SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria de Educação

USAID DO POVO DOS ESTADOS UNIDOS

OIM ONU MIGRAÇÃO

APRENDER SEMPRE

8º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

MATEMÁTICA

Dear student and caregiver,

To prevent the dissemination of the new coronavirus, and to preserve everyone's health, school activities were paralyzed to reduce the circulation of people. In order not to interrupt your school studies even during the period of suspension of classes, the State Secretary of Education has prepared some materials to support you at this moment.

This material is divided in two parts: one on Portuguese Language and the other one in Mathematics. Here you will find activities to enhance your knowledge. Also, two inserts are included: one with information about COVID-19 and the other one with guidelines and suggestions for you to organize a study routine and continue learning, even without going to school!

When you return to school, you must hand over the activities to your teacher. That way you can have feedback on what you managed to advance and be supported to learn even more!

Good luck with your studies!

Nome da Escola: _____

Nome do Aluno: _____

Data: __/___/2020 **Ano/Turma 8° Ano EF** _____

Sequence 1

Skill 40 – Solve problems involving notions of volume.

1. See the current water rates, for a common residence, in the cidade de São Paulo:

Imagem 1 - Tarifas para os serviços de abastecimento de água e/ou coleta de esgoto, para o município de São Paulo, a partir de 11 de maio de 2019.

Categoria	Tipos de Consumo (m3/ mês)	Tarifas de Água (in R$)	Tarifas de Esgoto (in R$)
Residencial / Comum			
	0 a 10	26,18 / mês	26,18 / mês
	11 a 20	4,10 / m^3	4,10 / m^3
	21 a 30	10,23 / m^3	10,23 / m^3
	31 a 50	10,23 / m^3	10,23 /m^3
	Acima de 50	11,27 / m^3	11,27 / m^3

Fonte: SABESP

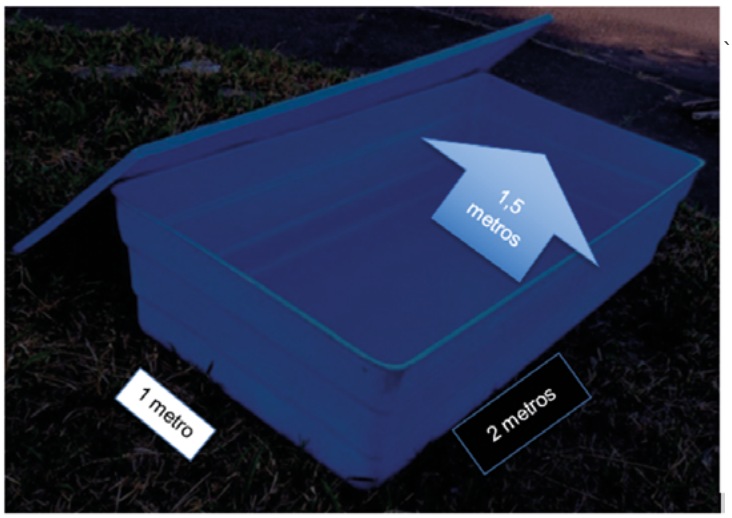
The image shows that if a family lives in a common residence and spends up to 10 m^3 a month, that is, 10000 liters, it will pay a fee of R$ 26.18 for consumption + R$ 26.18 for the esgoto fee, totalizing R$ 52.36. If the family wants to pay this fixed amount, how many full boxes should they spend using the format shown in the figure below?

_____

_____

_____

Imagem 2: Caixa d'água



a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

2. (SARESP, 2019) Na figura seguinte, cada cubinho que compõe o cubo mágico possui um volume de 1 cm³.

