de ordem e classes os outros números obtidos no item 1, e em seguida, escreva-os por extenso.

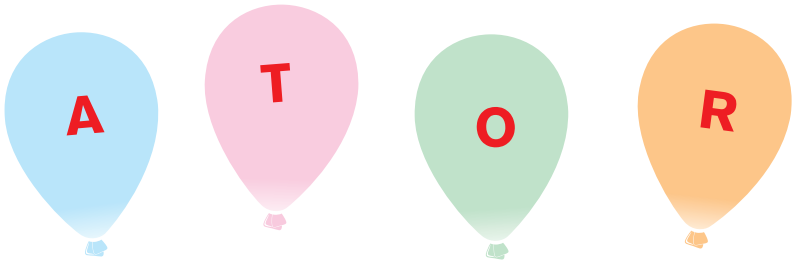
SEQUÊNCIA 24

ATIVIDADE 24.1



fonte: **https://bit.ly/3mLrM3g**

A professora de Lúcia propôs uma divertida brincadeira aos(às) seus(suas) estudantes. Usando quatro balões coloridos e identificados por letras, como mostra a figura abaixo:



Fonte: Imesp

sugeriu que quatro estudantes os segurassem nessa posição e anotou na lousa a palavra formada:

ATOR

Em seguida, pediu que mudassem de posição os balões e à medida em que isso ocorria, cada palavra formada era anotada na lousa.

1. Vamos ajudar os(as) estudantes da professora Lúcia e escrever algumas palavras formadas, sejam elas com ou sem sentido, a partir dessas mudanças de posição.

A. Compare suas respostas com as de um(a) colega e anote na lousa as possibilidades encontradas pelo grupo.

ATIVIDADE 24.2

1. Caio e Igor são irmãos gêmeos, têm 9 anos, são amigos de Lúcia e gostam de passear. Eles têm 2 tipos de bermudas e 3 tipos de camisas com cores diferentes. Quantas combinações eles podem fazer se escolherem uma bermuda e uma camisa?







Fonte: IMESP

2. Lúcia foi junto com seus amigos Caio e Igor à sorveteria. Veja os cartazes que havia:

SABORES DOS SORVETES
Abacaxi
Coco
Limão
Morango

COBERTURAS
Castanha de caju
Chocolate

3. Lúcia quer escolher um sorvete com um sabor e uma cobertura. Quais as maneiras que ela pode fazer a escolha?

ATIVIDADE 24.3

1. No domingo de manhã, Lúcia fez caminhada com sua mãe em um parque, próximo à sua casa. Para o lanche, ela pode escolher uma entre as frutas: maçã, pera ou banana e um suco, que podia ser de: laranja, uva ou manga. Sabendo que o lanche de Lúcia teve uma fruta e um suco, quantas foram as possibilidades que ela teve para escolher o lanche?

2. No próximo domingo, Lúcia fará outra caminhada com sua mãe. Se houver mais um sabor de suco, de melancia, de quantas maneiras diferentes poderá ser preparado o lanche de Lúcia?

3. Lúcia comentou com sua mãe que se elas tivessem 12 frutas diferentes e algumas opções de sabores de suco, teriam no total, 36 possibilidades de combinação para o lanche. Quantas são as opções de sabores para o suco?

ATIVIDADE 24.4

1. A professora de Lúcia propôs vários problemas aos(às) seus(suas) estudantes. Apresente sua solução para cada um deles:

A. Usando somente os algarismos 1, 2 e 3, quantos números de três algarismos, sem repetir nenhum deles, é possível escrever?

B. Para preparar os lanches que Lúcia leva à escola, sua mãe comprou dois tipos de pão: pão de forma e pão francês. Para o recheio, as opções são: salame, queijo ou presunto. Quantos tipos de sanduíche ela poderá fazer, utilizando um tipo de pão e um recheio?

C. No sábado, Lúcia e seus pais foram à uma lanchonete. Lá eles podiam pedir pedaços de pizza de queijo ou de presunto e, para acompanhar, suco de laranja, uva ou caju. Sabendo que cada um pediu um pedaço de pizza e um suco, de quantos modos diferentes podem ter sido feitos os pedidos?

ATIVIDADE 24.5

1. Fabiano e sua filha observaram as relações existentes entre multiplicações e divisões. Veja:

25 × 8 = 200	e	200 : 8 = 25 200 : 25 = 8
13 × 7 = 91	e	91 : 7 = 13 91 : 13 = 7

2. Émerson propôs que Olivia determinasse os valores a serem colocados em cada quadrinho. Faça você também:

A. 12 x 9 = ☐

B. 10 x ☐ = 140

C. ☐ x 4 = 200

D. ☐ ÷ 4 = 25

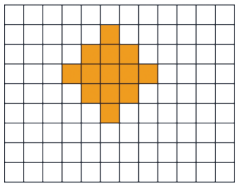
E. 140 ÷ ☐ = 70

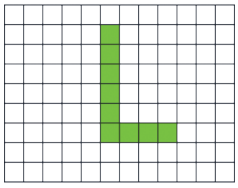
F. 13 x ☐ = 390

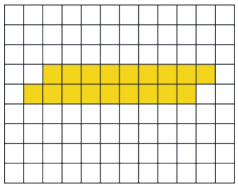
ATIVIDADE 24.6

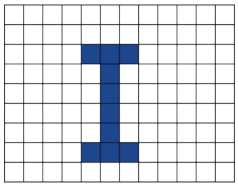
Resolva as seguintes situações:

1. Considere o lado do quadradinho como unidade de medida de comprimento. Entre as figuras desenhadas abaixo, a de maior perímetro é:

A. 

B. 

C. 

D. 

Fonte: IMESP

2. Joana tem quatro camisetas – vermelha, azul, branca e verde – uma bermuda, uma saia e uma calça. Quantas combinações diferentes ela pode fazer, escolhendo uma camiseta e as roupas de baixo?

A. 7
B. 24
C. 12
D. 14

3. Em uma sala de aula há 32 crianças: 15 meninas e 17 meninos. Qual fração representa a quantidade de meninas em relação ao total de crianças?

A. $\frac{17}{32}$ **B.** $\frac{32}{17}$ **C.** $\frac{15}{32}$ **D.** $\frac{15}{17}$

4. Na granja de galinhas do Sr. Antônio, ele colheu num certo dia 540 ovos. Quantas caixas com 12 ovos serão necessárias para organizá-los?

A. 40
B. 45
C. 20
D. 10

Unidade

7



Nesta unidade, vamos resolver muitas situações-problema e explorar os números racionais. Iremos calcular perímetro e área e utilizar o sistema monetário em diferentes situações. Além disso, novamente abordaremos um itinerário.

Bons estudos!

SEQUÊNCIA 25



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 25.1

1. No mês de outubro, na escola "Mundo da Criança", há muitas festividades. A turma de Júlio está participando da organização de uma festa e precisa resolver algumas situações. Ajude-o:

A. No período da manhã, duas classes com 35 estudantes e duas classes com 38 estudantes assistirão ao show dos palhaços. Quantos estudantes devem assistir ao show?	**B.** Além desses estudantes, quatro professoras vão assistir ao show. Para que todos fiquem sentados, serão colocadas cadeiras no pátio, dispostas em 10 fileiras. Quantas cadeiras serão necessárias colocar em cada fileira?
C. No período da tarde, o show será visto por seis turmas de 36 estudantes cada uma. Quantos estudantes assistirão ao show no período da tarde? Quantos a mais que no período da manhã?	**D.** A direção providenciou 400 pacotinhos de pipoca para oferecer aos(às) estudantes. Quantos estudantes vão assistir aos shows, considerando os dois períodos? Vão sobrar ou faltar pacotinhos? Quantos?

ATIVIDADE 25.2

1. Uma das atividades do mês de outubro na escola é a realização de um torneio de matemática. Mariana e Fábio se inscreveram. Veja as questões que cada um sorteou para responder e indique possíveis respostas que eles podem dar para acertar.

Mariana	Fábio
Faça aparecer no visor da calculadora o número 568, sem digitar o algarismo 6.	Faça aparecer no visor da calculadora o número 594, sem fazer uso das teclas 5 e 9.
	
Faça aparecer no visor da calculadora o número 18647. Como você pode fazer para que o visor apresente, em seguida, o número 15647, sem apagar o primeiro e sem fazer uso de teclas de memória?	Digite 9148 e faça aparecer 19548, sem apagar o número digitado inicialmente e sem fazer uso de teclas de memória.
	

2. Como Mariana e Fábio acertaram e, portanto, houve empate entre eles, foi proposto outro desafio. Leia e resolva:

Utilizando os algarismos 3, 4, 5, 6 e 7 podemos compor dois números de diferentes maneiras, por exemplo, 34 e 567 ou 6 e 3547 ou 537 e 64.

Utilizando esses algarismos e com auxílio da calculadora, componha dois números, tais que ao multiplicá-los você encontre o maior produto possível.

ATIVIDADE 25.3

1. Durante o torneio, no desafio de cálculos, Estela sorteou uma cartela do "jogo stop". Para cada resultado correto, o jogador ganha 1 ponto. Preencha a cartela e depois verifique quantos pontos você fez, usando uma calculadora para conferir os resultados.

	÷ 3	+ 41	× 100	– 30	÷ 9	– 45	× 11	+ 30	× 50	+ 200	Pontos
99											
369											
900											

2. Laura sorteou outra cartela, mas ao calcular os resultados cometeu alguns erros. Descubra-os e indique quais deveriam ser as respostas corretas, sem usar a calculadora. Depois, sabendo que cada acerto vale 1 ponto, escreva quantos pontos Laura marcou.

	÷ 2	× 4	– 120	÷ 8	× 10	÷ 4	+ 50	– 110	× 3	+ 15	Pontos
464	232	1856	344	58	4640	116	514	354	1392	479	
168	84	672	48	21	1680	42	218	58	504	183	
600	300	2400	480	75	6000	150	650	490	1800	615	

ATIVIDADE 25.4

1. Em uma das competições do torneio, cada estudante tem que formular um problema para ser resolvido pelo(pela) seu(sua) colega, a partir do sorteio de uma escrita. Que situações você proporia se sorteasse as cartelas abaixo?

Escreva ao lado de cada escrita numérica o enunciado de uma situação que pode utilizar essa operação para resolvê-la.

A. 455 + 102

B. 500 – 214

C. 23 × 45

D. 618 ÷ 3

ATIVIDADE 25.5

Marcelo gosta muito de participar do Torneio de Matemática. Nas aulas da professora Tereza, ele está sempre procurando aprender e gosta de resolver as questões do jeito que tem mais facilidade. Resolva também do seu jeito os desafios que a professora Tereza apresentou aos(às) seus(suas) estudantes.

1. Sem usar papel e lápis, assinale o resultado correto para cada operação entre as três alternativas apresentadas. Explique por que escolheu essa resposta:

	A	B	C
1122 + 5566	8688	8866	6688
9930 – 6910	3920	3020	2908
24 x 32	720	816	768
8720 ÷ 20	436	364	463

2. Em um quadrado mágico a soma dos números escritos em cada linha, em cada coluna e nas diagonais é sempre a mesma. Descubra os cinco números, indicados por letras, que completam os quadrados mágicos abaixo:

60	**A**	80		**F**	**G**	96
C	50	**B**		**H**	101	107
D	**E**	40		**I**	**J**	100

3. Utilizando os valores obtidos em cada letra nos quadrados mágicos, some-os e dê o total.

A	**B**	**C**	**D**	**E**	**Total**
F	**G**	**H**	**I**	**J**	**Total**

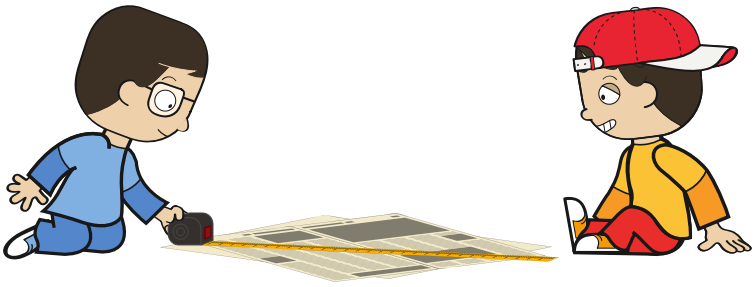
SEQUÊNCIA 26



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 26.1

1. A turma de Gustavo usou folhas de jornal, fita métrica e fita adesiva para construir um quadrado com 1 metro de lado, ou seja, com 4 metros de perímetro. Veja a figura abaixo:



Fonte: IMESP

Em seguida, a professora disse: vocês sabiam que construímos uma das unidades de medida de superfície mais conhecidas, denominada METRO QUADRADO?

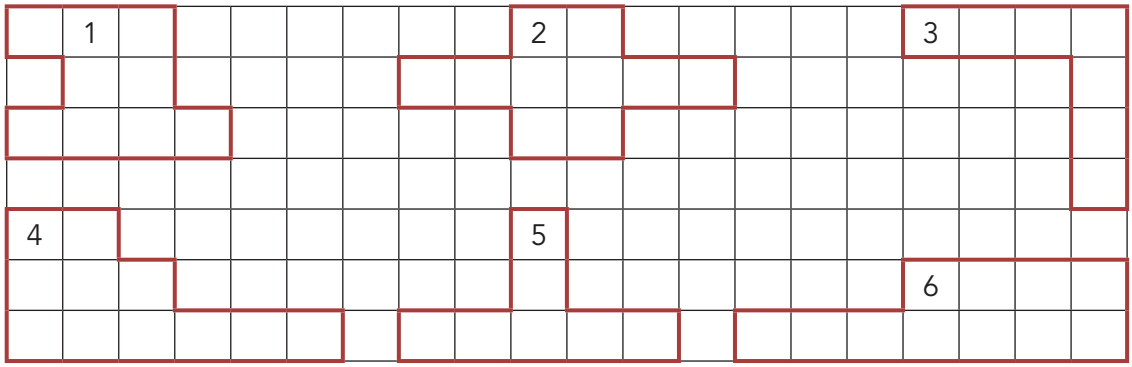
Agora, junto com um(a) colega, construa um quadrado de 1 metro de lado, usando folhas de jornal, como a turma de Gustavo.

ATIVIDADE 26.2



Fonte: Arquivo IMESP

Vanessa é paisagista. Ela projetou seis canteiros para o jardim de uma clínica médica em sua cidade, fazendo desenhos em uma malha quadriculada, em que cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado no tamanho real. O local onde ficará o jardim tem 20 metros de comprimento por 7 metros de largura. Veja os esboços que ela fez:



1. Para cada um dos canteiros, Vanessa precisa calcular a medida do contorno (o perímetro) e a medida da superfície ocupada (a área). Vamos ajudá-la.

Canteiro	Perímetro (em metros)	Área (em metros quadrados)
1	16m	$9m^2$
2		
3		
4		
5		
6		

Responda as questões:

A. Qual o canteiro de maior perímetro?

B. Qual o canteiro de maior área?

C. O canteiro de maior perímetro é também o que tem a maior área?

2. Na malha quadriculada, desenhe duas figuras que tenha a mesma área e perímetros diferentes.





Fonte: Arquivo IMESP

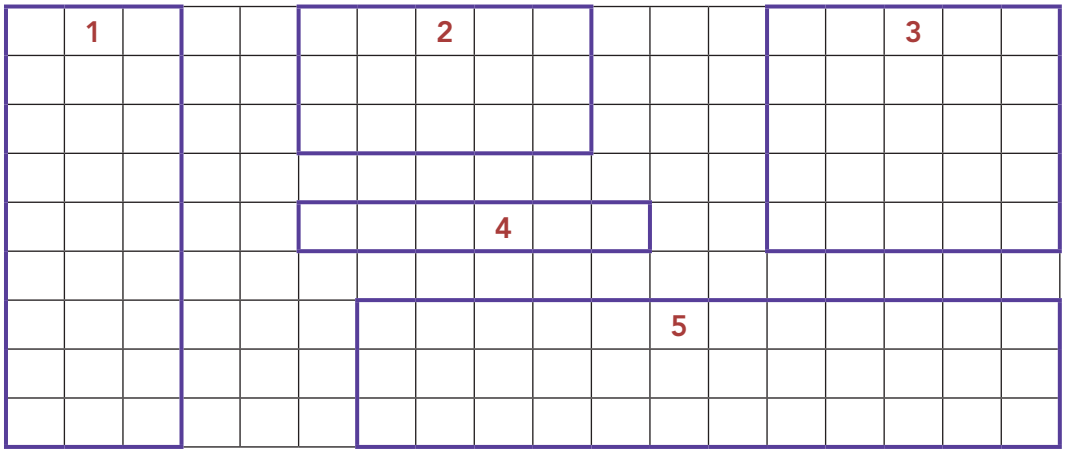
ATIVIDADE 26.3



Fonte: Arquivo IMESP

Em outro projeto, Vanessa optou por canteiros de forma retangular. Calcule o perímetro e a área de cada um, mas procure um procedimento que não seja o de contar de 1 em 1.

1. Cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado, na realidade.



Canteiro	Perímetro (em metros)	Área (em metros quadrados)
1	24m	$27m^2$
2		
3		
4		
5		

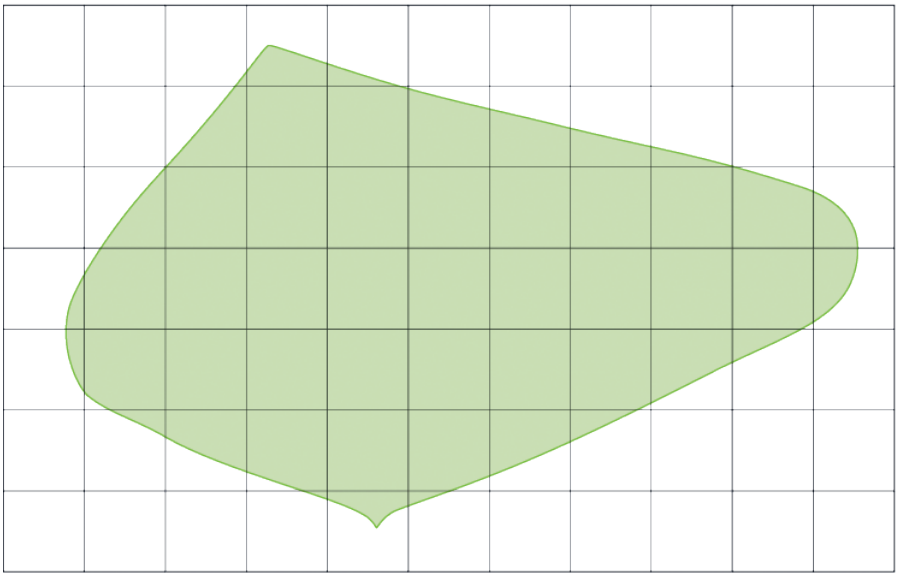
Converse com seu(sua) colega e conte-lhe como você fez para calcular os perímetros e as áreas dos canteiros. Após essa conversa, verifiquem como podem calcular a área do piso de sua sala de aula.

