



# APRENDER SEMPRE

## 5º ANO

### ENSINO FUNDAMENTAL

## MATEMÁTICA

Chers élèves et responsables,

Pour éviter la propagation du nouveau coronavirus, tout en préservant la santé de tous et de toutes, les activités dans les écoles ont été suspendues, de manière à diminuer la circulation de personnes. Dans l'objectif de ne pas interrompre vos études, même durant la période de suspension des cours, le Secrétariat d'État de l'Éducation a préparé un matériel pour vous aider en ce moment.

Ce matériel est divisé en deux parties: une de Langue Portugaise et l'autre des Mathématiques. Vous y rencontrerez des activités pour élargir vos connaissances. En outre, deux lettres y sont incluses: une contenant des informations sur la COVID-19 et l'autre, des orientations et suggestions pour vous organiser une routine d'étude et continuer à apprendre, même en restant chez vous.

À la reprise des cours, il est important que les activités réalisées soient remises à votre enseignant ou enseignante. Ainsi, vous pourrez avoir un dévolutif sur ce que vous parveniez à faire, puis vous recevrez des appuis afin d'apprendre d'avantage !

Excellentes études!



Nome da Escola: \_\_\_\_\_

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/2020

Ano/Turma 5° Ano EF \_\_\_\_\_

## Séquence 1- Population Brésilienne

Alex et Sofia ont remarqué la présence des grands nombres dans des situations impliquant la population brésilienne. Ils n'avaient aucune idée que le nombre d'habitants de notre pays était aussi grand. Ils avaient besoin de connaissances mathématiques pour lire, écrire et comparer ces données. Allons-nous les accompagner dans ces découvertes ?



Illustração: Ana Rita da Costa

### ACTIVITÉ 1

Le 4 septembre 2017, à 21h41mn, Alex a découvert que le Brésil avait une population d'environ 207 954 206 personnes et qu'en même temps le nombre de lignes téléphoniques était de 242 118 177.

Fonte: <https://ww2.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 9 set. 2017.

<http://www.jb.com.br/pais/noticias/2017/07/12/anatel-registra-diminuicao-do-numero-de-linhas-de-celular-em-maio/>

1. Lisez à haute voix les nombres suivants, puis, écrivez-les en extension :

a. 207 954 206 - \_\_\_\_\_

b. 242 118 177 - \_\_\_\_\_

2. Au Brésil, y a-t-il plus de personnes ou plus de lignes téléphoniques ? Expliquez comment vous êtes arrivé à cette conclusion :

## ACTIVITÉ 2

Alex n'avait pas l'habitude de lire les « grandes nombres ». Sa cousine lui a expliqué que, pour aider à la lecture et à l'écriture de ces nombres, il est nécessaire de connaître la position que chaque chiffre occupe dans un nombre. Elle a dit que notre système de numérotation est composé d'ordres (unidades, decenas y centenas) regroupés de droite à gauche, en classes, et lui a montré le tableau des classes et des ordres.

4e Classe			3e Classe			2e Classe			1e Classe		
Milliards			Millions			Milliers			Unités simples		
12 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U

1. Maintenant, faites comme Sofia : mettez les nombres suivants dans le tableau de classes et d'ordres. Puis, lisez ensuite ces nombres et écrivez-les en extension :

- a. 1 362 075 000 - \_\_\_\_\_
- b. 536 000 401 - \_\_\_\_\_
- c. 3 000 891 - \_\_\_\_\_

2. Lequel des nombres du point 1 peut être approché de :

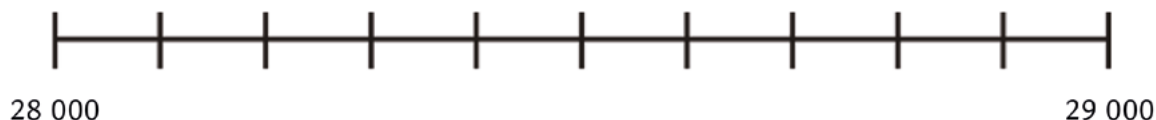
- a. 530 millions - \_\_\_\_\_
- b. 3 millions - \_\_\_\_\_

Le père d'Alex a commenté que la municipalité de Santo Ângelo de Rio Grande do Sul comptait 78 836 habitants, mais Alex a lu sur l'internet que la population de cette municipalité était d'environ 78 000 personnes. Il a été intrigué par l'information.