Imagem 3: Cubo Mágico

Fonte: Casa do Cubo

O volume total, em cm³, desse cubo mágico é de

a. 6
b. 36
c. 108
d. 216

3. A 2-liter pet bottle is equivalent to a volume of 2 000 ml. It may be filled with a 250 ml glass. If we fill 6 cups of 250 ml, how many full cups would we still have to put in the bottle to fill it?

a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

4. Five friends bought a 1.5 l soft drink. Knowing that they divided the soda equally, the amount each one took was:

a. 100 ml
b. 200 ml
c. 300 ml
d. 400 ml

5. To express the volume of a residential water tank, the most appropriate unit of measurement is:

a. cm^3
b. m^3
c. m^2
d. cm^2

6. (SARESP, 2014) Um vaso na forma de prisma de base quadrada tem 5 dm^3 de capacidade. Se colocarmos água até a metade da sua altura, teremos um volume de água de:

a. 2 dm^3.
b. 2,5 dm^3.
c. 3 dm^3.
d. 3,5 dm^3.

7. A bakery intends to pack bread to distribute in a charity. They have rectangular boxes like the picture below.

Fonte: Pixabay.

The dimensions of the box are: 50 cm x 50 cm x 20 cm. If each loaf of bread occupies 100 cm³ of the box, how many loaves will be packed in each box?

a. 500
b. 600
c. 700
d. 800

8. The chemistry teacher decided to experiment with his 7th-grade class. He used the markings of a bottle as a measure of a chemical product. In total, the bottle has 15 markings equally divided, as shown in the image below.

Fonte: Pixabay.

The total capacity of the bottle is 600 ml. We can say, considering the markings, that the product amount used by the teacher was:

a. 280 ml
b. 380 ml
c. 480 ml
d. 580 ml

9. The chocolate bar below has a total weight of 100 g. How many grams can each rectangular block piece weigh?

Fonte: Pixabay.

a. 10 g
b. 12,5 g
c. 13, 5 g
d. 15 g

10. (SARESP) Um recipiente de plástico, de forma cúbica, tem o volume de 1.331 cm^3. Podemos dizer que nesse recipiente cabem: (Dado: 1litro = 1 dm^3)

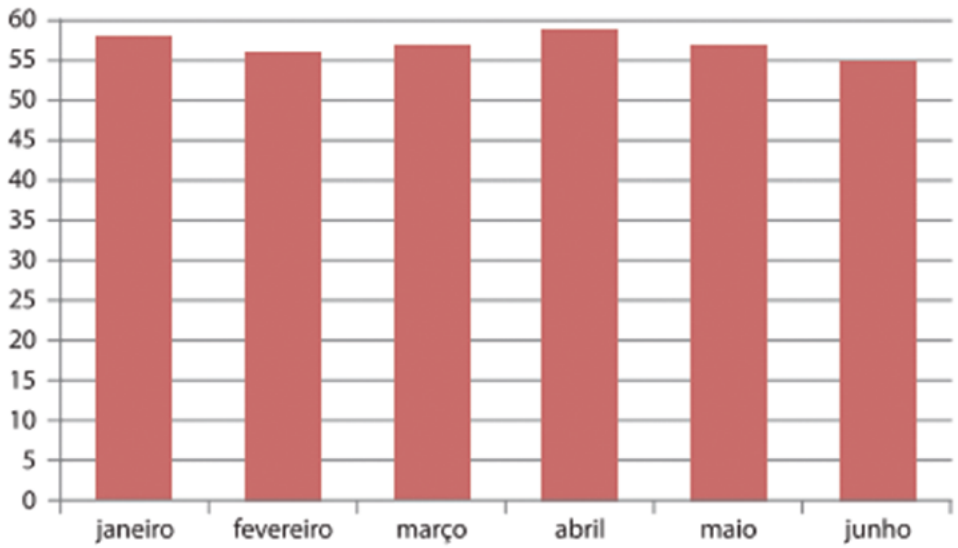
a. Menos que 1 litro de água.
b. Entre 1 litro e 1 litro e meio de água.
c. Entre 1 litro e meio e 2 litros de água.
d. Mais que 2 litros de água.

Sequence 2

Skill 34 - Identify and interpret information transmitted through tables and graphs.