ATIVIDADE 26.4



Fonte: IMESP

Vanessa está diante de um desafio. Ela precisa saber a área de um jardim que tem formato bem irregular. A primeira ideia de Vanessa, foi desenhar o canteiro sobre uma malha quadriculada. Também nesta figura, cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado, na realidade.



Fonte: IMESP

1. Você acha que é possível calcular aproximadamente a medida dessa área? De que modo?

2. Qual das estimativas abaixo você acha mais adequada? Por quê?

A. 27 m^2

B. 34 m^2

C. 43 m^2

ATIVIDADE 26.5

1. Observe a figura que ilustra a cozinha do apartamento de Vanessa.



Fonte: Arquivo IMESP

O piso da cozinha é coberto por ladrilhos de forma quadrada que tem meio metro de lado. É possível determinar o perímetro do piso da cozinha?

A. Qual é esse perímetro?

B. Quantos ladrilhos são necessários para obter a área de 1 metro quadrado?

C. É possível determinar a área do piso da cozinha? Faça seus cálculos aqui:

ATIVIDADE 26.6

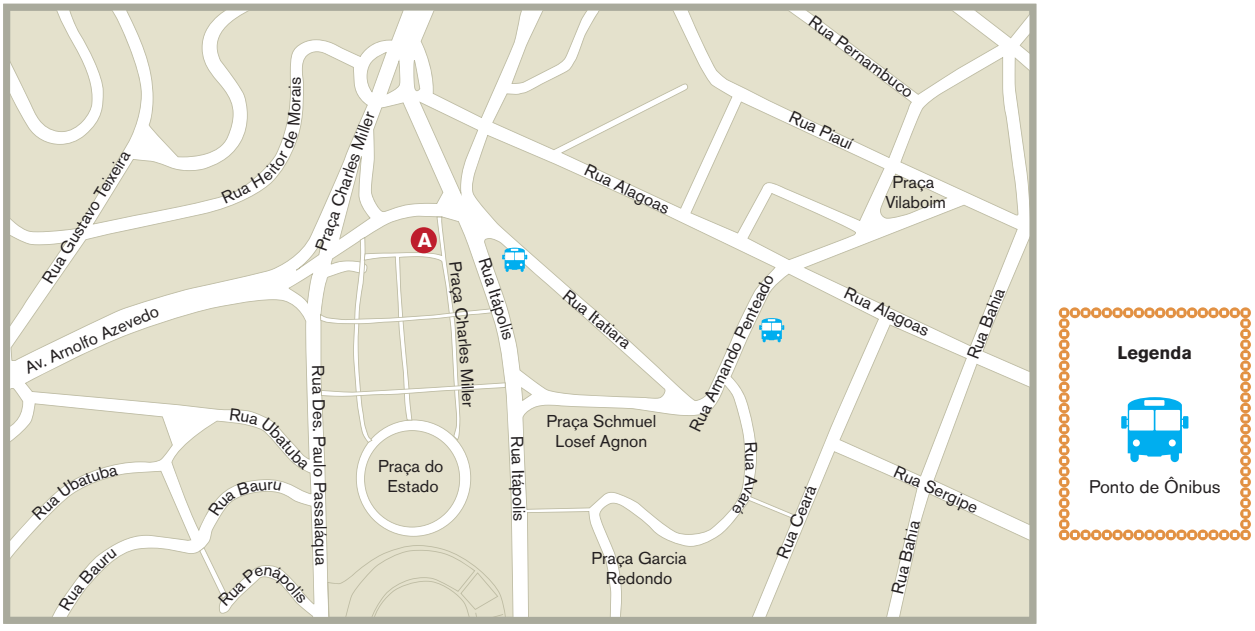
Mais do que sobre esporte, o Museu do Futebol é, antes de tudo, um museu sobre a história do povo brasileiro. Um museu cercado pelos mistérios da euforia que todos temos pela bola, pelo drible, pelo chute e pelo gol.

Instalado em uma área de 6.900m² no avesso das arquibancadas de um dos mais bonitos estádios brasileiros, o Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho (mais conhecido como Estádio do Pacaembu), localizado em frente à Praça Charles Miller, em São Paulo.



Fonte: Adaptado do site do Museu do Futebol[1]

Dois amigos vão visitar o **Museu do Futebol** pela primeira vez. Luís está no ponto de Ônibus da Rua Armando Penteado e Júlio está no ponto A, próximo à Praça Charles Miller.



Fonte: Adaptado de Google Earth

1 Disponível em: **https://museudofutebol.org.br/** Acesso em 13/04/2021.

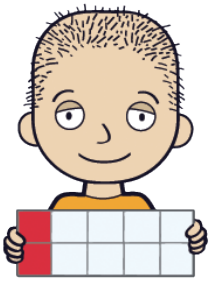
1. Descreva um trajeto para que Luís encontre o amigo Júlio. Em seguida, compare sua sugestão com a de um(a) colega.

2. A praça do Estádio está localizada entre duas ruas, quais são?

3. A Rua Alagoas é perpendicular à Rua Ceará, pois formam ângulos de 90° no seu ponto de encontro. Qual outra rua é perpendicular à Rua Ceará, sabendo que ela forma ângulos retos em todos os seus pontos de encontros?

4. Até um certo ponto, a Rua Piauí é paralela a qual outra?

SEQUÊNCIA 27



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 27.1

Emerson foi ao supermercado com o avô Adolfo comprar frutas para um lanche com seus(suas) amigos(as). Ao chegarem à banca de frutas, viram os preços por quilogramas:



Fonte: Arquivo IMESP

A. Observando os preços de cada fruta, ajude Emerson a determinar o que é mais caro: o quilograma do melão ou da tangerina? Justifique sua resposta.

B. E se comparar os preços da banana e da tangerina, o que é mais caro?

C. Escreva os preços das quatro frutas da mais barata para a mais cara.

D. Se o avô de Emerson comprar um quilo de melão, quanto vai pagar a mais se tivesse comprado um quilo de banana?

ATIVIDADE 27.2

Após o lanche, Emerson e seus(suas) amigos(as) foram brincar de adivinhar qual era o maior número entre alguns registrados nas cartelas abaixo:

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{8}{10}$
$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{2}{10}$

1. Emerson disse que poderiam utilizar a calculadora e expressar os números em representações decimais.

Vamos ajudá-los(las), preenchendo as cartelas.

A. Qual desses números é o maior? Justifique sua resposta.

B. Qual deles é o menor? Como se lê esse número?

C. Escreva no espaço abaixo os números das cartelas azuis em ordem crescente.

D. Se for colocada uma cartela com o número 0,50 entre as outras no item anterior, em que posição ela ficará?

ATIVIDADE 27.3

Lúcia e Leila estão aprendendo, na escola, a ler números racionais representados na forma fracionária e na forma decimal. Elas precisam escrever por "extenso" como se lê cada um dos números indicados a seguir. Faça isso você também:

$\frac{2}{3}$	
$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{4}$	
$\frac{4}{5}$	
$\frac{5}{6}$	
$\frac{7}{8}$	

0,1	
0,02	
0,13	
1,2	
0,75	
2,5	
0,95	

ATIVIDADE 27.4

1. Émerson tinha uma folha quadrangular azul, precisou reparti-la em quatro partes iguais para fazer uma atividade de Arte sobre triângulos. A princípio ficou na dúvida em como fazer, mas achou uma solução.



Observe a ilustração e explique o que ele fez:

Representação fracionária de cada parte da folha: _____

Representação decimal de cada parte da folha: _____

2. Dona Tereza, mãe de Émerson, precisa comprar 2 kg de café. Na prateleira do supermercado só há pacotes pequenos de $\frac{1}{2}$ kg. Quantos pacotes ela deve comprar? Explique sua resposta.



Fonte: Arquivo IMESP

ATIVIDADE 27.5

1. Na escola de Emerson, foram feitas várias pesquisas curiosas. Veja os resultados publicados no mural:

A. De cada 5 estudantes da nossa escola, 3 gostam de futebol.

B. De cada 7 estudantes da nossa escola, 5 adoram música sertaneja.

C. De cada 10 estudantes de nossa escola, 8 gostam de jogos eletrônicos.

D. De cada 6 estudantes de nossa escola, 4 escovam sempre os dentes após as refeições.

E. De cada 4 estudantes de nossa escola, 1 já foi mais de uma vez ao teatro.

F. De cada 8 estudantes de nossa escola, 1 não gosta de chocolate.

2. Cada um dos resultados da pesquisa, pode ser representado por uma escrita fracionária. Indique abaixo de cada uma, a letra da situação correspondente:

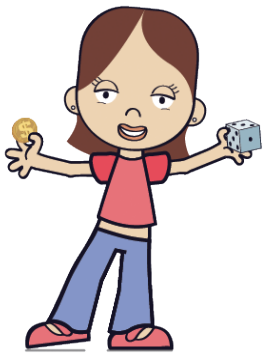
$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{4}{6}$

3. Se na classe de Antônio há 40 estudantes, qual é a probabilidade de se encontrar um(a) estudante dessa turma que:

A. Gosta de jogos eletrônicos?

B. Que não gosta de chocolate?

SEQUÊNCIA 28



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 28.1

1. Tereza tem uma moeda de R$ 1,00. Ela sabe que as duas faces dessa e de outras moedas são diferentes. Mas o que ela não sabia é que uma delas é chamada de CARA e a outra de COROA. Veja a ilustração:



Fonte: IMESP

Seu Vítor, o avô de Tereza, ensinou-lhe uma brincadeira. Ele pergunta: cara ou coroa? Ela escolhe uma das opções e o avô joga a moeda para o alto e a segura com a mão. Olham para a face que ficou virada para cima e, se for a mesma que Tereza escolheu, ela ganha ponto. Quando ela erra, é o avô quem ganha.

Tereza e o avô passam horas brincando de cara ou coroa. Em sua opinião, quem tem mais chance de vencer o jogo: Tereza ou o avô? Por quê?

2. Brinque com um(a) colega de cara ou coroa e marque no quadro abaixo com x o resultado de cada jogada:

Jogada	Cara	Coroa	Jogada	Cara	Coroa
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

A. Ao final, quantas vezes ocorreu cara?

B. E quantas vezes ocorreu coroa?

Jogada								
Cara								
Coroa								

Elaborado pela equipe CEIAI 2021, programa Microsoft Word.

ATIVIDADE 28.2

Seu Vitor propôs outra brincadeira à sua neta. Cada um lança um dado. Observam os pontos que ficam nas duas faces voltadas para cima. Adicionam esses pontos. Se a soma for menor que 7, Tereza marca ponto. Se for maior que 7, o avô marca ponto. E se for igual a 7, nenhum dos dois marcam.

1. Começaram a jogar, mas Tereza quis saber o porquê dessa regra. Seu Vitor desenhou um quadro mostrando para a neta quais os resultados que eram possíveis. Observe-o e explique o que está representado nele:

+	1	2	3	4	5	6
1	1+1	1+2	1+3	1+4	1+5	1+6
2	2+1	2+2	2+3	2+4	2+5	2+6
3	3+1	3+2	3+3	3+4	3+5	3+6
4	4+1	4+2	4+3	4+4	4+5	4+6
5	5+1	5+2	5+3	5+4	5+5	5+6
6	6+1	6+2	6+3	6+4	6+5	6+6



Fonte: IMESP

Depois, ele pediu à Tereza que completasse o quadro com os resultados:



Fonte: IMESP

+	1	2	3	4	5	6
1	2					
2						
3		5		7		
4						
5						
6						12

Responda às perguntas do avô de Tereza:

A. Quantas são as somas iguais a 7?

B. Quantas são as somas menores que 7?

C. E as maiores que 7?

D. As chances de seu Vítor e de Tereza ganharem o jogo são iguais ou diferentes?

ATIVIDADE 28.3

Mônica escreveu as igualdades:

12 + 23 = 35 e 12 + 23 + 3 = 35 + 3

Perguntou a Ricardo: uma igualdade não se altera se eu adicionar um mesmo número a seus dois termos? Será que isso acontece sempre?
Para verificar, Ricardo escreveu:

A. 18 + 32 = 50 e 18 + 32 + 10 = 50 + 10

B. 7 + 8 + 10 = 25 e 7+8+10+9 =25+9

1. Observe-as e responda o que Ricardo fez. Verifique se após adicionar um mesmo número aos dois termos, as igualdades permanecem verdadeiras.

No item A) _____

No item B) _____

2. Ricardo então perguntou à Mônica: será que isso também acontece se subtrair um mesmo número aos dois termos de uma igualdade? Será que a igualdade permanece verdadeira?

Para ajudar Mônica a investigar, complete a igualdade subtraindo 5 unidades em cada termo e responda pergunta:

15 + 50 = 65 e 15 + 50 – ____ = ____ – ____

_____

_____

Elabore com seu(sua) colega, uma igualdade com adição nos dois termos.

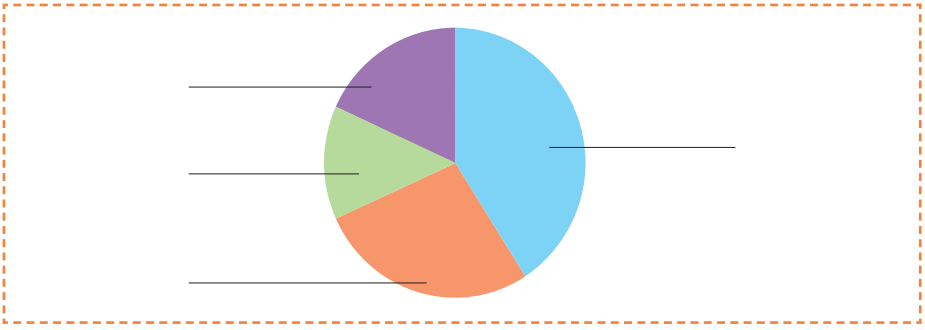
[ ] e [ ]

ATIVIDADE 28.4

A professora de Tereza, pediu aos(às) estudantes do 4º ano C, que eles(as) escolhessem um lugar, na cidade de São Paulo, para realizar uma pesquisa de Ciências. Havia quatro opções.

1. Os(as) estudantes votaram. A professora apresentou os resultados através de uma tabela e de um gráfico de setores incompletos. Complete-os.

Título: _____



Fonte: estudantes do 4º ano C

Título: _____

Local	Quantidade de estudantes
Jardim Zoológico	18
Jardim Botânico	12
Horto Florestal	6
Parque do Ibirapuera	8

Fonte: estudantes do 4º ano C[2]

A. Que título você daria ao gráfico e à tabela? Escreva-os nos locais indicados acima.

B. Quantos estudantes votaram? _____

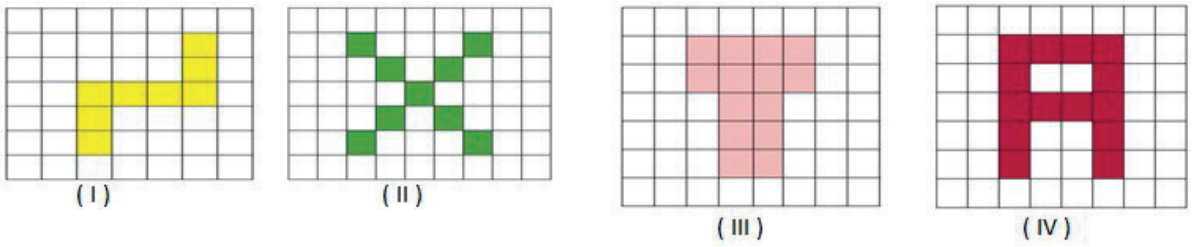
C. Qual local foi escolhido para pesquisa? _____

D. Quantos votos recebeu o Parque do Ibirapuera? _____

2 Dados fictícios.

ATIVIDADE 28.5

1. Considere o quadradinho da malha quadriculada abaixo como unidade de área. Entre as figuras desenhadas na malha, assinale as que têm mesma área:



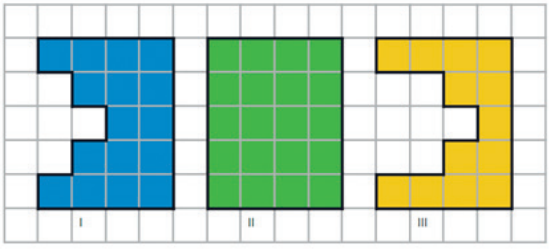
Fonte: IMESP

A. I e II
B. II e III
C. II e IV
D. III e IV

2. O número 0,2 pode ser representado pela fração:

A. 1/2
B. 2/10
C. 1/100
D. 2/1000

3. André utilizou uma malha quadriculada em que a medida de cada lado do quadradinho é de 1cm e desenhou três figuras.



Fonte: IMESP

Qual delas tem maior perímetro?

A. Figura I
B. Figura II
C. Figura II

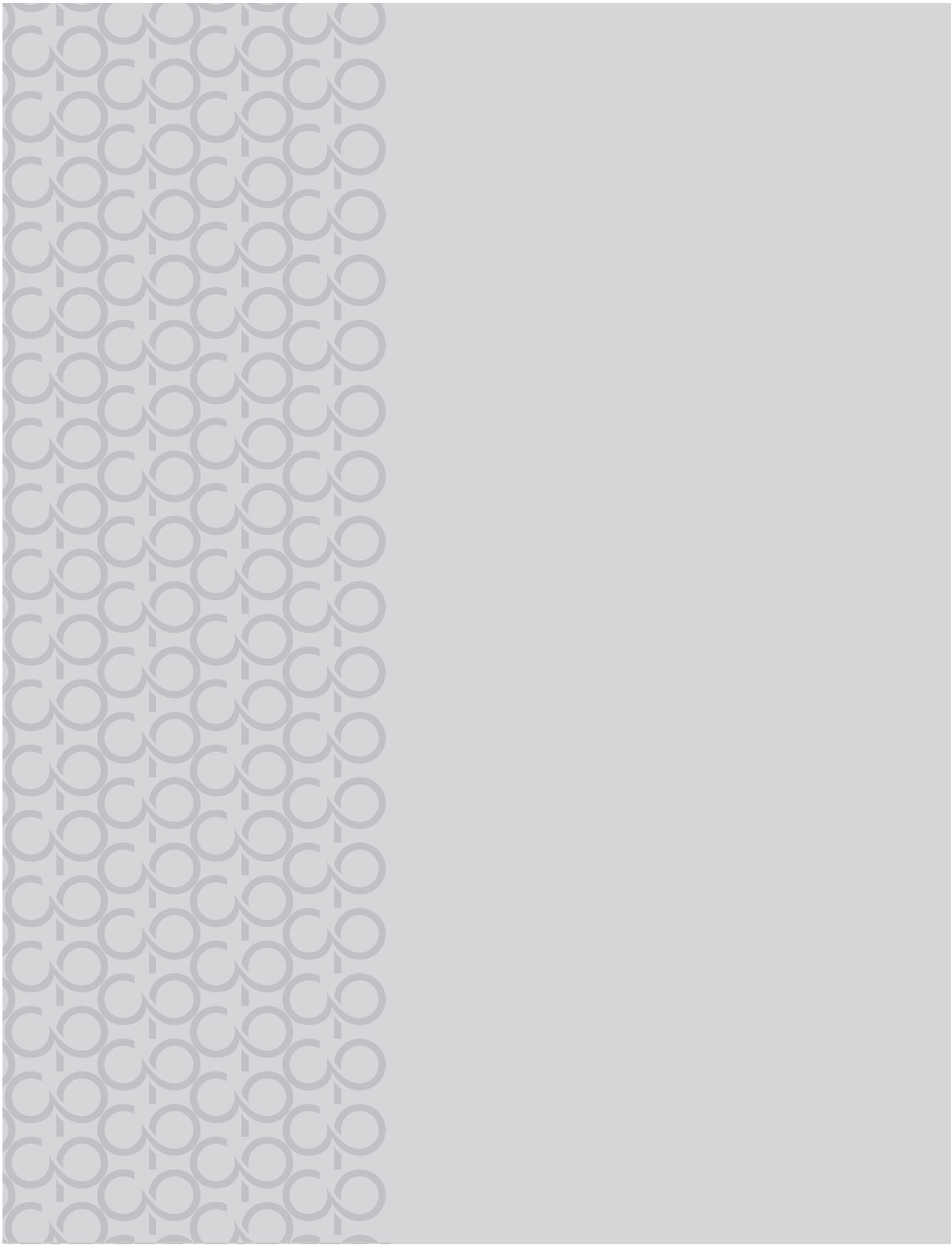
Unidade

8



Nesta unidade, vamos resolver várias situações-problema envolvendo questões do cotidiano. Números racionais, nas representações fracionárias e decimais também serão discutidos, além da análise e construção de itinerários, combinatória e probabilidade, simetria, medidas de massa e comprimento.