3. Alex s'est questionné : le nombre 78 836 est-il plus proche de 78 000 ou 79 000 ? Aidez-le à répondre à cette question, puis justifiez votre réponse :



4. La professeure d'Alex était en train de travailler avec des approximations, des arrondis et d'une droite numérotée. Elle a demandé aux étudiants de représenter sur la droite numérotée l'intervalle de 28 000 à 29 000, en marquant un score de 100 en 100. Aidez Alex dans ce travail.



5. Alex a découvert que la droite numérotée aide à percevoir l'approximation des nombres et, rapidement, il a conclu que :

a. Le nombre 28 279 est le plus proche de 28 200 ou 28 300 ?

---

b. Le nombre 28 512 est plus proche de 28 500 ou 28 600 ?

---

### ACTIVITÉ 3

Sofia a mis en défi son cousin Alex de découvrir les 4 États les plus peuplés du Brésil en 2016. Il a rencontré sur Internet que Rio de Janeiro comptait 16 369 000 habitants ; São Paulo en avait 45 094 866 ; Bahia, 15 344 447 et Minas Gerais, 21 119 536. Alex a trouvé ces données sur le site web en octobre 2017. Sofia a décidé de présenter les résultats de sa recherche dans un tableau, en présentant les États par ordre décroissant de population.

Fonte: [agenciadenoticias.ibge.gov.br](http://agenciadenoticias.ibge.gov.br)



Ilustração: Joseane A. Ferreira

1. Aidez Sofia à organiser ce tableau.

État				
Population en millions				

2. Donnez un titre au tableau de Sofia :

---

3. Quelle est la Fonte de la recherche réalisée ?

---

**Activité 4**

Sofia a trouvé un tableau sur Internet qui présente la croissance approximative de la population brésilienne, par région, entre les années 2010 et 2016.

Números de Habitantes		
Regiões Brasileiras	2010	2015/ 2016
Norte	15 865 678	17 707 783
Nordeste	53 078 137	56 915 936
Sudeste	80 353 724	85 356 952
Sul	27 384 815	29 016 114
Centro-Oeste	14 050 340	15 660 998
Brasil	190 732 694	204 657 773

Fonte: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em 4 out. 2017

Sur la base des données présentées, elle a fait quelques découvertes, mais elle a oublié de les enregistrer. Aidez-la.

1. La région du Brésil avec le plus grand nombre d'habitants en 2015/2016 était :

---



---

2. Elle a découvert également que la région avec le plus petit nombre d'habitants, en 2010, était :

---



---

3. Un bon titre pour le tableau trouvé par Sofia peut être ...

---



---

4. En utilisant des calculs mentaux et approximatifs, découvrez quelle est la région du Brésil ayant la croissance démographique la plus élevée de 2010 à 2016. Justifiez la réponse :

---



---



5. Découvrez la différence approximative entre le nombre d'habitants du Brésil de 2010 à 2015/2016. Justifiez votre réponse.

## Séquence 2 - Une visite dans les endroits touristiques de la ville

Alex et Sofia voudraient visiter quelques endroits touristiques de la ville de São Paulo. Alex a fait quelques schémas pour indiquer la localisation de ces endroits à sa cousine. Pour comprendre les schémas d'Alex, vous étudierez la localisation et le mouvement des points plans cartésiens.

### ACTIVITÉ 1

Alex voudrait visiter le Museu do Ipiranga et il a vu des informations à ce sujet sur Internet. Le Museu est en cours de rénovation pour la commémoration du bicentenaire da Independência do Brasil en 2022. Malgré qu'il ne puisse pas y entrer, Alex a décidé de visiter le lieu.