1. (SARESP, 2015) Mário está treinando para uma corrida e tem marcado, a cada mês, o tempo médio (em minutos) que ele leva para correr 10 km. O resultado está no gráfico a seguir.

Imagem 4 – Tempo médio do treino

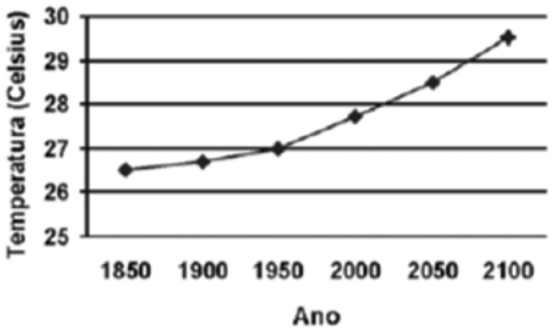


Podemos concluir que o tempo médio que Mário levou para correr 10 km foi

a. maior em fevereiro do que em janeiro.
b. menor em abril do que em março.
c. maior em maio do que em junho.
d. menor em abril do que em maio.

2. (SARESP - 2005) O aquecimento global traz graves consequências ecológicas. O aumento da temperatura dos oceanos, por exemplo, coloca em risco a flora e fauna marinha. O gráfico abaixo mostra como a temperatura dos oceanos vem aumentando desde 1860 e a projeção para os próximos anos. Considerando que a temperatura crítica para a sobrevivência dos corais é de 29° C, podemos afirmar que, segundo essa projeção, essa temperatura será atingida:

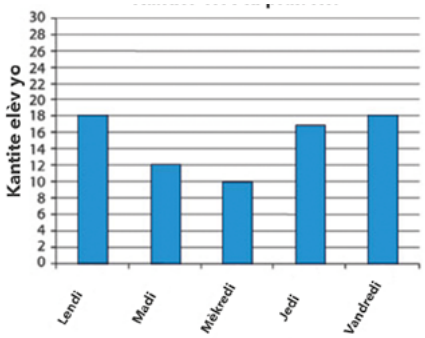
Imagem 5 – Aumento gradual da temperatura



a. entre os anos de 1950 e 2000.
b. entre os anos de 1950 e 2000.
c. entre os anos de 2000 e 2050.
d. entre os anos de 2050 e 2100.

3. (SARESP, 2019) O gráfico mostra o número de alunos de uma turma de 30 estudantes que levaram frutas no lanche, em cada dia da semana.

Imagem 6 – Número de alunos que levaram frutas



O número de alunos que deixaram de levar frutas na sexta-feira foi:

a. 10.
b. 12.
c. 17.
d. 18.

4. (SARESP, 2012) Priscila possui R$ 5,00 e deseja fazer um lanche que incluirá um salgado e uma bebida. Observe a tabela a seguir com o preço de alguns produtos.

Imagem 7 – Tabela de preços

Salgados	Bebidas
Pão de Queijo: R$ 1,50	Suco: R$ 1,20
Pizza: R$ 2,00	Mate: R$ 1,50
Cachorro Quente: R$ 2,50	Refrigerante: R$ 2,00

Sabendo-se que Priscila precisa reservar R$ 2,30 para a passagem de ônibus, ela poderá pagar seu lanche se escolher:

a. Pão de queijo e mate.
b. Pizza e suco.
c. Cachorro quente e refrigente.
d. Pão de queijo e suco.

5. (SARESP, 2012) A tabela a seguir mostra o resumo de quatro pesquisas de opinião antes das eleições.

Imagem 8 – Pesquisa de opinião

Pesquisa	Resultado
1	em cada 1,200 eleitores, 600 votarão no candidato A
2	55% dos eleitores votarão em A
3	1 em cada 2 eleitores votará em A
4	2 em cada 10 eleitores votarão em A

O resultado mais favorável ao candidato A foi o resultado da:

a. Pesquisa 1.
b. Pesquisa 2.
c. Pesquisa 3.
d. Todas as pesquisas mostram o mesmo resultado.