Bons estudos!



SEQUÊNCIA 29



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 29.1

Pedro e seus(suas) amigos(as) gostam de brincar com adivinhações sobre números e inventaram algumas. Vamos entrar na brincadeira e descobrir em que números pensaram?

1. Resolva e compare as suas respostas com as de um(a) colega.

A. Pensei em um número, adicionei 200 e obtive 700. Em que número pensei?	**B.** Acrescentei ao número 300 outro número e obtive 1000. Que número acrescentei?
C. Pensei em um número, subtraí 500 e obtive 900. Em que número pensei?	**D.** Do número 800, subtraí um valor, obtendo 400. Que número é esse?

Elaborado pela equipe CEIAI 2021.

2. Elabore, em seu caderno, duas adivinhações sobre números e troque com seu(sua) colega para que descubra em quais números você pensou.

ATIVIDADE 29.2

1. A turma de Pedro também gosta de resolver desafios usando uma calculadora. Sua professora escreveu em um quadro vários números que aparecem no visor da calculadora e seus respectivos resultados. Pediu à turma que indicasse um cálculo que poderia ser feito para obter cada um desses resultados. Complete-o e, em seguida, utilize a calculadora para confirmar se o procedimento realizado está correto.

Número no visor	Cálculo que pode ser feito	Resultado esperado
300	x 3	900
270		300
250		500
320		400
560		610
840		1000
500		2000
670		580
1000		4000

2. Outro desafio interessante é o da máquina de transformações. Descubra a regra usada em cada caso e complete indicando os números de saída:

Entrada	0	1	2	3	4	5	6
Saída	3	4	5	...	...	...	...

Entrada	4	5	6	7	8	9	10
Saída	6	7	8	...	...	...	...

Entrada	3	4	5	6	7	8	9
Saída	12	16	20	...	...	...	...

3. Em seguida, com um(a) colega "crie" duas máquinas para que outra dupla descubra qual é a regra estabelecida entre os números da entrada e da saída de cada uma delas.

ATIVIDADE 29.3

1. A professora de Pedro propôs outro desafio. Formulou 10 problemas e colocou 10 resultados para que seus(suas) estudantes escolhessem a resposta de cada um, sem efetuar cálculo escrito. Ajude-os(as) e escreva na última coluna, para cada resultado, a letra correspondente a cada situação:

A. Em uma escola há 350 meninos e 285 meninas. Quantas crianças há nessa escola?	435	
B. Em uma escola de 385 estudantes, há muitos meninos e 153 meninas. Quantos são os meninos?	300	
C. Em uma escola de 472 estudantes, 189 são meninos. Quantas são as meninas?	635	
D. Ana tinha 315 figurinhas e ganhou 120 em um jogo. Quantas figurinhas ela tem agora?	266	
E. Maria tinha algumas figurinhas. Ganhou 50 no jogo e ficou com 215. Quantas figurinhas Maria tinha?	283	
F. Fernando tinha 225 figurinhas, ganhou algumas e ficou com 525. Quantas figurinhas ele ganhou?	232	
G. No início de um jogo, Paulo tinha algumas figurinhas. No decorrer do jogo ele perdeu 53 e terminou com 110 figurinhas. Quantas figurinhas ele possuía?	420	
H. No final de um jogo Ricardo e Luís conferiram suas figurinhas. Ricardo tinha 310 e Luís tinha 110 a mais que Ricardo. Quantas eram as figurinhas de Luís?	163	
I. Rogério tem 450 figurinhas. João tem 310 a menos que Rogério. Quantas figurinhas tem João?	165	
J. Rubens e Jonas contaram suas figurinhas, Rubens tinha 300 e Jonas 566. Quantas figurinhas Rubens deverá ganhar para ficar com a mesma quantidade de Jonas?	140	

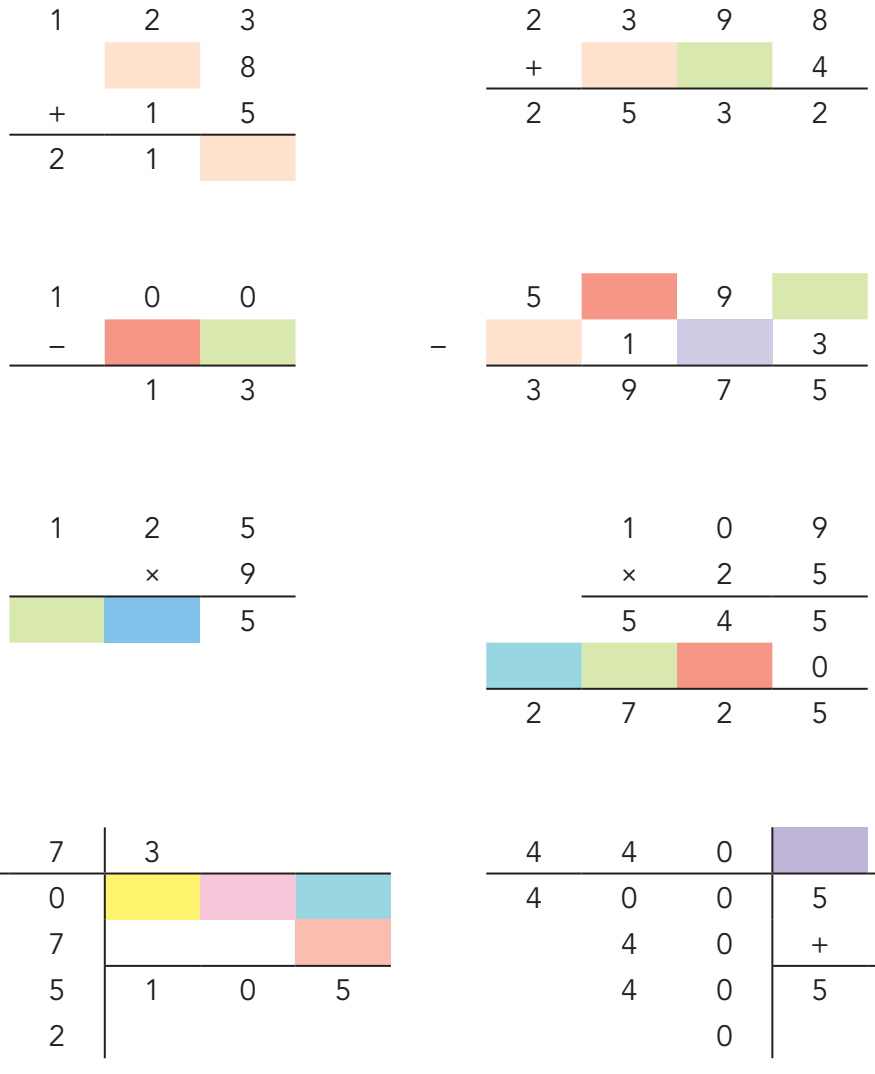
ATIVIDADE 29.4

1. Resolva as seguintes situações e escreva os resultados ao lado de cada uma.

A. Na barraca de frutas de seu Daniel, 12 laranjas custam três reais. Quantos reais Ana pagará por 36 laranjas?	
B. Francisco precisa azulejar uma parede e calculou que para cada fileira precisará de 12 azulejos e para cada coluna, 15. Quantos azulejos ele utilizará?	
C. João passará alguns dias na praia e está levando 7 bermudas e 12 camisetas. Quantas combinações de bermudas e camisetas ele poderá fazer, sem haver repetição?	
D. Cintia e Paula resolveram nadar durante 30 minutos, sem nenhuma parada. Cintia conseguiu nadar 560 metros e Paula 35 metros a mais. Quantos metros Paula nadou?	
E. No início do mês, Maurício tinha R$ 520,00 em sua conta no banco. Na segunda semana, depositou R$ 45,00 que recebeu de um amigo. No final do mês, viu que estava com R$ 165,00. Quanto ele deve ter gasto entre a 3ª e a 4ª semanas do mês?	
F. Na festa de aniversário de Carolina, cada criança levou dois refrigerantes. Ao todo oito crianças compareceram. Quantos refrigerantes foram levados à festa?	
G. Em uma lanchonete, os sucos podem ser vendidos em três tamanhos de copo: pequeno, médio e grande. Sabendo-se que há 15 combinações de suco e copos possíveis, sem que se repitam, quantos tipos de frutas estão disponíveis para fazer os sucos?	
H. Um salão tem dezoito fileiras com doze cadeiras em cada uma. Quantas cadeiras há nesse salão?	
I. Giovana quer oferecer 7 bombons para cada uma de suas doze amigas. De quantas bombons ela vai precisar?	

ATIVIDADE 29.5

1. A professora de Pedro propôs novos desafios. Complete os cálculos com números que estão faltando nos espaços coloridos em cada algoritmo. Vamos ajudá-lo?



2. Após completar os cálculos acima, escolha dois deles e elabore duas situações-problema que podem ser resolvidas por eles.

Situação 1

Situação 2

ATIVIDADE 29.6

Fabiano e sua filha Isabela estão investigando as relações que existem entre adições e subtrações, como:

36 + 83 = 119	e	119 – 36 = 83 119 – 83 = 36

E entre multiplicações e divisões como:

12 × 7 = 84	e	84 : 12 = 7 84 : 7 = 12

1. Eles devem determinar os valores a serem colocados nos quadrinhos em branco para tornar as sentenças verdadeiras. Faça você também.

A. 28 + ☐ = 78	F. 80 ÷ ☐ = 8
B. 100 + ☐ = 167	G. 120 ÷ ☐ = 20
C. 46 - 18 = ☐	H. ☐ x 9 = 99
D. 65 - ☐ = 13	I. 153 x ☐ = 153
E. 10 x ☐ = 80	J. 153 + ☐ = 153

Fonte: IMESP

SEQUÊNCIA 30

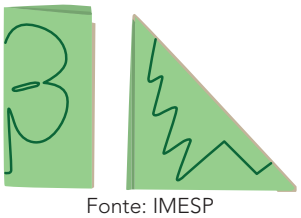
ATIVIDADE 30.1



Fonte: IMESP

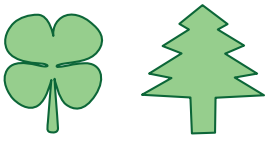
1. Luísa faz caixas enfeitadas para presentes. Vamos aprender com ela? Observe o que ela fez:

Recortou alguns quadrados, dobrando-os na metade, e desenhou contornos, como mostra a ilustração abaixo:



Fonte: IMESP

Em seguida, Luísa, com o auxílio de uma tesoura, recortou as figuras desenhadas, desdobrou--as e veja o que obteve:



Fonte: IMESP

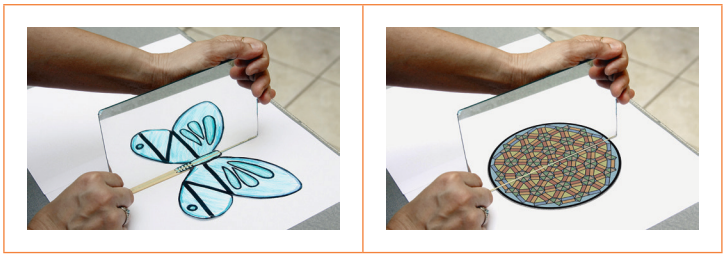
A. Que características você percebe nessas figuras?

B. Você poderia dizer que elas são figuras simétricas? Por quê?

2. Agora é nossa vez! Recorte vários quadrados de revistas ou de folhas. Dobre cada um deles, como a Luísa fez, desenhando contornos e recortando-os. Observe as figuras formadas.

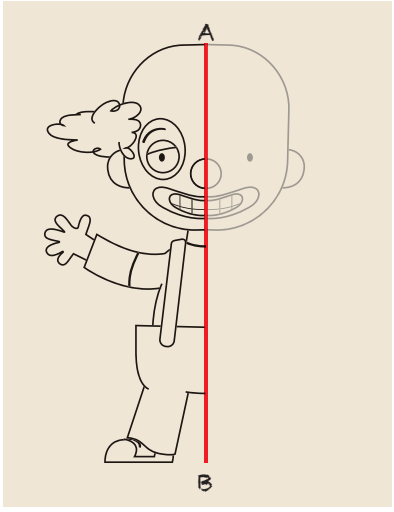
ATIVIDADE 30.2

1. Luísa costuma usar espelho para construir figuras simétricas. Veja como ela faz:



Fonte: IMESP

A. Imagine que foi colocado um espelho sobre a linha vermelha da figura abaixo. Utilize o Anexo 1 e faça um esboço de como ela ficará refletida no espelho:

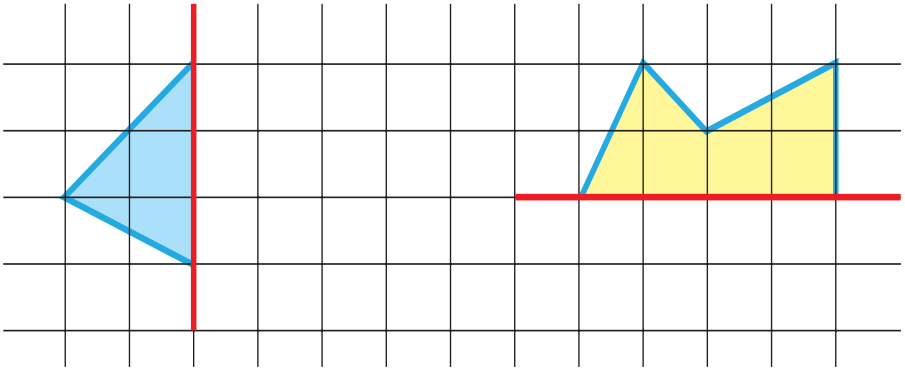


Fonte: IMESP

B. Luísa disse que a linha vermelha é o eixo de simetria da figura. Você concorda? Por quê?

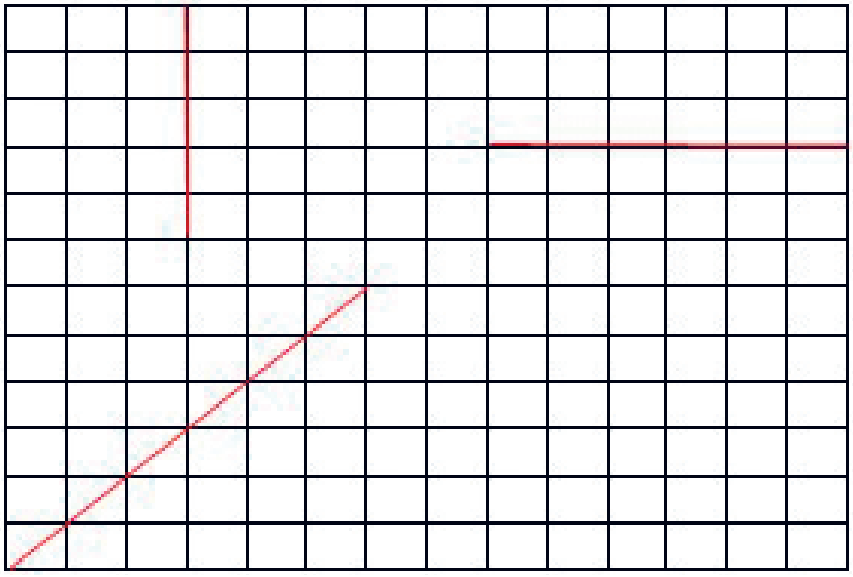
ATIVIDADE 30.3

1. É comum usar malhas quadriculadas para desenhar figuras simétricas. Que tal completar as figuras abaixo, sabendo que as linhas vermelhas são seus eixos de simetria?



Fonte: IMESP

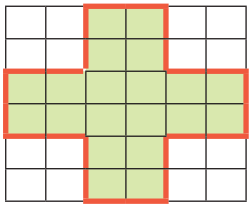
2. Agora é sua vez de criar figuras simétricas. Desenhe três figuras, considerando para cada uma delas a linha vermelha como eixo de simetria.



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 30.4

1. Os(as) estudantes dos 4º anos, foram consultados para a escolha do novo formato do jardim da escola. Um grupo desenhou a seguinte figura:



A) A figura que foi desenhada é simétrica? Por quê?

B) Desenhe com lápis colorido alguns eixos de simetria dessa figura.

2. Se cada quadradinho dessa malha representar um quadrado de 1 metro de lado, responda:

A) Quantos metros quadrados de área terá o jardim?

B) Qual será o valor do perímetro, em metros, desse jardim?

ATIVIDADE 30.5

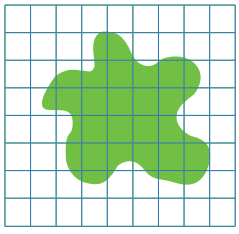
1. Outro grupo de estudantes do 4º ano preferiu que o jardim fosse de outro formato. Veja a sugestão que apresentaram:



Fonte: IMESP

A professora Vera perguntou ao grupo como calcular a área ocupada pelo jardim. Marcos, lembrando do que já aprenderam em aulas anteriores, disse:

– Vamos desenhar uma malha quadriculada sobre a figura. Observe:



Fonte: IMESP

E continuou perguntando aos(às) amigos(as):

– Se o quadradinho da malha representar 1 metro de lado, qual será a área aproximada desse jardim?

A. 10 metros quadrados **B.** 20 metros quadrados **C.** 30 metros quadrados

Qual resposta você acha que os amigos de Marcos escolheram? Por quê?