Il a fait un schéma avec la localisation de ce Museu que Sofia pourrait utiliser en cas où elle décidait de le visiter. Voyez comment cela s'est présenté :

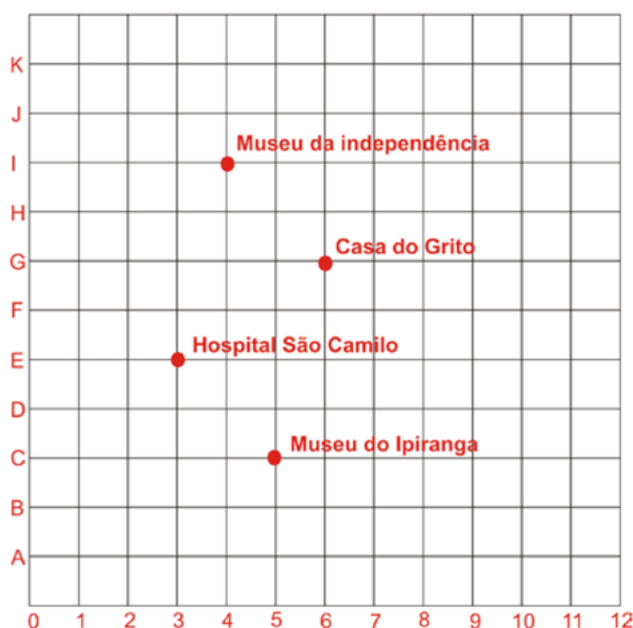


Ilustração: Joseane A. Ferreira

1. Le Museu do Ipiranga est situé au (5, C). Selon ce schéma, quel est le point de référence le plus proche du Museu do Ipiranga ?

2. Indiquez les points de la localisation :

- a. Casa do Grito \_\_\_\_\_
- b. Museu da Independência \_\_\_\_\_

## ACTIVITÉ 2

Après le Museu, Alex est allé voir la Catedral da Praça da Sé au centre-ville de São Paulo. Lorsqu'il est descendu de l'autobus, il a découvert qu'il y avait d'autres sites touristiques à proximité et il est allé les visiter. Alex a fait le schéma ci-dessous pour Sofia et il a localisé le Métro Sé au point (8, D).

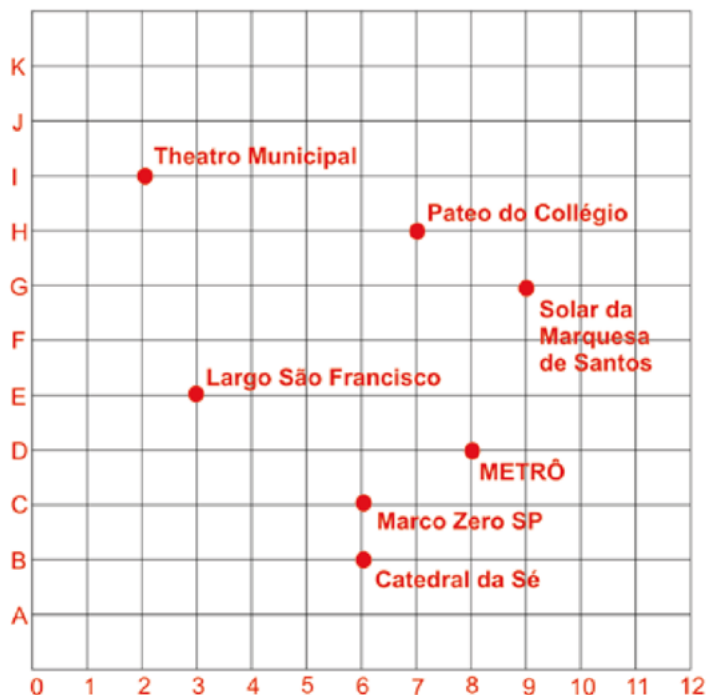


Ilustração: Joseane A. Ferreira



1. Localisez les autres endroits touristiques dans ce schéma, en utilisant des paires ordonnées :

Catedral da Sé	Largo São Francisco	Solar da Marquesa de Santos	Pateo do Collegio	Theatro Municipal

2. Alex a expliqué à Sofia que chaque carré du maillage correspond à un bloc. Aidez Sofia à découvrir ce qu'il faut faire pour aller au Metrô Sé jusqu'à Solar da Marquesa de Santos.