6. (SARESP 2014) João e Maria colecionam selos e figurinhas e anotam a quantidade que têm no quadro a seguir:

	Quantidade de figurinhas	Quantidade de selos
João	86	54
Maria	78	67

O número de selos de João é igual a:

a. 54.
b. 67.
c. 78.
d. 86

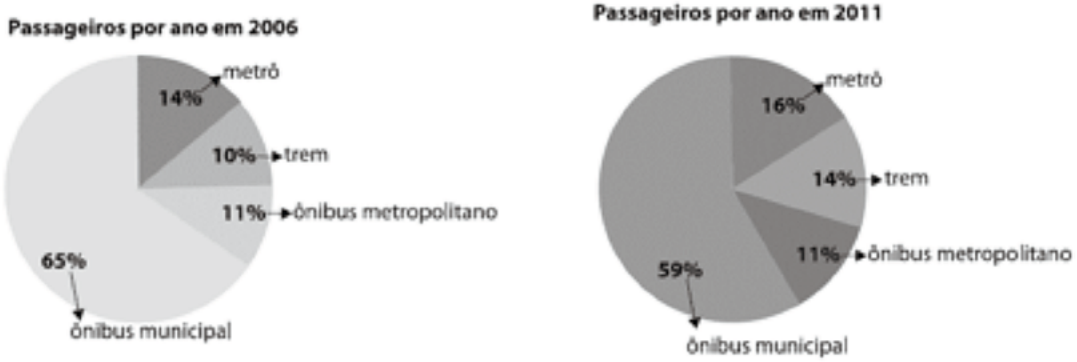
7. (SARESP 2014) - A tabela indica os Códigos de Discagem à Distância (DDD) de algumas cidades do Estado de São Paulo.

Localidades	DDD	Localidades	DDD
Araçatuba	18	Santos	13
Araraquara	16	São José do Rio Preto	17
Campinas	19	São José dos Campos	12
Cubatão	13	São Paulo	11

Destas cidades, as que possuem os mesmos DDD são:

a. Campinas e São Paulo.
b. Araraquara e Santos.
c. Cubatão e São José do Rio Preto.
d. Cubatão e Santos.

8. (SARESP 2014) A principal modalidade de transporte coletivo na Capital e na Grande São Paulo atraiu menos passageiros nos últimos cinco anos, como mostram os gráficos a seguir:

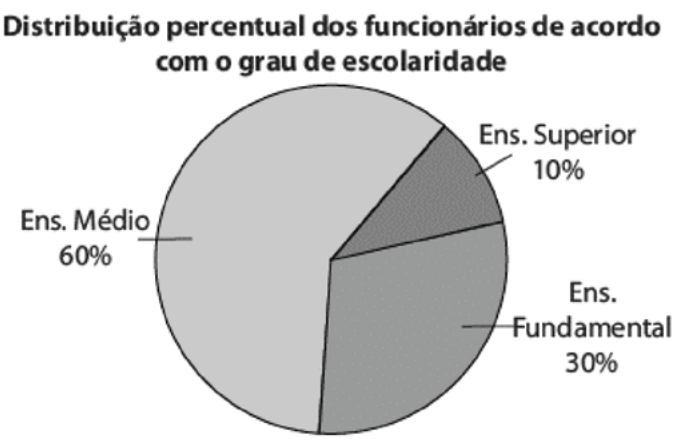


(Folha de S.Paulo. Cotidiano C3. 02.05.2012. Adaptado)

A respeito das informações do texto e do gráfico, é correto afirmar que a quantidade de passageiros nos seguintes meios de transporte:

a. Metrô aumentou; trem aumentou; ônibus metropolitano não foi alterada e de ônibus municipal não foi alterada.
b. Metrô aumentou; trem aumentou; ônibus metropolitano diminuiu e de ônibus municipal diminuiu.
c. Metrô aumentou; trem não foi alterada; ônibus metropolitano não foi alterada e de ônibus municipal diminuiu.
d. Metrô aumentou; trem aumentou; ônibus metropolitano não foi alterada e de ônibus municipal diminuiu.