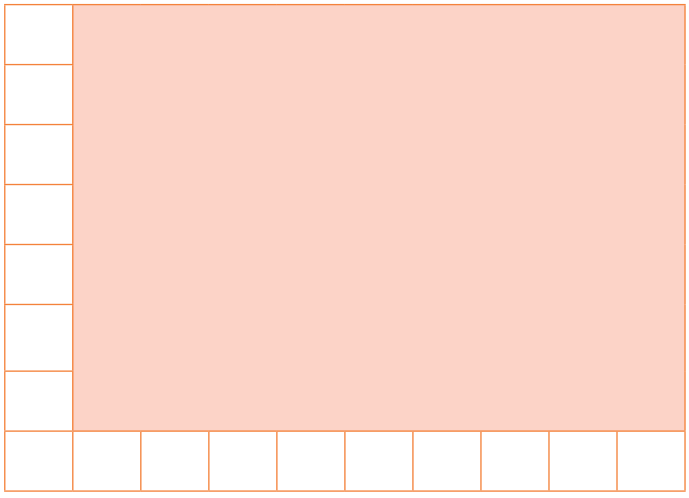
SEQUÊNCIA 31



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 31.1

1. Após a construção dos quadrados de um metro de lado, a turma de Gustavo decidiu medir a área do chão da sala de aula. Observe o desenho que fizeram para representar essa medição:



No espaço que corresponde à largura da sala foi possível colocar dez quadrados de 1 metro de lado e na lateral, oito.

A. Com essas informações, é possível saber a área total da sala de aula de Gustavo sem recobri-la? Qual é esse valor?

B. E qual deve ser a área do chão de nossa sala de aula? Junto com seus (suas) colegas usem os seus "metros quadrados de jornal" construídos na atividade 27.1 e façam uma estimativa: quantos quadrados serão precisos para recobrir totalmente o chão de nossa sala de aula, colocando um ao lado do outro?

ATIVIDADE 31.2

1. Gustavo dispõe de R$ 50,00 e quer distribuir essa quantia, igualmente, entre certo número de pessoas. Para isso, registrou em um quadro diversas possibilidades, variando o número de pessoas para saber quanto cada uma receberá em cada situação.

Quantidade a repartir (R$)	Número de pessoas	Quanto cada uma receberá
50	2	25
50	3	16,66
50	4	12,50
50	5	10
50	6	8,33

Observe que Gustavo coloriu algumas linhas de azul e outras de amarelo. Por que ele fez isso? Usou algum critério? Qual? Escreva sua opinião e compare-a com as de seus(suas) colegas.

Agora leia com atenção:

Os números 25 e 10, registrados nas linhas azuis, que indicam a quantia que cada pessoa receberia, são números naturais. Números como 16,66 ou 12,50 ou 8,33 registrados nas linhas amarelas, que indicam a quantia que as pessoas receberiam, não são números naturais. Eles são exemplos do que denominamos *números racionais*.

ATIVIDADE 31.3

Gustavo propôs aos seus(suas) amigos(as) a resolução das situações abaixo. Vamos ajudá-los(las)?

1. Marcos anda 2,5 km para chegar à igreja e Celso caminha 2,35 km para ir de sua casa à mesma igreja. Quem caminha mais?

2. O preço de 1 kg de uma torta saborosa é R$ 34,50 e o de 500g da torta especial é R$ 18,00. Qual das duas tortas tem o melhor preço?

3. Ontem comprei 1 kg de queijo prato por R$ 25,00 e hoje minha irmã me disse que pagou R$ 39,00 por 1,5 kg do mesmo tipo de queijo. Quem pagou o melhor preço?

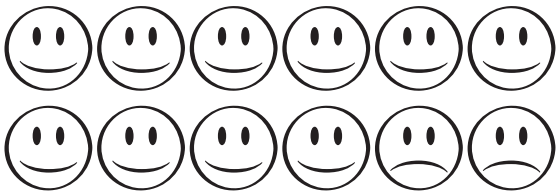
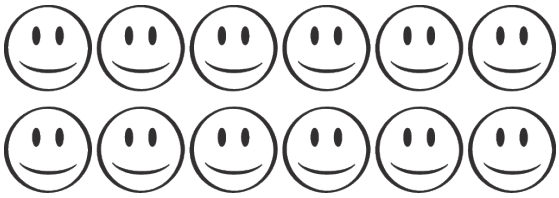
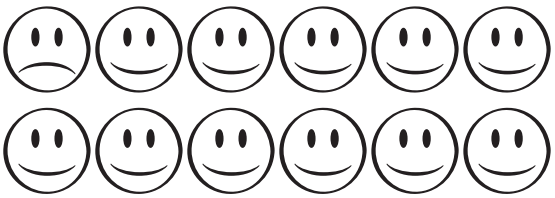
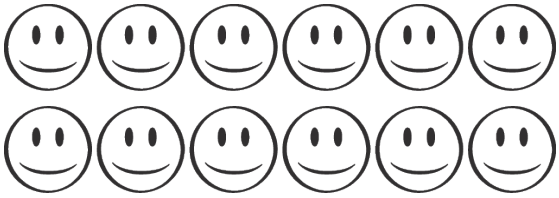
4. Quatro amigas treinam corrida. Elas combinaram que venceria o desafio quem percorresse a maior distância em 20 minutos. No quadro abaixo está indicado o desempenho de cada uma.

Ana	3, 250 km
Bia	3, 500 km
Carla	3, 450 km
Denise	3, 350 km

Quem ganhou o desafio?

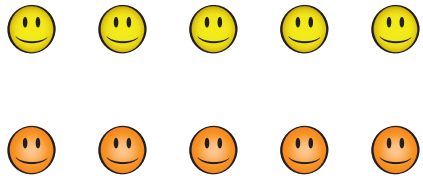
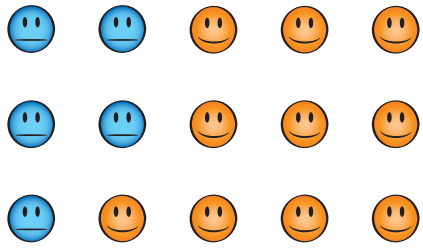
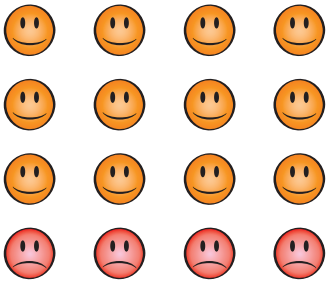
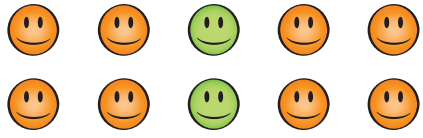
ATIVIDADE 31.4

1. A professora de Gustavo propôs aos(às) seus(suas) estudantes que, em cada ilustração, colorissem as carinhas de acordo com o que solicitou. Vamos ajudá-los(las)?

Metade das carinhas são azuis	
A terça parte das carinhas são verdes	
A quarta parte das carinhas são vermelhas	
A sexta parte das carinhas são amarelas	

Fonte: IMESP

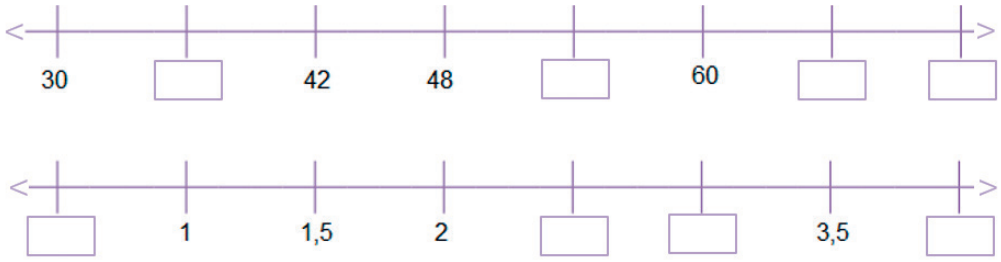
2. Agora, observe as ilustrações e escreva uma frase descrevendo a parte de carinhas pintadas de uma mesma cor.

Fonte: IMESP

ATIVIDADE 31.5

1. A professora Juliana, propôs à sua turma que completasse as retas numéricas com os números que faltam. Ajude-os.



Fonte: IMESP

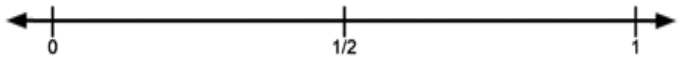
2. Em seguida, ela lançou um desafio: localizar na reta abaixo os pontos correspondentes a: **0,5**; **1,4**; **2,2**; **3,9**.



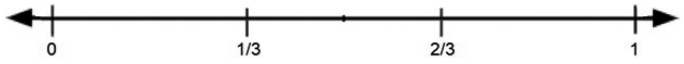
Fonte: IMESP

3. Gustavo percebeu, que na reta numérica é possível representar os pontos com números naturais e números racionais na representação decimal. Ele perguntou à professora Juliana, se era possível usar a representação fracionária também. E ela apresentou em algumas retas:

Dividindo a reta ao meio:



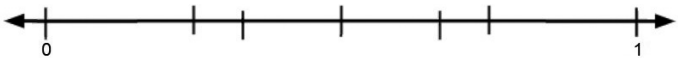
Dividindo em três partes:



E dividindo em quatro partes:



Agora, ajude Gustavo a localizar as seguintes frações: $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; na reta numérica.



SEQUÊNCIA 32



Fonte: IMESP

ATIVIDADE 32.1

Em diferentes campos de atividades profissionais usamos conhecimentos matemáticos. Veja só:

1. Marcelo trabalha em uma lanchonete. A lanchonete está fazendo uma promoção na qual cada cliente pode montar seu lanche. Ana, Flávia e Carolina foram à essa lanchonete, que oferecia três tipos de pães: pão de forma, pão francês e pão de hambúrguer. Para o recheio havia quatro tipos: queijo, presunto, salame e frango. Como para cada tipo de pão só poderia escolher um tipo de recheio, quantos sanduíches diferentes poderiam ser montados?

2. O pai de Marcelo é jardineiro e plantará flores em um canteiro. Ele tem três tipos de flores: orquídea, rosa e dália. Para cada tipo de flor há duas cores: branca ou amarela. Veja como ele planejou o plantio, desenhando os espaços, para cada combinação que organizou:

Orquídeas brancas	Rosas brancas	Dálias brancas
Rosas amarelas	Dálias amarelas	Orquídeas amarelas

Existem outras formas de organizar o plantio no canteiro?

Em caso afirmativo, desenhe uma:

ATIVIDADE 32.2

1. Resolva as seguintes situações e depois converse com um(a) colega para analisarem como cada um pensou e resolveu.

A. A família de Jonas tem quatro pessoas: o pai, a mãe, Jonas e a sua irmã. Eles querem colocar suas fotos uma ao lado da outra. De quantas e quais maneiras diferentes isso pode ser feito?

B. Em um torneio de vôlei, a etapa final vai ser disputada por quatro seleções: Brasil, Argentina, Uruguai e Chile. De quantas e quais maneiras diferentes podemos ter os três primeiros colocados?

C. Para o grêmio estudantil de uma escola, pretende-se eleger uma comissão formada por três membros. Quatro estudantes se candidataram: Antônio, Beto, Cida e Dora. Quantos comitês diferentes podem ser eleitos com esses candidatos?

ATIVIDADE 32.3

1. Lívia tem tiras de várias cores e algumas foram divididas em partes iguais. Em cada parte foi anotada uma escrita fracionária. Observe a ilustração:

<table>
<tr><td colspan="8">1 inteiro</td></tr>
<tr><td colspan="4">1/2</td><td colspan="4">1/2</td></tr>
<tr><td colspan="2">1/4</td><td colspan="2">1/4</td><td colspan="2">1/4</td><td colspan="2">1/4</td></tr>
<tr><td>1/8</td><td>1/8</td><td>1/8</td><td>1/8</td><td>1/8</td><td>1/8</td><td>1/8</td><td>1/8</td></tr>
</table>

Entre as afirmações abaixo referentes a essas tiras, algumas estão corretas e outras, não. Marque com um "x" apenas as que estão corretas:

A. 1/2 é menor que 1/4
B. 1/8 é maior que 1/4
C. 1/4 + 1/4 = 1/2
D. 1/8 + 1/8 = 1/4
E. 1/8 + 1/8 + 1/8 é menor que 1/2

ATIVIDADE 32.4

1. Agora, observe essas outras tiras coloridas, algumas das quais também foram divididas em partes iguais:

<table>
<tr><td colspan="9">1 inteiro</td></tr>
<tr><td colspan="3">1/3</td><td colspan="3">1/3</td><td colspan="3">1/3</td></tr>
<tr><td colspan="2">1/6</td><td colspan="2">1/6</td><td colspan="2">1/6</td><td colspan="2">1/6</td><td colspan="2">1/6</td></tr>
<tr><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td><td>1/9</td></tr>
</table>

Entre as afirmações abaixo, marque com um x apenas as que estão incorretas:

A. 1/3 é menor que 1/6
B. 1/9 é maior que 1/6
C. 1/6 + 1/6 = 1/3
D. 1/3 + 1/3 + 1/3 = 1
E. 1/9 + 1/9 + 1/9 é igual a 2/6

ATIVIDADE 32.5

Resolva as situações e assinale em cada uma delas a alternativa correta:

1. (SARESP-2007) Em uma parede da cozinha há 15 fileiras de 10 azulejos e em outra há 13 fileiras de 10 azulejos. Quantos azulejos há nessa cozinha?

A. 100
B. 130
C. 150
D. 280

2. (SARESP-2007) Compare os valores:

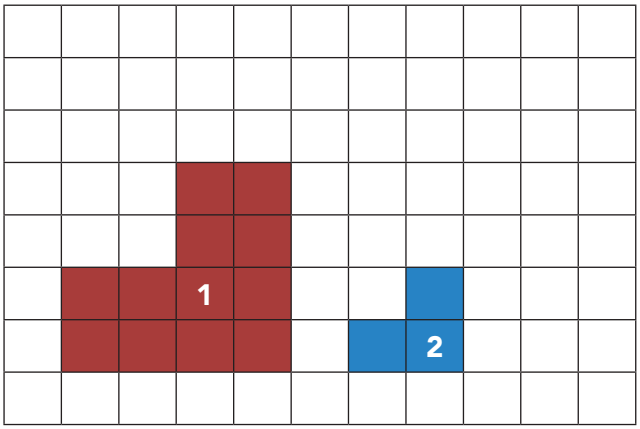
12,31 11,89 12,32 12,21

Escrevendo-os na ordem crescente, temos:

A. 11,89 12,31 12,32 12,21
B. 11,89 12,21 12,31 12,32
C. 12,21 12,31 12,32 11,89
D. 12,32 12,31 12,21 11,89

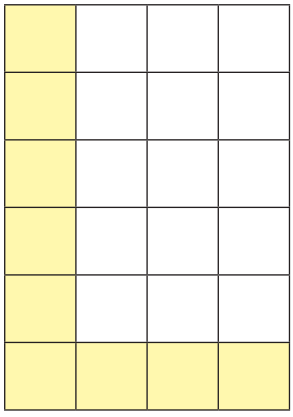
3. (SARESP-2007) Na figura abaixo, cada lado do quadradinho mede 1 cm. Qual a diferença entre os perímetros das figuras 1 e 2?

A. 5 cm
B. 6 cm
C. 7 cm
D. 8 cm



4. (SARESP-2007) O piso de uma sala está sendo revestido com cerâmica quadrada. Já foram colocadas 9 cerâmicas, como mostra a figura abaixo: quantas cerâmicas faltam para cobrir o piso da sala?

A. 24
B. 18
C. 15
D. 12



5. (SARESP 2007) Para montar um sanduíche, tenho disponíveis os seguintes ingredientes:



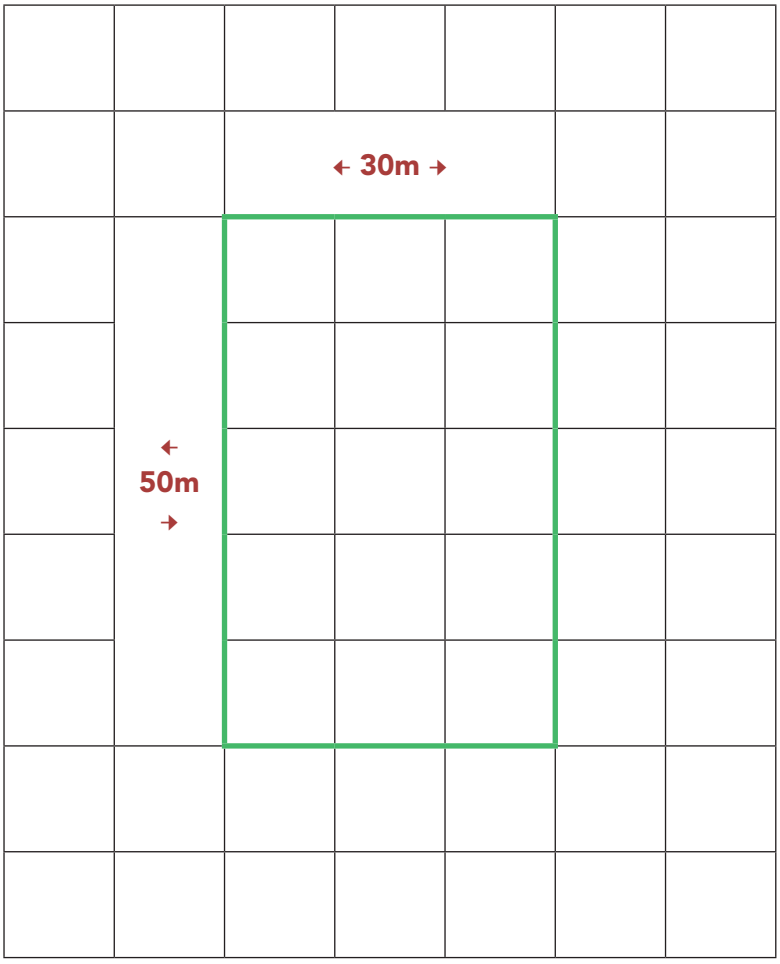
PÃES	RECHEIO	VERDURA LEGUME
De forma	Queijo	Alface
De leite	Presunto	Tomate

Fonte: IMESP

De quantas formas diferentes poderia montar meu sanduíche, combinando um ingrediente de cada coluna?

A. 8
B. 12
C. 16
D. 18

6. (Prova Brasil - 2011- IT_024099) Ricardo anda de bicicleta na praça perto de sua casa representada pela figura abaixo.