### ACTIVITÉ 3

Alex a proposé à Sofia une carte contenant un défi qu'il a remporté en visitant l'un des endroits touristiques. Sofia devrait découvrir comment trouver la sortie d'un labyrinthe, puis devrait décrire comment elle a fait le parcours.

1. Maintenant c'est votre tour ! Faites comme Sofia, tracez l'itinéraire pour trouver la sortie en marchant aux milieux des petits carrés.

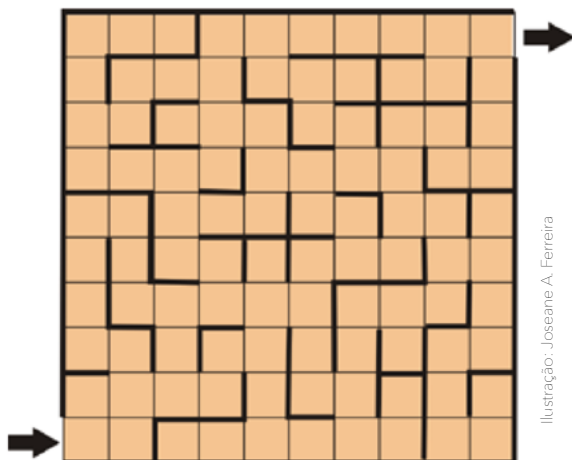


Ilustração: Joseane A. Ferreira



2. Décrivez, dans l'espace ci-dessous, le parcours réalisé pour trouver la sortie du labyrinthe :

### Séquence 3 – Les plus grands stades de football du Brésil

Dans cette séquence, vous accompagnerez les découvertes d'Alex et de Sofia sur les plus grands stades de football du Brésil. On résoudra encore plusieurs types de problèmes, pour certains d'entre eux, il est nécessaire de sélectionner des données dans des tableaux simples ou de multiples entrées, en plus de calculer le résultat des opérations.

#### ACTIVITÉ 1

Alex est très curieux et il recherche toujours la localisation des stades et la capacité du public par spectacle. Il a trouvé quelques données de 2016 qui indiquent la position des quatre plus grands stades brésiliens, localisation et la capacité d'accueil de chacun d'eux. Voyez le tableau ci-dessous :

#### Capacité des plus grands stades brésiliens

Posição	Estádio	Cidade	Capacidade
1°	Maracanã	Rio de Janeiro	78 838
2°	Mané Garrincha	Brasília	72 788
3°	Morumbi	São Paulo	72 039
4°	Castelão	Fortaleza	63 903

1. Quelle est la différence approximative entre les capacités des stades Morumbi et de Maracanã ? Écrivez votre raisonnement dans l'espace ci-dessous.



2. Combien de fans le stade Maracanã peut accueillir de plus que le stade Mane Garrincha ?

### ACTIVITÉ 2

Dans sa recherche, Alex a fait d'autres découvertes et il a noté :

Cidade	Estádio	Capacidade
Teresina	Albertão	52 296
Belo Horizonte	Mineirão	61 846
Recife	Arruda	60 044

1. Estimez la capacité des deux stades Albertão et Arruda ensemble. Ensuite, faites le calcul et vérifiez si votre estimation était adéquate.

2. Au stade Mineirão, il y aura un autre match et 57 500 billets ont déjà été vendus. Combien de billets peuvent être vendus pour compléter la capacité maximale du stade ?

Écrivez votre raisonnement dans l'espace ci-dessous.