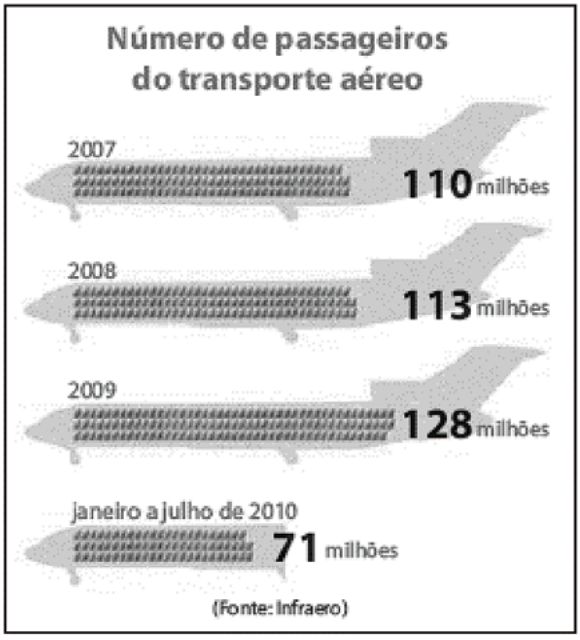
9. (SARESP 2013) - Uma empresa possui 50 funcionários, os quais se distribuem da seguinte forma com relação ao grau de escolaridade:



Observando o gráfico, é correto afirmar que o número de funcionários do ensino médio é:

a. A metade do ensino fundamental.
b. A metade do ensino superior.
c. O dobro do ensino fundamental.
d. O dobro do ensino superior.

10. (SARESP 2013) - Com as promoções que muitas companhias aéreas têm feito, fica cada vez mais fácil viajar de avião. Observe no gráfico abaixo o aumento do número de passageiros nos últimos anos.



A tabela que melhor representa este gráfico é:

a.

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	71
2008	Janeiro a Dezembro	128
2009	Janeiro a Dezembro	113
2010	Janeiro a Julho	110

b.

Year	Ano	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	113
2008	Janeiro a Dezembro	110
2009	Janeiro a Dezembro	71
2010	Janeiro a Julho	128

c.

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	110
2008	Janeiro a Dezembro	113
2009	Janeiro a Dezembro	71
2010	Janeiro a Julho	128

Ano	Meses	Números de Passageiros (em milhões)
2007	Janeiro a Dezembro	110
2008	Janeiro a Dezembro	113
2009	Janeiro a Dezembro	128
2010	Janeiro a Julho	71

Sequence 3

Skill 38 - Solve problems involving the idea of the multiplicative counting principle.

1. (SARESP, 2015) Para frequentar as aulas de basquete, Rodrigo tem três camisetas: uma preta, uma amarela e uma branca, e duas bermudas: uma cinza e outra preta.

Imagem 9 – Camisetas e bermudas

Disponível em: < http://file.fde.sp.gov.br/saresp/saresp2015/Arquivos/MT_2015_online.pdf>. Acesso em 21 de maio de 2020.

De quantas maneiras diferentes Rodrigo pode se vestir para as aulas?

a. 3
b. 4
c. 5
d. 6

2. (SARESP, 2019) Renato tem várias figurinhas repetidas do álbum da copa 2018. São 6 da seleção do Brasil, 4 da seleção da Alemanha e 7 do Egito. Ele irá dar 3 dessas figurinhas, uma de cada seleção, para seu melhor amigo. De quantas maneiras diferentes Renato poderá escolher as figurinhas?

a. 168
b. 108
c. 57
d. 17

3. (SARESP, 2015) A lanchonete "Nada de fome" está fazendo uma promoção na qual o cliente monta seu pedido escolhendo um dos lanches e uma das bebidas descritas a seguir

Imagem 10 - Cardápio

Considerando o cardápio da promoção, quando pedidos diferentes podem ser formados?