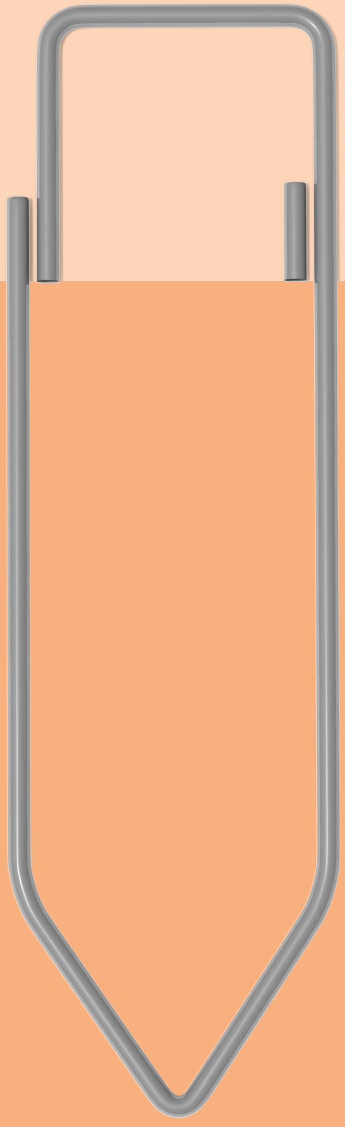
Se ele der a volta completa na praça, andará:

A. 160m

B. 100m

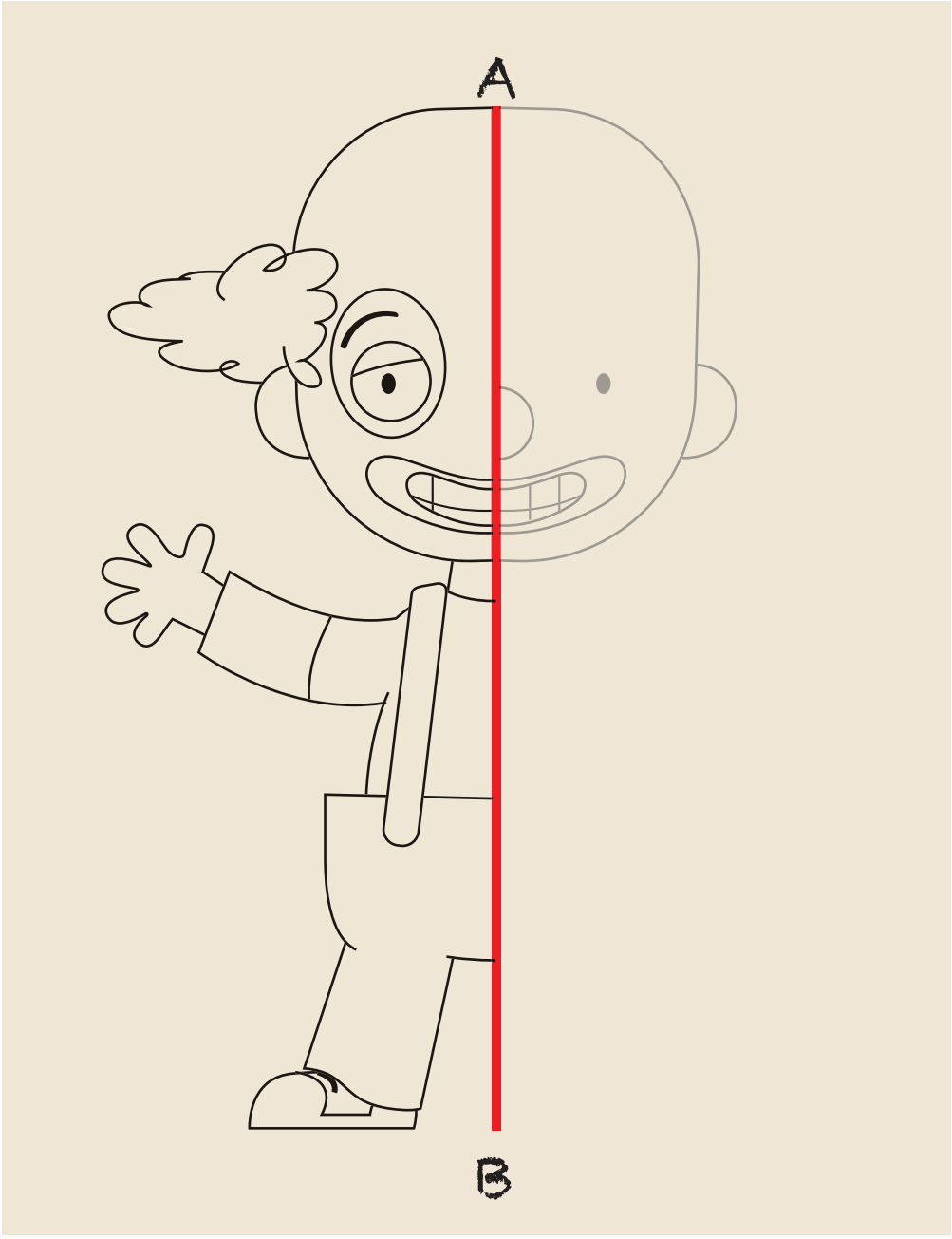
C. 80m

D. 60m

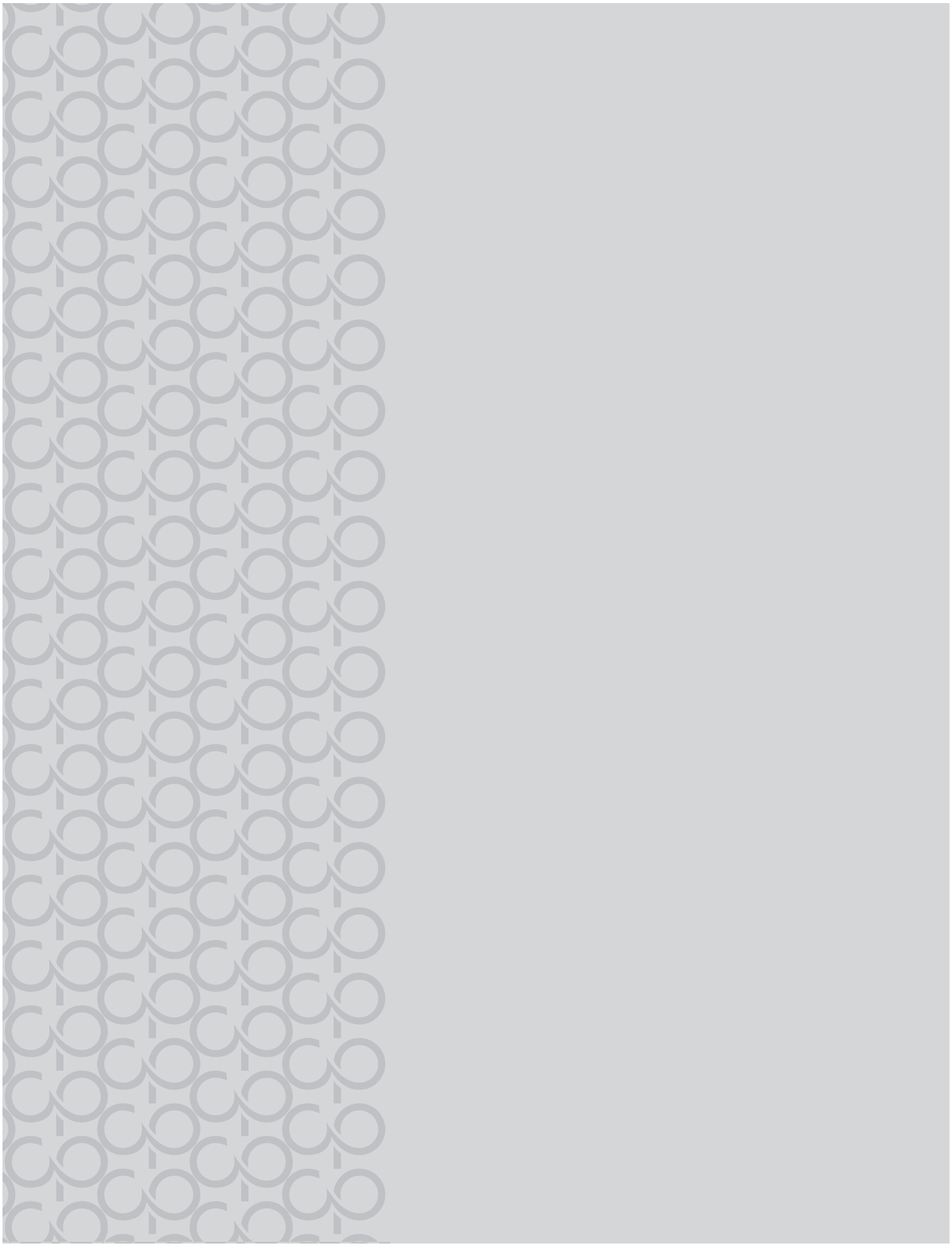


Anexos

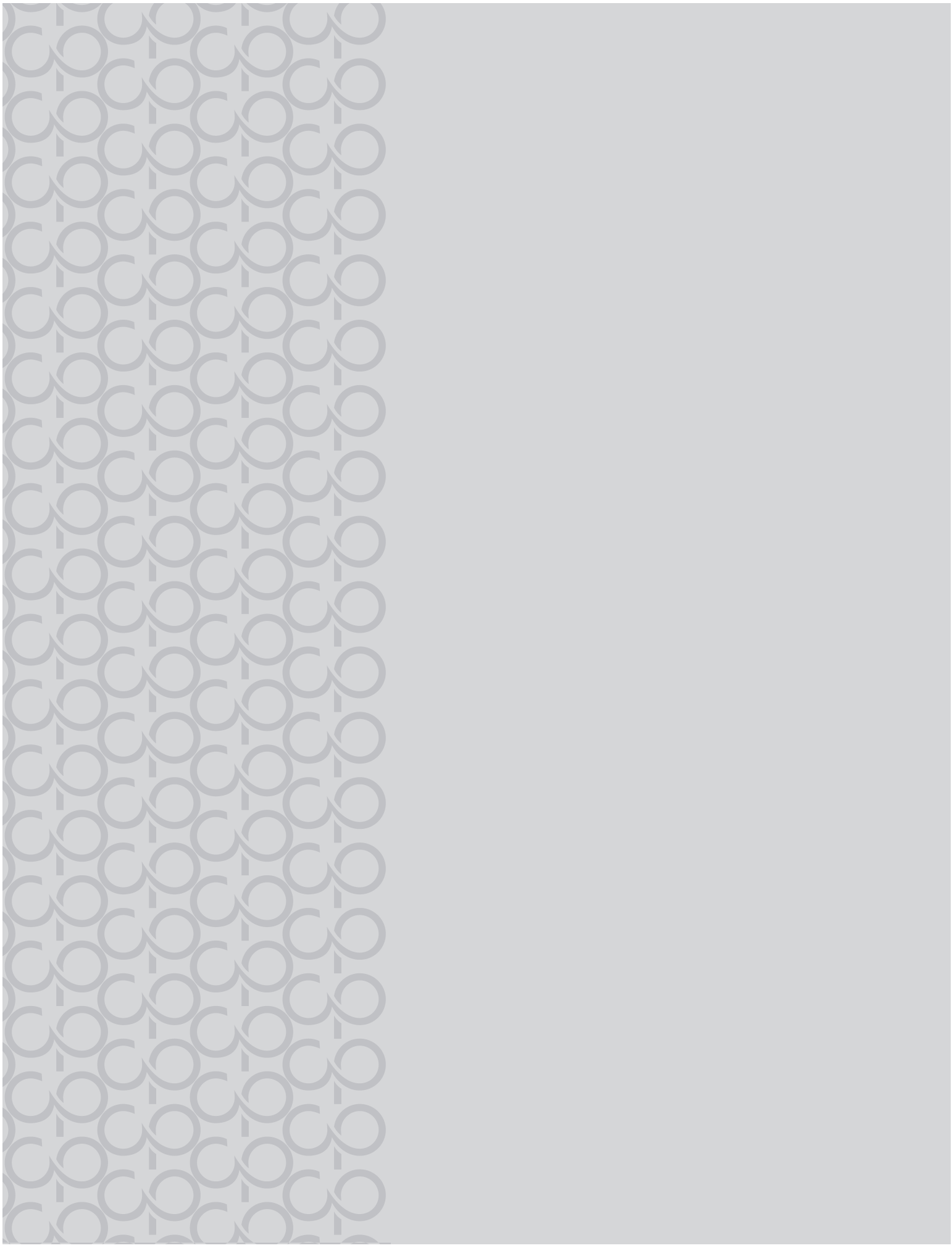
ANEXO 1 – ATIVIDADE 30.2



Fonte: IMESP



Tecnologia e Inovação



Olá, estudante!

Bem-vindo ao componente de Tecnologia e Inovação. As atividades propostas têm como objetivo aprimorar sua aprendizagem, promovendo seu desenvolvimento integral em diferentes áreas de conhecimento. Vamos valorizar sua criatividade e pensar nas diversas possibilidades de conhecer, utilizar e ampliar o uso da tecnologia, não se limitando aos dispositivos e equipamentos, mas pensar sobre seus usos de forma consciente e responsável. Veja o recado da turma que te acompanhará nessas descobertas!

Olá! Vamos continuar nossos estudos aprendendo muita coisa nova e ainda usar nossa imaginação para criar narrativas, protótipos entre outras coisas. Agora será mais interessante ainda! Bons estudos!

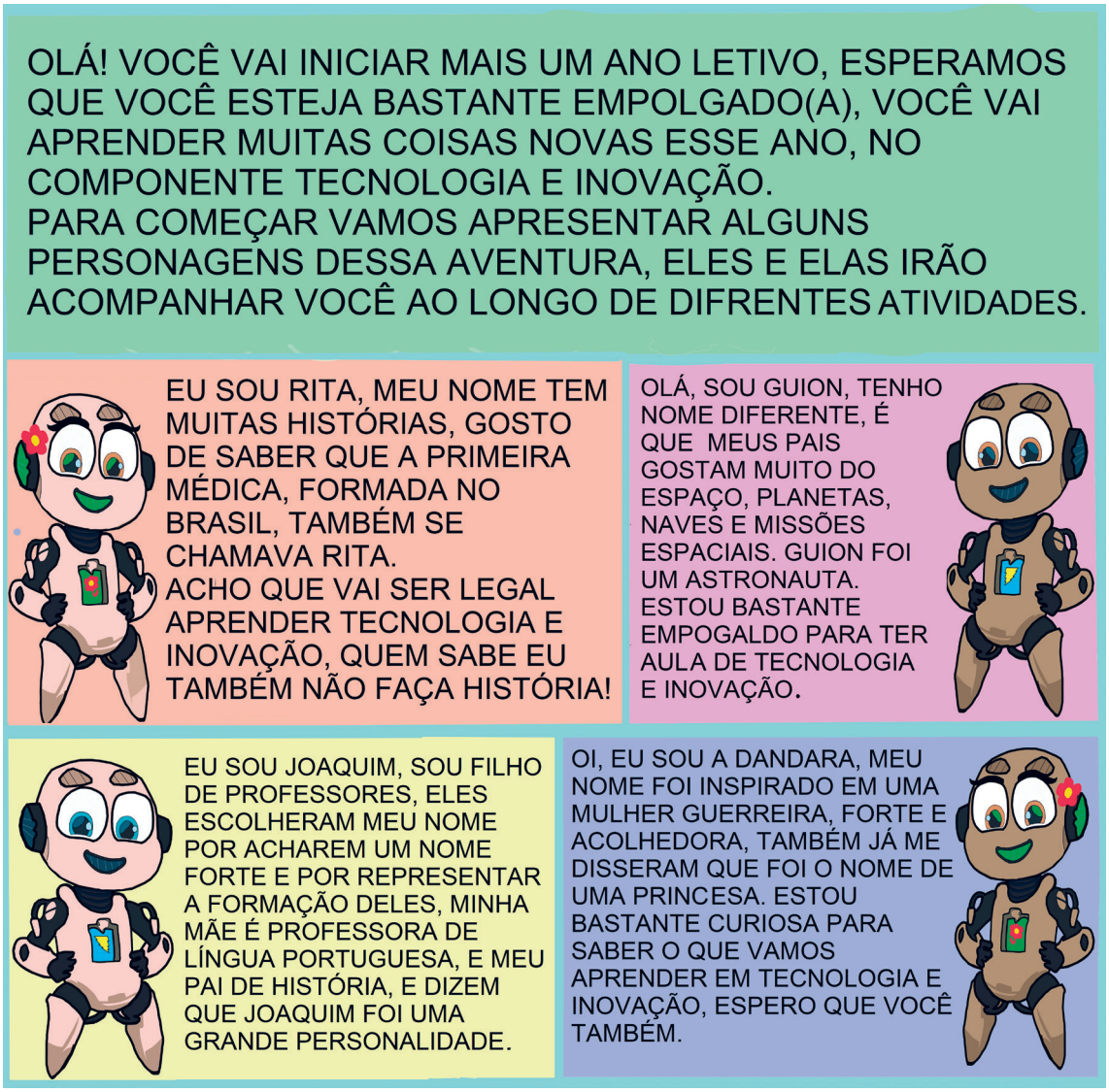
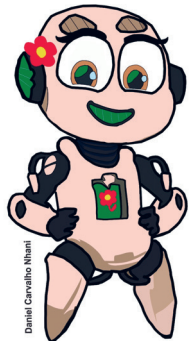


Ilustração: Daniel Nhani e Guilherme Braga

ÍCONES DO SEU LIVRO

A seguir apresentamos os ícones que indicam as propostas das atividades. Como esses ícones aparecerão ao longo das atividades, deixamos aqui indicados os créditos.

ÍCONE	INDICAÇÃO	CRÉDITOS
	Você vai participar de conversas, vai ouvir e opinar nas atividades, desenvolvendo sua oralidade e sua escuta.	Pixabay_207696. Disponível em: **https://cutt.ly/rEHNRhw** Acesso em 01 out. de 2021.
	Hora de colocar a mão na massa!	Pixabay_313620. Disponível em: **https://cutt.ly/UEHNIbM** Acesso em 01 out. de 2021.
	Indica que você vai registrar suas ideias: desenhos, letras, palavras o que sua imaginação quiser.	Pixabay_5471896. Disponível em: **https://cutt.ly/yEHNDDP** Acesso em 01 out. de 2021.
	Esse símbolo indica que você deve pedir ajuda de um adulto e manter atenção ao manusear o material.	Pixbay_303861. Disponível em: **https://cutt.ly/aEHNGZN** Acesso em 01 out. de 2021.



TECNOLOGIA E INOVAÇÃO!

Olá, eu sou a Rita. Neste espaço, você vai colar as figurinhas do Anexo-conquistas, marcando suas conquistas de acordo com seu progresso ao desenvolver as atividades.

Importante: seus pontos deverão ser validados pelo(a) professor(a) ao final de cada conquista!

Suas conquistas!