**ACTIVITÉ 3**

Sofia habite à Itaquera et près de chez elle se trouve le stade connu sous le nom de « Arena Corinthians », qui est très grand et peut accueillir de nombreux fans. Elle entend toujours que, dans certains championnats, le nombre de fans arrive approximativement à 40 000 spectateurs, en moyenne. Comme elle est très curieuse, elle a fait une recherche pour connaître le nombre moyen de fans dans certains types de championnats de football. Voyez ce qu'elle a trouvé :



Illustração: Ana Rita da Costa

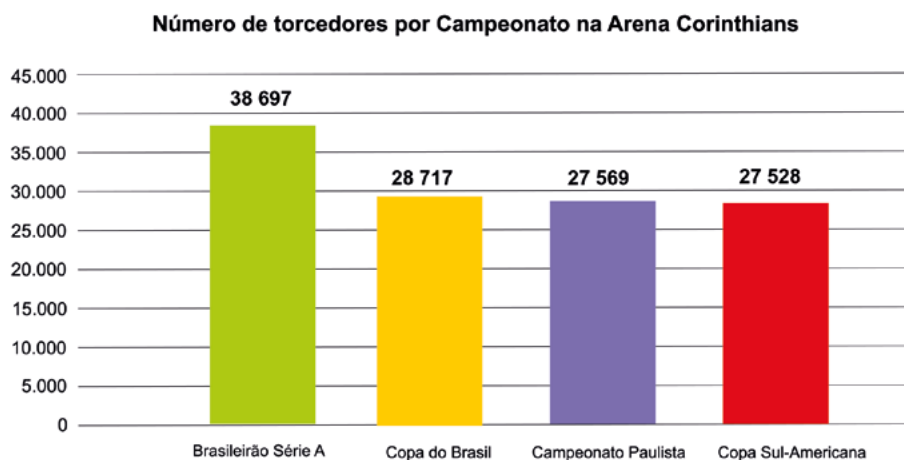


Ilustração: Joseane A. Ferreira

1. Sofia a appris qu'il était possible de présenter les mêmes données dans des tableaux et des graphiques. À partir de l'analyse des données du graphique, elle a pensé à construire un tableau. Aidez-la dans ce travail.

2. Sofia a élaboré certains problèmes pour utiliser les données présentées dans le graphique à colonnes et elle a demandé à Alex de résoudre par approximation, en utilisant des estimations, puis de vérifier le résultat avec une calculatrice. Aidez Alex dans ces résolutions.



a. Au total, combien de fans ont-ils regardé le Brasileirão et la Copa do Brasil ?

b. Quel est le nombre total de fans qui ont regardé le Campeonato Paulista et la Copa Sul-Americana ?

c. Quelle est la différence entre le nombre de fans du Brasileirão et celui de la Copa Sul- Americana ?

d. Combien de fans avait-il au stade du Campeonato Paulista de moins par rapport à la Copa do Brasil ?

e. Combien de fans, en tout, ont participé aux 4 championnats organisés à l'Arena Corinthians ?

### ACTIVITÉ 4

Alex regardait un match du Campeonato Brasileiro à la télévision. Le commentateur a déclaré que, ce jour de pluie, 4 536 billets entiers et 2 157 demi-billets ont été vendus. Alex et Sofia ont calculé combien de spectateurs ont été présents dans le stade. Voyez comment ils ont fait :

Alex	Sofia
4536	4000 + 500 + 30 + 6
+ 2157	2000 + 100 + 50 + 7
<hr/>	<hr/>
6693	6693

Ilustração: NUCA

1. Maintenant, calculez le résultat des additions, en utilisant des procédures différentes, puis vérifiez votre calcul à l'aide d'une calculatrice.

947 + 639 =	1 749 + 467 =

Observez comment les garçons ont fait la soustraction : 1 753 - 438

Alex	Sofia
1753	40 + 10
- 438	1000 + 700 + <del>50</del> + 13
<hr/>	<hr/>
1315	400 + 30 + 8
	1000 + 300 + 10 + 5
	1315

Ilustração: NUCA



2. Maintenant, calculez le résultat de la soustraction, en utilisant procédures différentes, puis vérifiez votre calcul à l'aide d'une calculatrice.