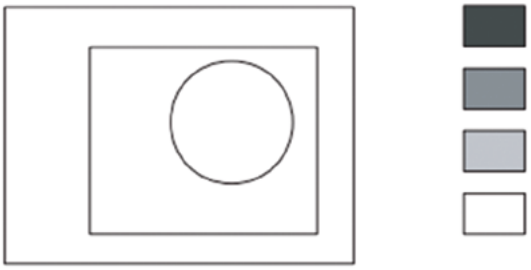
a. 4
b. 5
c. 9
d. 20

4. (OBMEP – Clube da Matemática) A snack bar offers 3 different combinations with chips, 5 different types of drinks, 8 types of sandwiches, and 3 kinds of desserts. When choosing a combination with chips, a sandwich, a drink, and a dessert, it can be done:

a. 24 different choices.
b. 72 different choices.
c. 120 different choices.
d. 360 different choices.

5. (OBMEP) How many ways are there to paint the following flag, using 3 different colors out of 4 given?

Imagem 11 – Bandeira do Brasil a ser pintada



a. 6
b. 12
c. 24
d. 48

6. (SARESP 2008) - Os sanduíches da Lanchonete Lanchebon são deliciosos. Seus clientes podem escolher entre 3 tipos de pão: forma, francês e pão italiano. Para o recheio, há 4 opções: salame, queijo, presunto e mortadela. O total de opções de escolha de um sanduíche é:

a. 2
b. 7
c. 12
d. 17

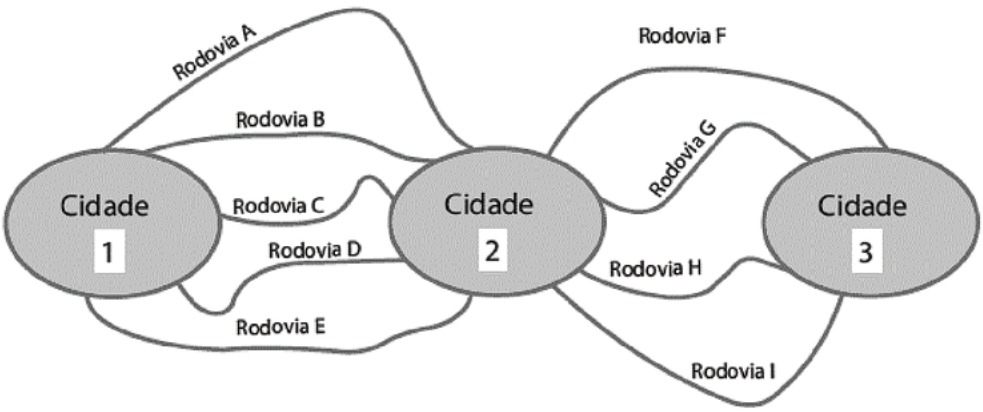
7. (SARESP 2008) - Um videogame, com o objetivo de identificar e personalizar os jogadores, permite que eles criem faces de pessoas a partir da composição de algumas características fornecidas, tais como: rosto, cabelo, olhos, boca e acessórios, conforme a tabela a seguir.

Rosto	Cabelo	Olhos	Boca	Acessórios
Redonda	Curto	Amendoados	Pequena	Óculos
Quadrangular	Comprido	Redondos	Grande	Boné
Comprida	Sem cabelo			Aparelho dentários

Com esses dados, pode-se concluir que o número de faces diferentes que podem ser formadas usando esse videogame é:

a. 168
b. 108
c. 57
d. 13

8. (SARESP 2015) Há 5 rodovias ligando as cidades 1 e 2, e há mais 4 rodovias que ligam as cidades 2 e 3, conforme ilustra a figura a seguir.



Uma maneira de chegar à cidade 3, partindo da cidade 1, é, tomar a rodovia A e depois tomar a rodovia F. De quantas maneiras diferentes um motorista pode partir da cidade 1 e chegar até a cidade 3, passando pela cidade 2?

a. 15
b. 18
c. 20
d. 24