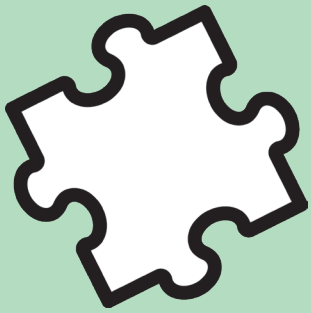
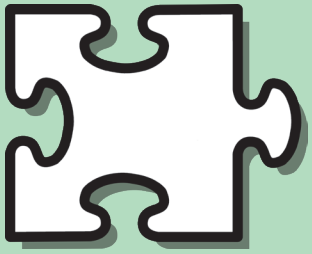
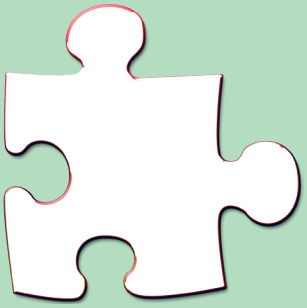
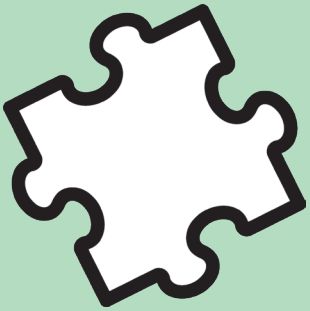
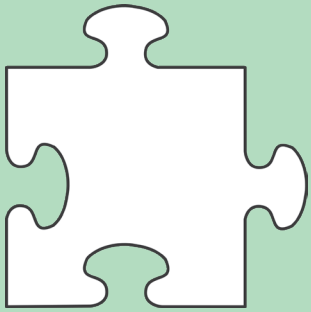
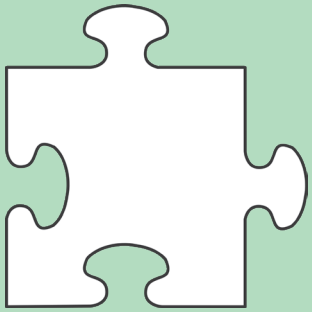
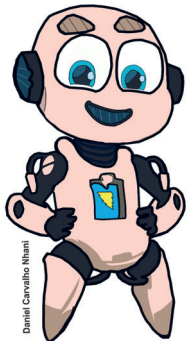
 SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1	 SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2
 SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3	 SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4
 SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5	 SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

Imagem: Pixabay

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

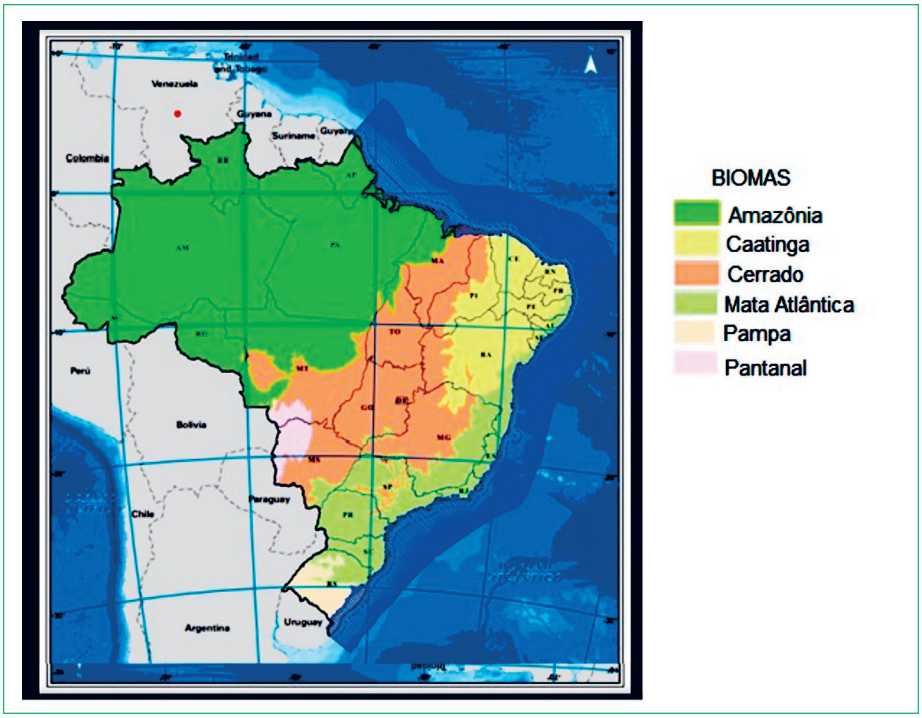
CONSTRUÇÃO COLABORATIVA DO CONHECIMENTO: *WIKI*



Você conhece os biomas brasileiros? Nesta situação de aprendizagem, você irá pesquisar sobre os biomas do nosso país, para elaborar uma *wiki*, isto é, com a ajuda de seu(sua) professor(a), você irá criar uma página na *internet* que permite que alterações sejam feitas por qualquer pessoa, é possível utilizar textos, imagens, links, e promover a construção coletiva do conhecimento. Preparados?

ATIVIDADE 1 – REFLEXÃO E PESQUISA

1.1 Para começar, vamos levantar hipóteses: O que é um bioma? Quais são os biomas brasileiros? Qual a importância dos biomas brasileiros? Qual o bioma da região onde você vive?



[1]Fonte: Biomas e Sistemas Costeiro-Marinho do Brasil

1 Adaptado. IBGE. Disponível em: **https://www.ibge.gov.br/apps/biomas/#/home.** Acesso em: 11 mar. 2022.

1.2 Agora, vamos pesquisar e saber se as hipóteses levantadas se aproximam do que você pensou. Você deverá pesquisar em livros, jornais, revistas e na internet.

Atenção! Você precisa ficar atento e buscar informações em fontes confiáveis. Anote, a seguir, o que você encontrou sobre o bioma pesquisado.

1.3 Suas hipóteses foram confirmadas, ou não? O que mais você aprendeu sobre os biomas brasileiros?

1.4 Agora vamos começar a planejar a *wiki* da turma. Seu(sua) professor(a) vai orientar como será a organização, para que todos possam postar suas pesquisas. Antes disso, navegue na Wikipedia, e observe o que o ambiente oferece:

	SIM	NÃO
Texto verbal		
Texto não verbal (imagem)		
Texto não verbal (vídeo)		
Hipertexto		
Áudio		
Permite escrita colaborativa		
É necessário ser especialista para escrever sobre um assunto		

FAZER E APRENDER!

1.5 Agora vamos produzir a *wiki* da turma sobre biomas brasileiros, no espaço a seguir, faça o rascunho do que será postado.

1.6 Tudo pronto? Agora na sala de inovação, vocês vão produzir a *wiki*. Para finalizar, divulguem a página que criaram na escola para os responsáveis, para que todos possam aprender com vocês. Não se esqueçam de convidá-los para participar da escrita colaborativa, acrescentando novas informações à *wiki* que criaram.

ATIVIDADE 2: PRODUZINDO UM VÍDEO PARA ENRIQUECER A WIKI DA TURMA

TRANSFORME E FAÇA!



Vamos transformar seu texto postado na *wiki* em um vídeo? Para isso, precisaremos fazer algumas adaptações na linguagem. Seu vídeo deverá ter 1 minuto.

2.1 Agora você vai precisar sintetizar as informações da sua pesquisa, para transformá-la em um roteiro de vídeo. Para isso, selecione as informações principais e escreva uma sentença para cada um dos itens:

- O que é um bioma?
- Onde se localiza o bioma estudado?
- Qual é a função do bioma?
- Durante a pesquisa, foi possível perceber se o bioma está ameaçado?
- O que fazer para preservar o bioma estudado?

2.2 Elaborando o roteiro:

Número da cena	Texto (fala)	Imagem (figura que represente o que foi falado)	Trilha sonora

2.3 Agora vamos gravar o vídeo. Seu(sua) professor(a) orientará como será feita a gravação dos vídeos. Não se esqueçam de procurar um lugar silencioso da escola.

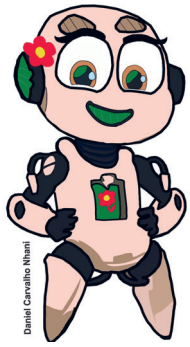


https://www.pexels.com/pt-br/foto/camera-preta-2925328/

2.4 Vídeo gravado, vamos editar. Procure no celular as ferramentas de edição e adicione as imagens e trilha sonora de acordo com o roteiro. Seu vídeo deverá ter, no mínimo, 40 segundos, e, no máximo, 1 minuto.

2.5 Seu professor organizará um momento para que todos assistam aos vídeos, e depois, um momento para inclui-lo na *wiki* que criaram sobre os biomas. Não se esqueçam de compartilhar a atividade, utilizando **#TecInovaSPAnosiniciais**.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2



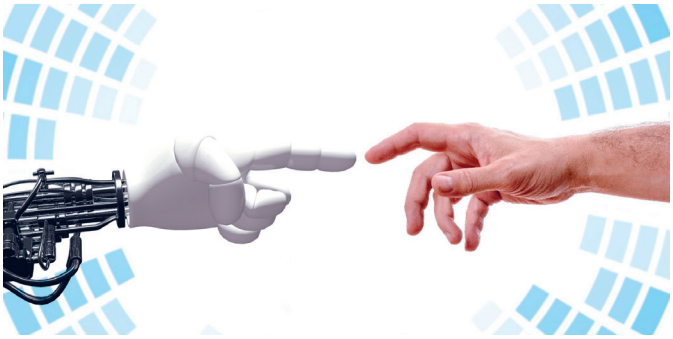
PROTÓTIPO: MÃO MECÂNICA

Olá! Nesta Situação de Aprendizagem, você vai aprender a construir uma mão mecânica e compreender de que forma algumas invenções podem contribuir para o bem-estar das pessoas. Em geral, quando temos uma ideia e iniciamos o processo de criação, chamamos de protótipo. A partir desse protótipo as análises são feitas, sendo possível aperfeiçoar o projeto inicial.

ATIVIDADE 1 – A MÃO HUMANA

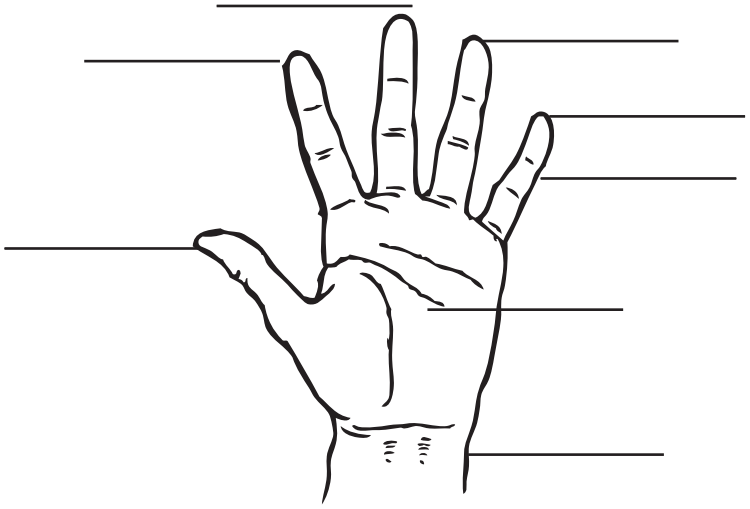
1.1 A mão humana é capacitada para realizar uma imensa variedade de movimentos. Ela é a articulação mais sofisticada e versátil que nós possuímos. Para muitos estudiosos, ela foi fundamental em nossa evolução. Compreender seu funcionamento e conseguir reproduzi-lo tem sido, ao longo do tempo, objetivo de vários estudos. Com o surgimento dos computadores, esses estudos tiveram um grande avanço com o desenvolvimento da robótica.

Escreva um pequeno texto sobre a imagem a seguir, abordando quais sensações ela provoca em você.



Fonte: **https://pixabay.com/pt/illustrations/rob%c3%b4-m%c3%a3o-humano-aperto-de-m%c3%a3o-6003598/** . Acesso em: 27 mar. De 2022

1.2 As mãos sempre inspiraram canções, estudos poemas e muito mais! Identifique nos espaços as partes da mão, relacionando com a cantilena ao lado. Você conhece?



Fonte: **https://pixabay.com/pt/vectors/m%C3%A3o-deixou-palma-humano-32687/**. Adaptado. Acesso em 31 ago. 2020.

"Dedo mindinho,
vizinho,
o maior de todos,
fura-bolos,
matruca, piolhos.
Este é o dedo mindinho,
este é o seu vizinho,
este é o maioral,
este é o fura-bolos
e este é o mata-piolhos."[2]

A lengalenga portuguesa era uma das formas de as crianças nomearem os dedos das mãos na linguagem popular. Por que cada dedo era nomeado assim?

2 in Ciberdúvidas da Língua Portuguesa. Disponível em: **https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/os-nomes-dos-dedos-da-mao-em-linguagem-popular-de-portugal/28959** Acesso em 27 out.2020.

ATIVIDADE 2 – PROTÓTIPO – MÃO MECÂNICA

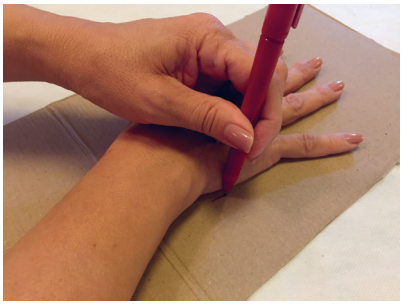
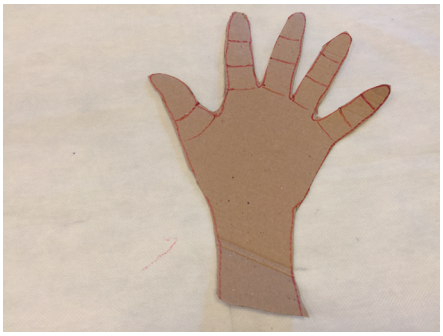
2.1 Em grupo e com a mediação de seu(sua) professor(a), vamos construir um modelo de mão mecânica com o uso de papelão e canudinhos para compreendermos a anatomia e a biomecânica da mão humana.

Nós vamos precisar dos seguintes materiais e ferramentas:

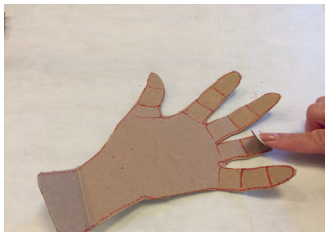
Materiais	
Canudinhos	Fita adesiva
Tesoura sem ponta	Lápis
Papelão (não muito grosso)	Cola quente
Barbante	Elásticos (liguinhas)

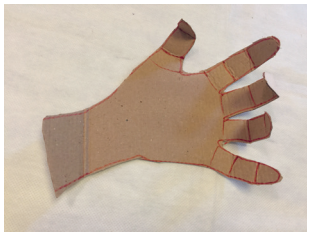
TRANSFORME E FAÇA!

Organize os materiais e comece a construção do seu protótipo:

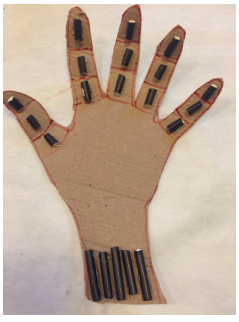
Faça o contorno da mão até o punho. Se possível faça o contorno da mão de um adulto, pois facilitará o movimento.	
Marque as linhas das falanges dos dedos. Recorte o contorno da mão.	
	

Dobre nas linhas que foram traçadas em todos os dedos.
Veja como deve ficar após as dobras.





Você vai recortar pedaços do canudinho com comprimento menor que a distância das divisões das linhas que foram marcadas. Cole os pedaços dos canudinhos entre as linhas que foram traçadas (falanges), de modo que os canudinhos estejam dispostos conforme a seguir:



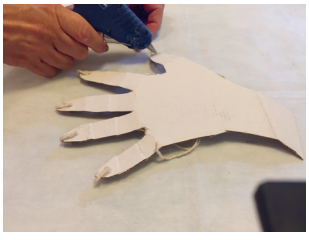


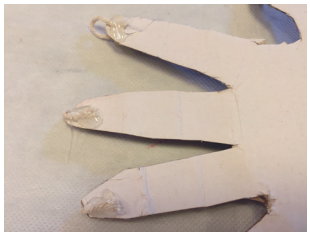
Para passar o barbante pelos pedaços dos canudinhos, passe fita adesiva na ponta do barbante e então, passe pelos canudinhos o barbante, organizados na ordem dos comprimentos de cada falange até o final do punho.
Continue esse processo de forma que todos os barbantes passem pelo canudinho posicionado no punho.



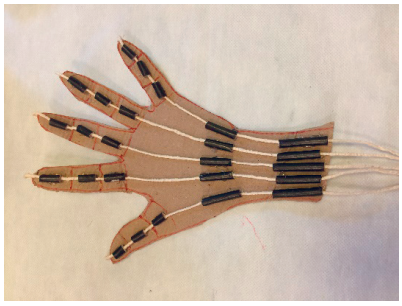


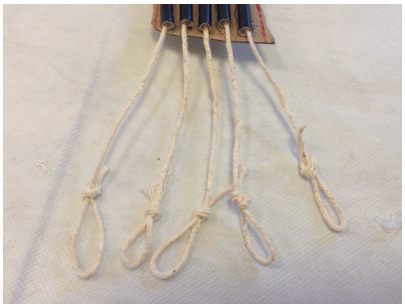
Vire a mão e cole a ponta do barbante para que não escape e fique firme.
Use cola quente para colar o barbante para que fique bem fixo.





Na outra extremidade de cada barbante, faça um nó de forma que encaixe no seu dedo. Ajuste o comprimento dos fios de barbante para que seja possível movimentar a mão mecânica.





Fotos: Arlete Almeida

Sua mão está pronta! Agora organize-se para testar.

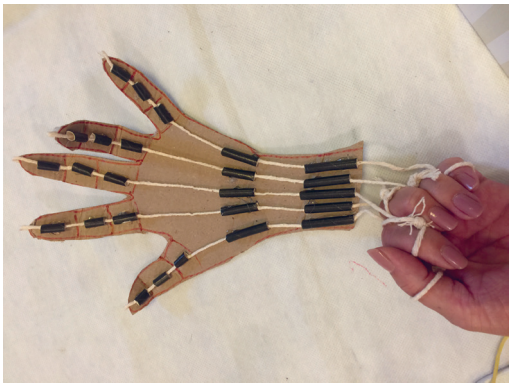


Foto: Arlete Almeida

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

2.2 Teste sua mão mecânica. Combine com outros colegas para testarem suas produções. Veja quem consegue com a mão mecânica fazer movimentos e proponha outras brincadeiras com seus(suas) colegas!

Compartilhe seu protótipo em **#TecInovaSPAnosIniciais**.

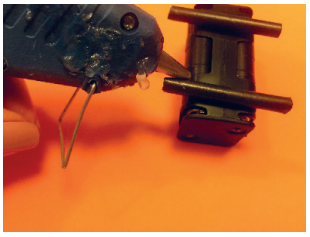
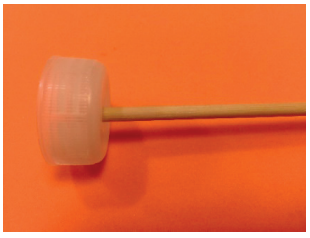
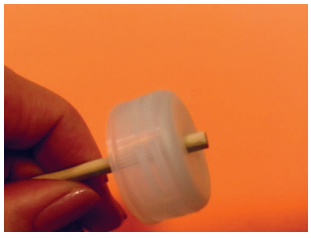
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

CARRINHO MOTOR

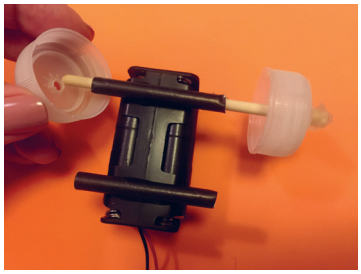
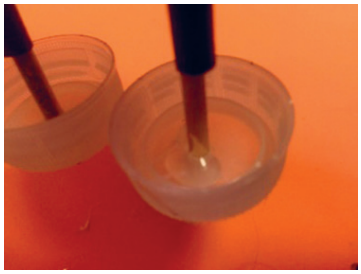
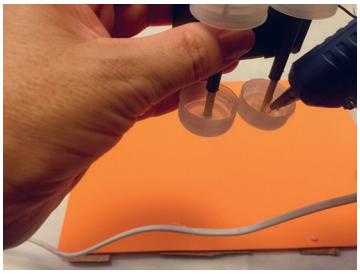
ATIVIDADE 1 – MEU PROJETO: CARRINHO MOTOR

1.1 Vamos construir um protótipo de um carrinho com motor. Antes de iniciar, veja os materiais para essa construção, mas você poderá incluir outros se achar necessário.