$8\,591 - 1\,278 =$	

3. Résolvez en utilisant une procédure de votre choix :

$12\,305 + 8\,076 =$	$12\,005 - 8\,976 =$	$987 + 1\,034 =$	$2\,030 - 987 =$
----------------------	----------------------	------------------	------------------

## Séquence 4 - Mesures de bâtiments, d'animaux et d'enfants

Dans cette séquence, vous allez résoudre des problèmes impliquant les systèmes de mesure de longueur, masse et capacité, et les unités de mesure les plus courantes de la vie quotidienne. Vous résoudrez également des problèmes avec des données présentées dans des tableaux. Nous allons accompagner les enfants dans leurs découvertes.

### ACTIVITÉ 1

En naviguant sur l'internet, le 4 octobre, Alex a accédé au site web « Top 10+ » et il a découvert que Burj Khalifa est le plus haut bâtiment du monde et mesure 828 mètres de hauteur. Avez-vous déjà pensé à ça ? Un bâtiment à-peu-près d'un kilomètre de haut ? Mais il a trouvé d'autres grands immeubles et il a fait un tableau. Voyez :

Position	Bâtiment	Hauteur	Étage	Localisation
1°	Burj Khalifa	828 m	163	Dubai (Les Émirats arabes unis)
2°	Shanghai Tower	632 m	128	Xangai (Chine)
3°	Abraj al Bait	601 m	120	Mecque (Arabie Saoudite)

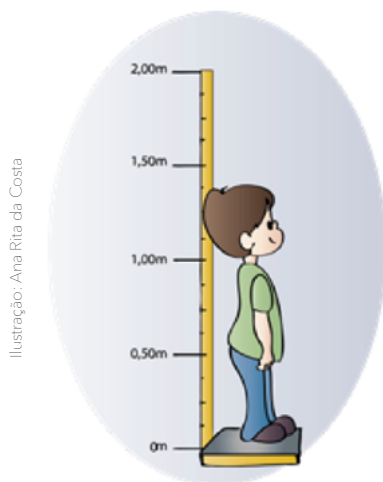
Alex a découvert également qu'au Brésil, le bâtiment le plus haut est l'Orion Business and Health Complex, situé dans l'État de Goiás, mesurant 191 mètres de haut et contient 50 étages.

1. Combien de mètres le Burj Khalifa a-t-il de plus haut que l'Orion Business and Health Complex ?

2. Combien d'étages l'Orion Business and Health Complex a-t-il de moins que le Khalifa ?

## ACTIVITÉ 2

Pendant la semaine des enfants, avec ses parents et ses camarades, Sofia est allée à Santa Catarina où elle a visité le plus grand parc thématique de l'Amérique Latine. Elle a remarqué que la hauteur minimale pour aller au carrousel était de 1m 50cm, car à côté du jouet il y avait un instrument pour mesurer la hauteur. Elle a donc décidé de faire un tableau pour enregistrer sa taille et celle de ses camarades et savoir si tout le monde pourrait jouer sur le carrousel.



Enfants	Taille
Sofia	1m 52cm
Mariana	1m 48cm
Talita	1m 65cm
Vinicius	1m 55cm
Alex	1m 50cm



1. Tous les enfants ont-ils une taille pour jouer sur le carrousel ? Expliquez votre raisonnement dans l'espace ci-dessous.

2. Combien manque-t-il pour que l'enfant le plus petit ait la même taille que celui le plus grand ? Donnez la réponse en cm.

3. En utilisant, une fois de plus, les informations du tableau de Sofia, combien de centimètres de différence possède l'enfant le plus petit de la hauteur minimale autorisée pour le carrousel ?

4. Combien de cm manque-t-il pour que le plus petit enfant atteigne 1 m 90 cm de hauteur ? Donnez la réponse en cm.

5. Quelle est la différence entre la taille de Sofia et celle de son cousin, Alex ?