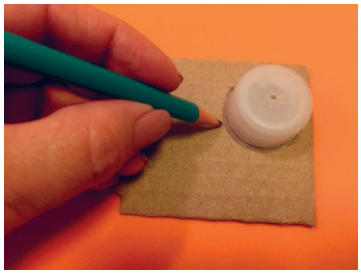
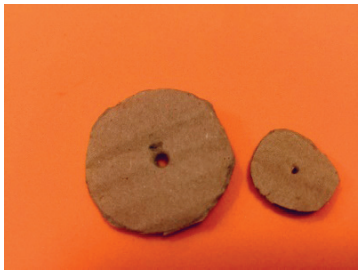
Materiais	
Tampinhas de plástico	Motor DC
Canudinhos	Baterias 9 V ou pilhas AA
Elástico	Máquina de cola quente
Palitos de madeira	Mini interruptor
Papelão	Tesoura sem ponta

1º passo: Corte pedacinho de canudinho para construir o eixo do carrinho. Do outro lado da bateria, cole o canudinho.	
2º passo: Fure quatro tampinhas de plástico no centro.	
3º passo: Passe um palito pelo centro da tampinha de plástico.	
 	

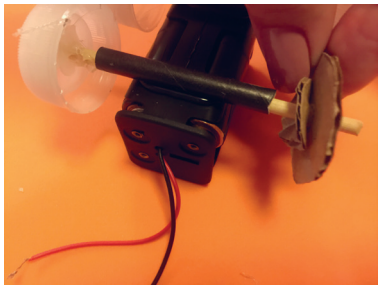
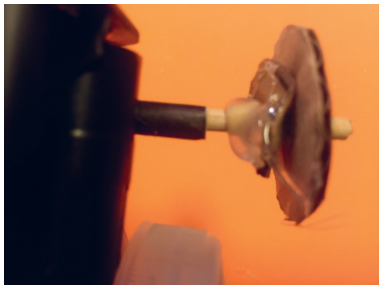
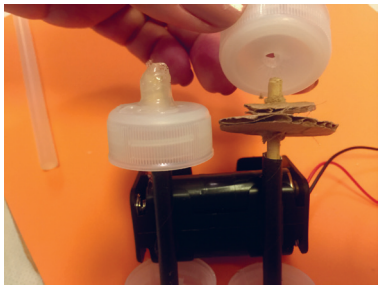
4º passo: Passe o palito pelo canudinho, e encaixe na outra extremidade uma tampinha para montar as rodas do carrinho. Passe bastante cola quente em volta do palito para fixar na tampinha.

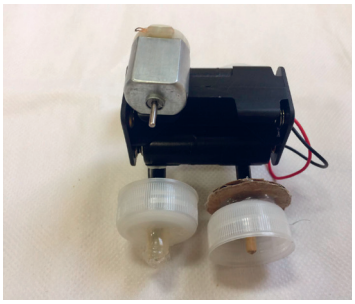
5º passo: Recorte um círculo de papelão e fure o centro do papelão para passar o palito.

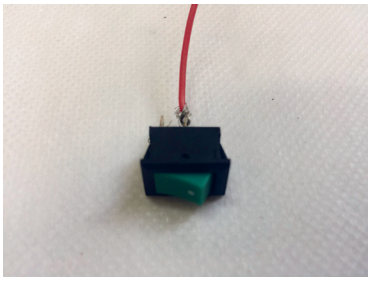

6º passo: Encaixe os dois círculos de papelão no eixo traseiro do carrinho, somente de um lado. Passe cola quente com cuidado para não colar no canudinho. Encaixe outra tampinha e fixe com cola quente.

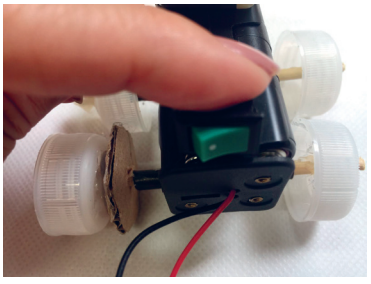





7° passo: Cole o motor na parte de cima da pilha de forma que o eixo do motor fique para fora do mesmo lado da roda que estão os círculos de papelão.



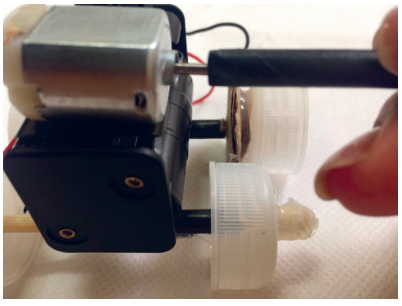
8° passo: Pegue o mini interruptor. Passe os fios pela abertura e prenda bem. Passe cola quente na bateria e fixe o interruptor.



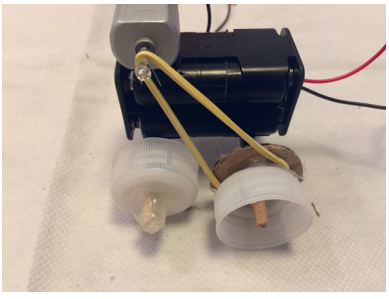


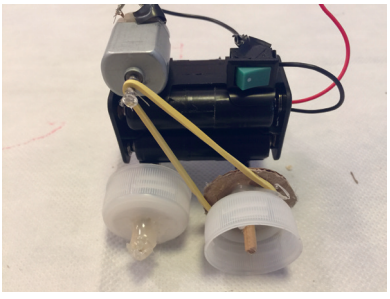
9° passo: Faça as ligações dos fios com o motor. E passe a fita isolante.

10° passo: Passe cola quente e insira o canudinho no eixo do motor de forma que fique um pouco distante da base do motor. Corte o excesso do canudinho. Passe bastante cola quente envolta do pedaço do canudinho que está preso ao eixo do motor.



11° passo: Passe um elástico pelo eixo do motor e pela rodinha onde estão os círculos de papelão.

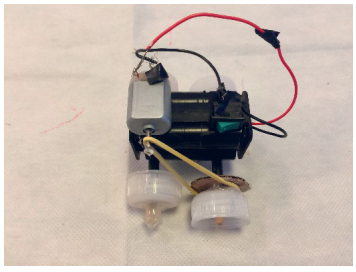




Fotos: Arlete Almeida

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

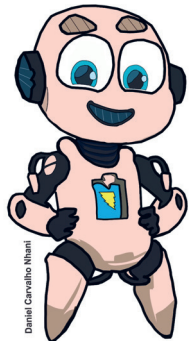
Foto: Arlete Almeida



Agora ligue o interruptor e teste seu carrinho. Você poderá customizar seu carrinho!

Organize com seus (suas) colegas um campeonato com os carrinhos criados e antes, estabeleçam as regras!

Tire uma foto ou faça um filme do seu carrinho funcionando e compartilhe em **#TecInovaSPAnosIniciais**.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

LABIRINTO ELÉTRICO

Você vai construir um brinquedo bem interessante. Depois de pronto, desafie seus colegas a fazer todo o percurso. Que tal, depois, organizar um campeonato?

ATIVIDADE 1 – CONSTRUÇÃO DO LABIRINTO

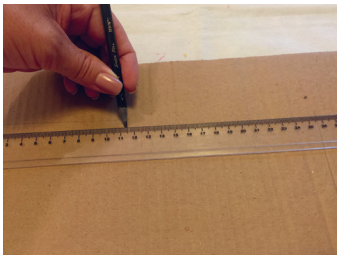
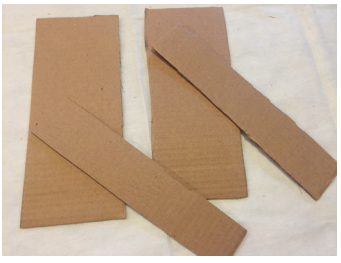
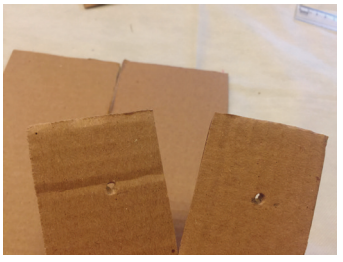
1.1 Veja os materiais que você vai utilizar.

Materiais	
2 pedaços de papelão de mesma medida na forma retangular: 25 cm de comprimento por 10 cm de largura	Fita adesiva
Arame de 2 mm	Alicate, tesoura sem ponta
Bateria tipo moeda	Cola quente
LED	

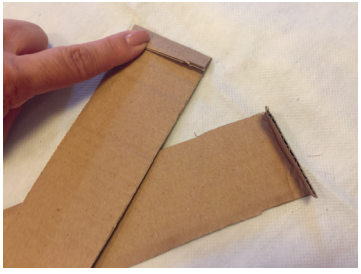
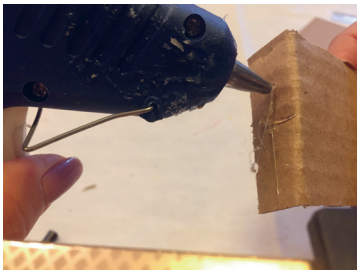
FAÇA E TRANSFORME!

1.2 Vamos começar a construir o labirinto. Forme uma dupla e, juntos, sigam as etapas para essa construção:

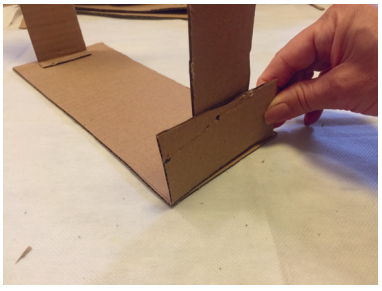
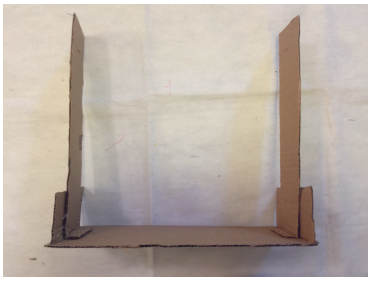
1. Recorte o papelão para construir a base do labirinto com as seguintes medidas: 25 cm x 10 cm. Recorte duas tiras de papelão no formato retangular. Faça dois furos nas extremidades.

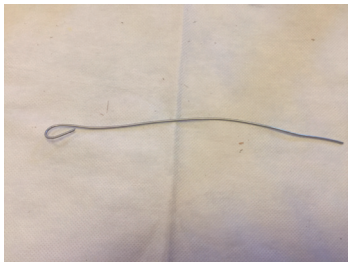
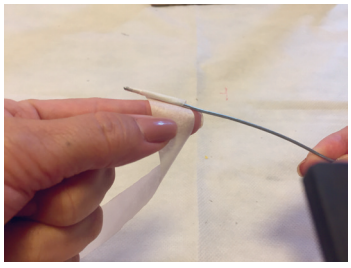
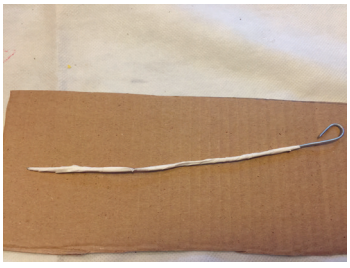
2. Dobre a outra extremidade para fixar as duas tiras na base com cola quente.

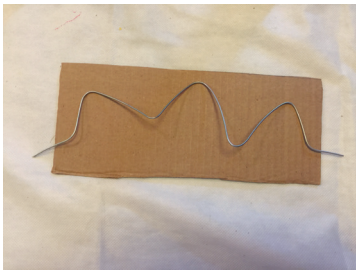
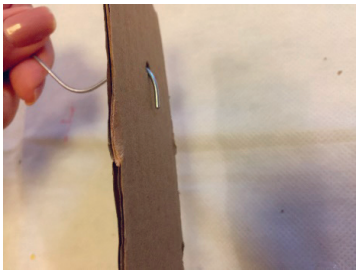
3. Cole nas extremidades uma das tiras, o furo deve ficar na parte de cima. Faça a mesma coisa do outro lado. Recorte uma tira de papelão menor para fazer o reforço colando na base e apoiando a tira de papelão.

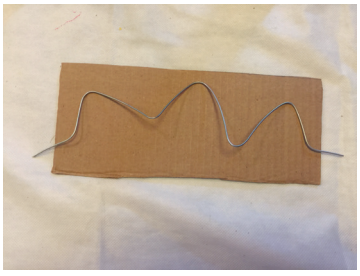
4.Corte um pedaço de arame de 20 cm, e faça uma curva fechada em uma das extremidades. Passe a fita adesiva no arame deixando no final 3 cm sem a fita.

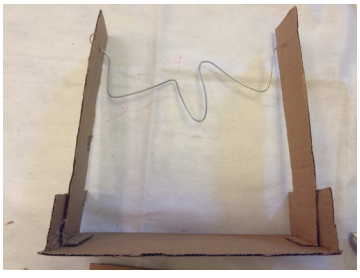
5.Pegue outro pedaço de arame e dobre com várias curvas.
Passe o outro pedaço de arame e prenda a curva de arame nas duas extremidades. Passe a ponta do arame pelo furo.

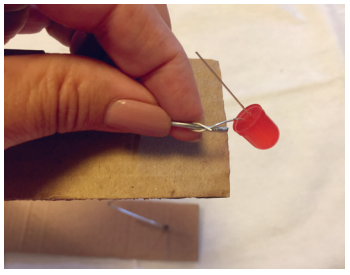
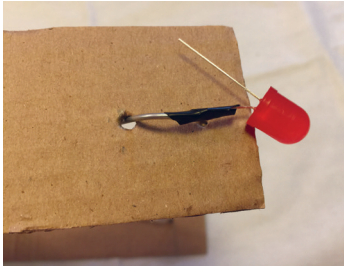
6. Pegue outro pedaço de arame e dobre com várias curvas.
Passe o outro pedaço de arame e prenda a curva de arame nas duas extremidades.



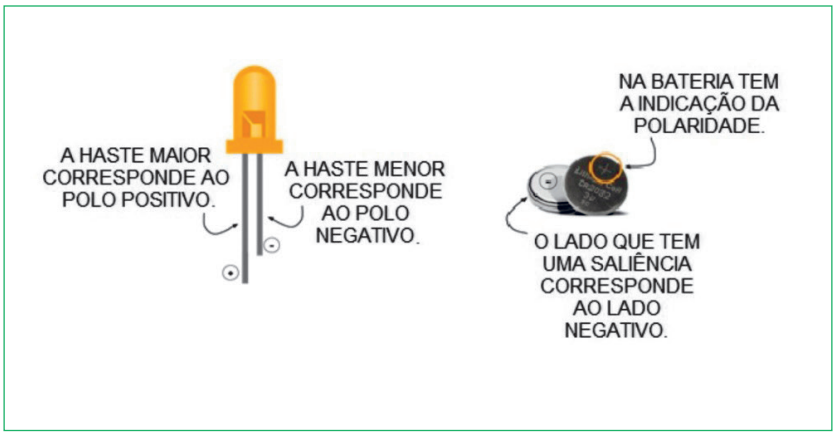
7. Dobre o arame na parte de trás.



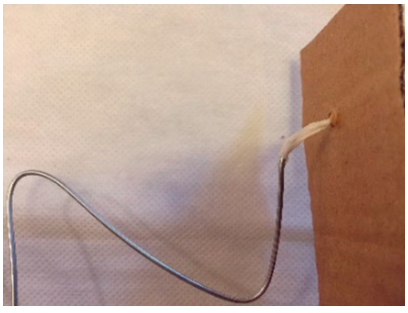
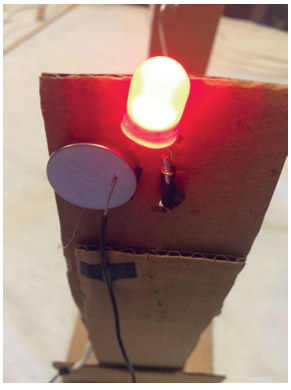
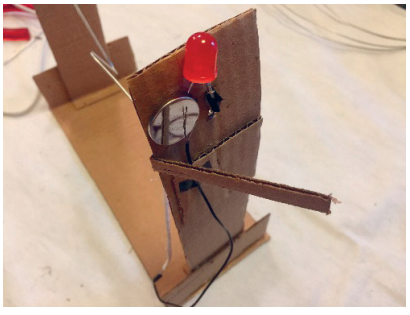
8. Prenda o polo positivo do LED na ponta do arame. O LED deve ficar fixo somente em uma das extremidades.

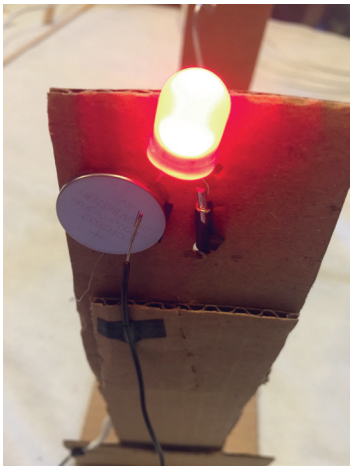
Atenção:

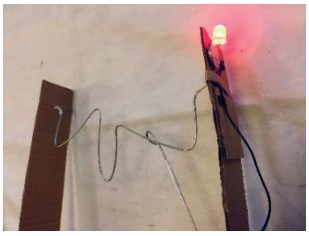


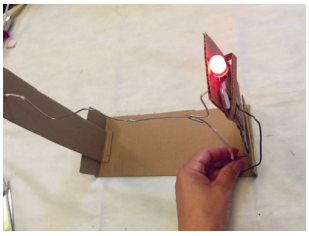
FONTE: IMAGEM DE CLKER-FREE-VECTOR-IMAGES POR PIXABAY (COM ALTERAÇÕES).

9. Passe a fita adesiva nas duas extremidades da curva de arame.	
10. Faça as ligações dos fios com a bateria e com o polo negativo do LED. O outro fio, cole na ponta do arame menor. A haste menor do LED fixe com a bateria.	
11.O fio do polo positivo deve ficar próximo à bateria. Recorte um pedaço de papelão cole na lateral de forma que ao pressionar, encosta o fio na bateria.	

12. Seu labirinto está pronto.







Fotos: Arlete Almeida

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

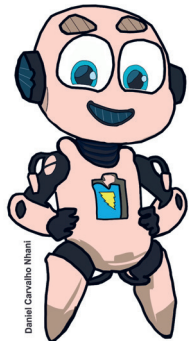
Agora, convide seus colegas para o desafio:

Levar a argola de uma ponta a outra sem encostar no arame. Se o LED acender, deverá começar novamente.

Combine a quantidade de rodadas para conhecer o campeão.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

VENDO O MUNDO DIFERENTE: REALIDADE VIRTUAL



Olá! Você conhece os óculos de realidade virtual?

Que tal construir um e poder utilizar em seu dispositivo móvel?

Os materiais são bem fáceis de encontrar, aliás, com certeza você tem em casa. Vamos lá?

ATIVIDADE 1 - ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL

1.1 Você conhece ou já ouviu falar em óculos de realidade virtual? Conte para seu(sua) professor(a) se já teve alguma experiência utilizando esse tipo de óculos. Sabe qual é a função dele?

1.2 Vamos construir óculos de realidade virtual? Organize os materiais necessários:



Fonte: Pixabay[3]_Óculos de realidade virtual

Materiais	
Garrafas pet transparente lisa e colorida de mesmo tamanho	Cola quente
Tesoura sem ponta	Fita adesiva
Elásticos	Palitos de sorvete

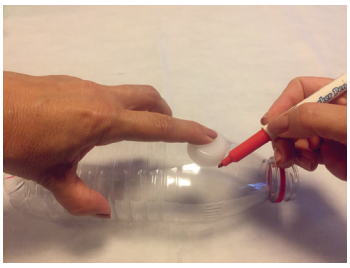
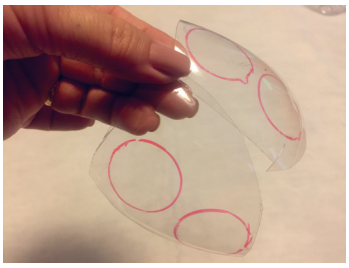
TRANSFORME E FAÇA!

1.3 Siga as instruções para construir seus óculos de realidade virtual.

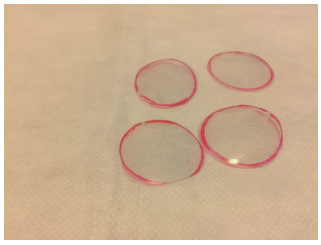
Separe as garrafas pet. Uma delas deve ser transparente.	

3 Disponível em: **https://pixabay.com/pt/illustrations/homem-3d-fundo-barba-conceito-2441016/**. Acesso em: 05 de mar. 2022.

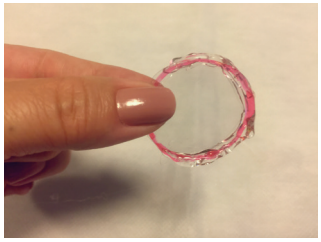
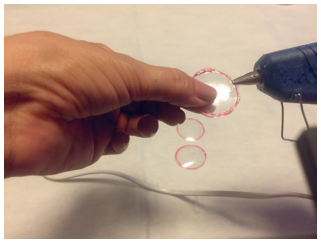
Use a tampinha da garrafa, e marque quatro círculos na parte lisa na garrafa transparente.

Depois, recortar os quatro círculos.



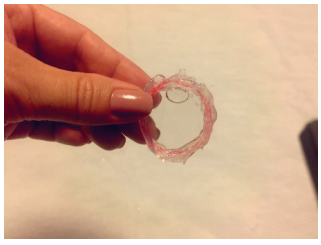
Vamos construir as lentes. Pegue dois círculos e cole, usando cola quente, contornando os círculos, deixando somente um pedacinho aberto.
Faça o mesmo com o outro círculo.

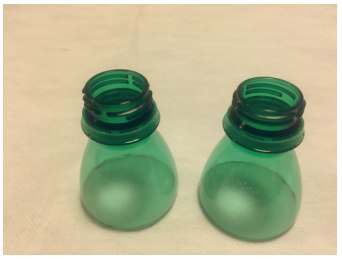
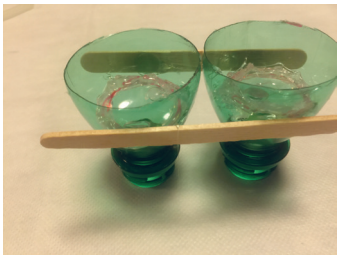



Pela abertura que ficou, encha de água.
Depois de cheio, cole essa abertura com cola quente.
Faça o mesmo com o outro círculo.



Após encher de água, verifique se não há vazamento.



Pegue as outras duas garrafas e corte a parte superior. Verifique se as duas têm a mesma altura. Ajuste o tamanho, se for necessário.	
Encaixe as lentes em cada uma delas, de forma que fiquem ajustadas. Cole as lentes na garrafa, passando cola no entorno. Cuidado para não deixar cola na lente.	
Use a cola quente e cole o palito de sorvete para juntar as duas partes dos óculos. Cole também as duas partes no meio, para que não se soltem.	
Coloque o par de óculos sobre a tela do seu dispositivo móvel. Passe o elástico para fixar os óculos no dispositivo. Está pronto!	

Fotos: Arlete Almeida

Para testar seus óculos, pesquise aplicativos sobre a realidade virtual, e, então, se possível, baixe no seu dispositivo móvel, e você vai poder viver esse momento incrível! Acesse o QRCode ao lado.

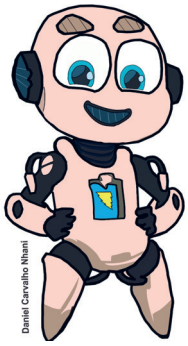
DIVIRTA-SE E BRINQUE!

Agora será o momento de testar seus óculos. Seu(sua) professor(a) vai organizar a turma para que todos possam participar!

Fotografe seus óculos e compartilhe em **#TecInovaSPAnosIniciais**.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

PROTOTIPAÇÃO COM SCRATCH



Olá! Que bom que chegamos até aqui. Tratamos de muitos assuntos como os biomas, mão mecânica, labirinto e a realidade virtual. Você sabia que esses assuntos já foram explorados e a partir de boas discussões, encontramos soluções para diversos problemas que podem tratar da preservação do meio ambiente, criar estruturas que beneficiam pessoas, a partir da construção de um protótipo e colocar em prática. Pois é, todas essas informações são importantes para o desenvolvimento das próximas atividades. E o mais legal, é que você poderá aplicar esses conhecimentos em um ambiente de programação incrível!

ATIVIDADE 1 – EXPLORAÇÃO DO SCRATCH

1.1 Quando for começar o seu projeto, explore com seu(sua) professor(a) como dar os primeiros passos no *Scratch*! Assista também ao vídeo do tutorial **Anime um Ator**, para conhecer vários projetos, ter novas ideias e se inspirar!

Acesse: **https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=animate-a-character**



Imagem: Primeiros Passos com o Scratch



1.2 Descreva como será seu protótipo.

Aproveite este espaço para desenhá-lo!

Pense nos benefícios que sua criação poderá proporcionar:

Qual problema que ele poderá resolver?	Ele terá movimentos?	Qual será sua função?	Quais os benefícios?

CRIE!

1.3 Agora que você pensou no seu protótipo, e teve algumas ideias de como animá-lo, vamos criar um projeto com o *Scratch*, e explorar diversos blocos para contar sobre seu protótipo? Algumas dicas para começar:

Escolha um ator que tenha alguma relação com seu protótipo para animar!	Escolha uma forma de representar seu protótipo na história.	E se você fizer ele falar?	Escolha um cenário!

EXPLORE OS CARTÕES DO SCRATCH

1.4 Os cartões são uma forma divertida e inspiradora para você começar a fazer seus projetos. Depois, escolha um cartão, tente fazer o código que está no seu verso para dar vida às suas próprias ideias, e veja o que acontece! Ah, que tal encontrar um jeito divertido de preservá-los? Você colecionará vários deles!

Cartões_Scratch

Explore outras possibilidades!

Tente **combinar** mais de um tipo de **animação**	Tente **desenhar** o seu protótipo.	Experimente fazer o seu ator **andar.**	Adicione um **segundo personagem** ou **objeto** para animar e manter um diálogo.

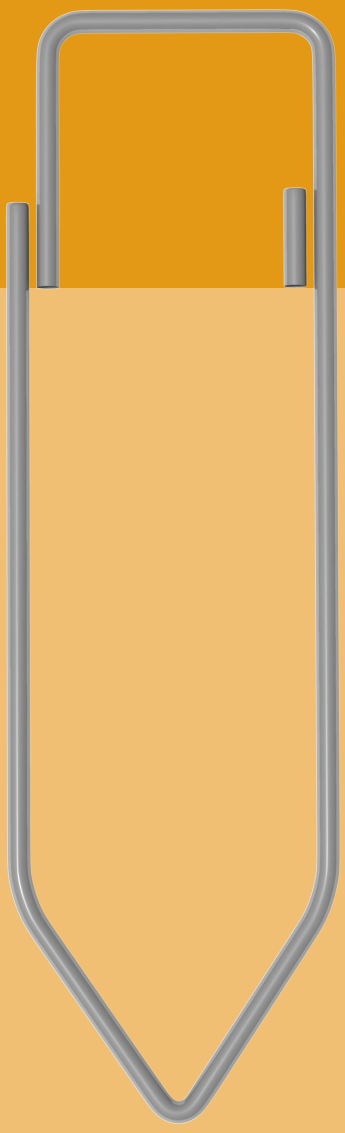
COMPARTILHE!

1.5 É hora de compartilhar o seu protótipo com a turma e conhecer o que seus(suas) colegas criaram!

Para apresentar seu protótipo, crie uma ficha de apresentação:

Nome do protótipo:	
Este protótipo é importante para mim porque...	
Minha invenção pode resolver o seguinte problema:	
De que forma o protótipo ajuda na resolução do problema?	
Para construir meu protótipo serão utilizados os seguintes materiais:	
Criador(es):	

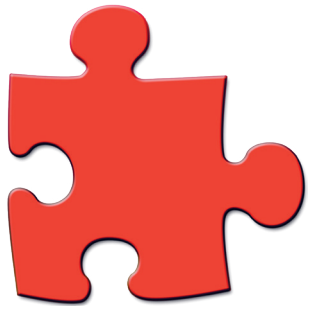
Compartilhem em **#TecInovaSPAnosIniciais**.

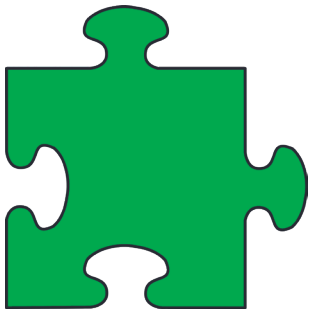


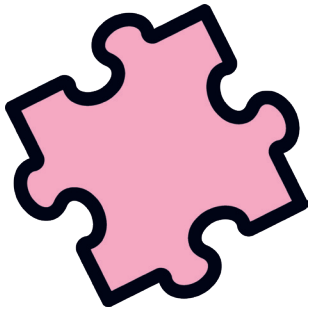
Anexos

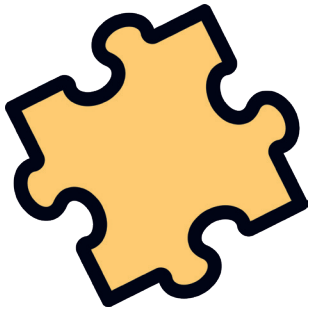
EF_4ANO_EMAI-TEC_V2.indb 156 02/05/2022 16:00:25

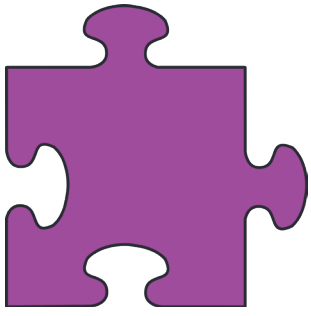
ANEXO – CONQUISTAS



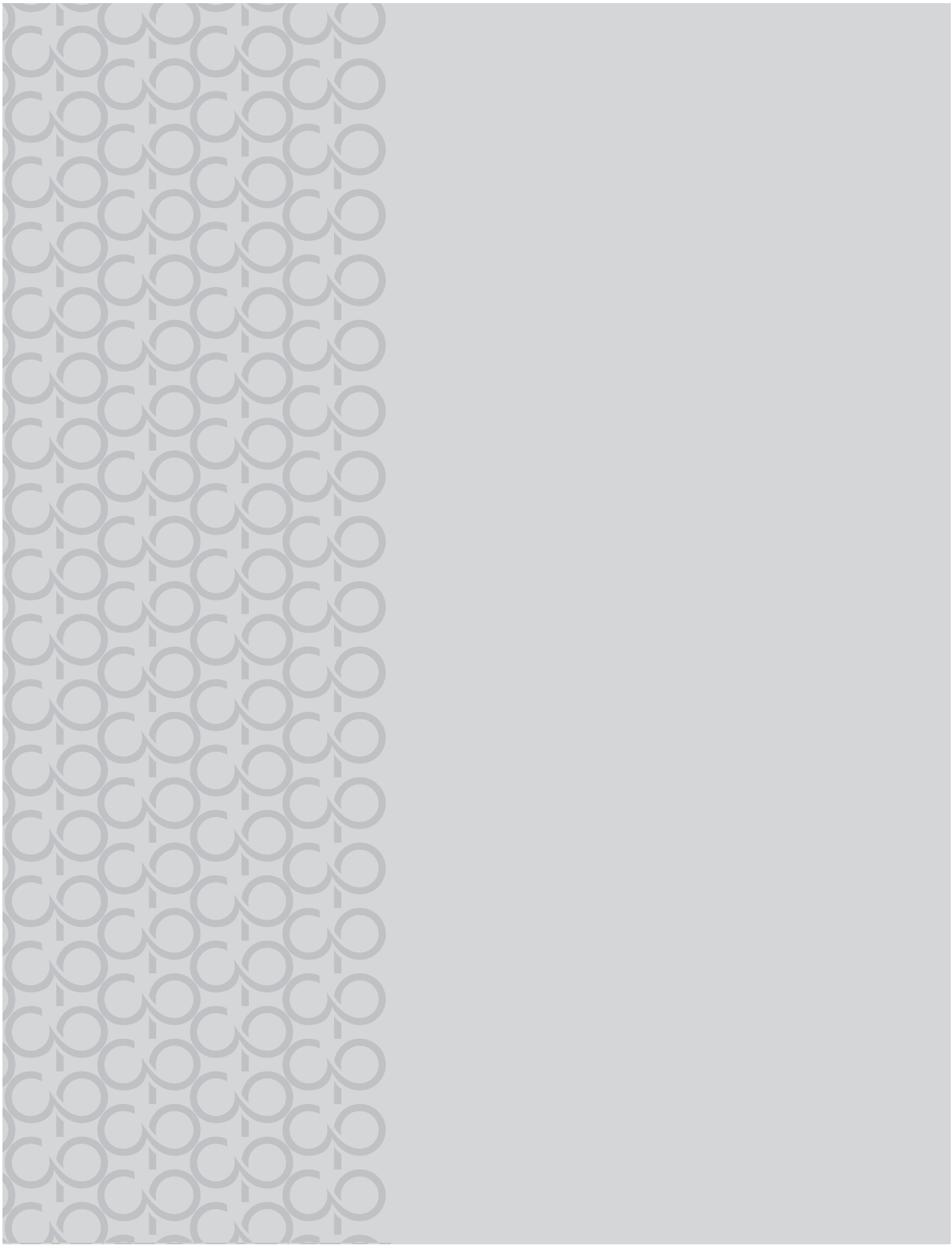












EMAI - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL – VOLUME 2

COORDENADORIA PEDAGÓGICA
Coordenador: Viviane Pedroso Domingues Cardoso

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA
Diretora: Valéria Tarantello de Georgel

CENTRO DE PROJETOS E ARTICULAÇÃO DE INICIATIVAS COM PAIS E ALUNOS - CEART
Diretora: Deisy Christine Boscaratto
Aline Navarro, Barbara Tieme Aga Lima, Cassia Vassi Beluche, Isabel Gomes Ferreira, Isaque Mitsuo Kobayshi, Silvana Aparecida de Oliveira Návia

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI

EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI
Andréa Fernandes de Freitas, Bruno Marini Bruneri, Caren Aline Ribeiro Santos Fernandes, Kelly Cristina de Souza B. Moraes, Nicole Alves Pereira, Noemi Devai, Roberta N. de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar, Vanessa Cristina Amoris Domingues, Viviane da Costa Batista Pereira.

MATEMÁTICA

EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL À LUZ DO CURRÍCULO PAULISTA
Benedito de Melo Longuini (Especialista) – DE Pirassununga; Helena Maria Bazan – DE Ribeirão Preto; Kelly Fernanda Martins Pezzete – DE Leste 1; Marcia Natsue Kariatsumari – DE Suzano; Mônica Oliveira Nery Portela – DE Carapicuiba; Norma Kerches de Oliveira (Especialista) – DE Campinas Leste; Ricardo Alexandre Verni (Especialista) – DE Andradina; Sandra Maria de Araujo Dourado (Especialista) – DE Araraquara; Simone Aparecida Francisco Scheidt (Especialista) – DE Mogi Mirim e Equipe CEIAI.
Assessor Técnico Teórico Pedagógico: Ivan Cruz Rodrigues.
Análise e Revisão Final: Equipe do Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CEIAI.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

EQUIPE CEIN
Diretora: Roberta Fernandes dos Santos
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN -COPED/SEDUC-SP
Debora Denise Dia Garofalo – Coordenadora do CIEBP
Liliane Pereira Silva da Costa – CEIN – COPED/SEDUC-SP

ELABORAÇÃO:
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN -COPED – SEDUC/SP
Liliane Pereira Silva da Costa – CEIN -COPED- SEDUC/SP
Ilustração: Malko Miranda dos Santos (D.E. Sul 1), Daniel Carvalho Nhani (E.E. Coronel Antonio Paiva de Sampaio), Guilherme Silva Braga.

ORGANIZAÇÃO:
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN -COPED- SEDUC/SP
Liliane Pereira Silva da Costa – CEIN – COPED- SEDUC/SP

ANÁLISE/LEITURA CRÍTICA:
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN -COPED- SEDUC/SP
Débora Denise Dias Garofalo – Coordenadora do CIEBP
Liliane Pereira da Silva Costa – CEIN -COPED - SEDUC – SP

Conferimos créditos também à **Prof.ª Dr.ª Célia Maria Carolino Pires**, pela concepção e supervisão do projeto EMAI 1ª edição, bem como a todos os Técnicos da Equipe Curricular dos Anos Iniciais e aos Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias de Ensino que participaram da elaboração e revisão dos materiais nas edições anteriores, que compreendem o período de 2013 a 2018.

O material Currículo em Ação é resultado do trabalho conjunto entre técnicos curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, PCNP atuantes em Núcleos Pedagógicos e professores da rede estadual de São Paulo.

Amparado pelo Currículo Paulista, este caderno apresenta uma pluralidade de concepções pedagógicas, teóricas e metodológicas, de modo a contemplar diversas perspectivas educacionais baseadas em evidências, obtidas a partir do acúmulo de conhecimentos legítimos compartilhados pelos educadores que integram a rede paulista.

Embora o aperfeiçoamento dos nossos cadernos seja permanente, há de se considerar que em toda relação pedagógica erros podem ocorrer. Portanto, correções e sugestões são bem-vindas e podem ser encaminhadas através do formulário https://forms.gle/1iz984r4aim1gsAL7.

ATENÇÃO! Este formulário deve ser acessado com e-mail institucional SEDUC-SP.

