

J'entretiens mes connaissances en MATHÉMATIQUES

Bonjour à tous,

Vous l'attendiez avec impatience, et la voici, votre troisième enveloppe remplie de travaux de préparation à la prochaine (espérons-le) reprise des cours.



Tout d'abord, j'espère que vous vous portez bien et que vous respectez le confinement. N'oubliez pas que c'est important de faire les efforts nécessaires pour se protéger soi-même et surtout pour protéger les autres.

Pour ce travail, je vous propose les questions du CE1D 2019 que vous êtes capables de résoudre grâce aux chapitres que vous avez vus jusqu'à présent.

Les questions pour lesquelles vous n'avez pas encore les « armes » nécessaires pour y répondre ont été volontairement retirées...

Ce n'est donc pas un « bug » de ma part si on passe de la question 5 à la 12.

N'hésitez pas à relire les anciens chapitres, à refaire des exercices si vous voyez que vous avez des difficultés à résoudre les exercices...

Je reste toujours disponible sur messenger pour vos questions.

Bon travail à tous et à très bientôt.

N'oubliez pas, prenez soin de vous et des autres !

Mme MORO



CE1D Mathématique 2019

Livret 1 : Sans calculatrice

QUESTION

1

/3

COMPLÈTE les suites de nombres.

-5	10	-20	40	-80	_____
----	----	-----	----	-----	-------

51	31	11	_____	-29	-49
----	----	----	-------	-----	-----

1	4	10	19	_____	46
---	---	----	----	-------	----

QUESTION

2

/2

DÉCOMPOSE 720 en facteurs premiers.

ÉCRIS ta réponse sous forme d'un produit de puissances de nombres premiers différents.

720 =

QUESTION

3

/2

$$504 = 2^3 \times 3^2 \times 7$$

$$600 = 2^3 \times 3 \times 5^2$$

ÉCRIS le PGCD de 504 et de 600 sous la forme d'un produit de puissances de nombres premiers.

PGCD =

ÉCRIS le PPCM de 504 et de 600 sous la forme d'un produit de puissances de nombres premiers.

PPCM =

QUESTION

4

/4

À l'entraînement, trois cyclistes font des tours d'un étang.

Jean effectue un tour en 9 minutes, Eva en 10 minutes et Philippe en 15 minutes.

Ils ont commencé leur entraînement au même endroit et en même temps à 14h15.

DÉTERMINE l'heure à laquelle ils vont se retrouver à nouveau ensemble à leur point de départ.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION

5

/2

COCHE, dans chaque cas, la proposition correcte.

La notation scientifique de 0,0075 est

- $7,5 \times 10^3$
- $0,75 \times 10^{-2}$
- $7,5 \times 10^{-3}$
- 75×10^{-4}

La notation scientifique de 1 243 000 est

- $1,243 \times 10^3$
- $1,243 \times 10^6$
- $1\ 243 \times 10^3$
- $1,243 \times 10^{-6}$

QUESTION

12

/6

EFFECTUE.

$$3a \cdot 4b \cdot 2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$h^3 - 7h^3 + 3h^3 = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$b - 7a + 6b - 2a = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$3r - (2s - 1) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(5 - 7h) \cdot (-3) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$(2 - a) \cdot (3b + 5) = \underline{\hspace{10cm}}$$

QUESTION

13

/3

EFFECTUE et SIMPLIFIE si possible.

$$3a^3 \cdot 2a^2 =$$

$$(-3y^4)^2 =$$

$$\frac{2x^5}{4x^2} =$$

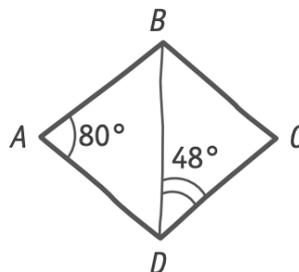
QUESTION

16

/3

Le triangle DAB est isocèle en A

Le triangle DCB est isocèle en C



JUSTIFIE chaque étape du raisonnement suivant qui te permet d'affirmer que le quadrilatère $ABCD$ n'est pas un parallélogramme.

$$|\widehat{CBD}| = 48^\circ \text{ car}$$

$$|\widehat{DCB}| = 84^\circ \text{ car}$$

$ABCD$ n'est pas un parallélogramme car

QUESTION

19

/2

ÉCRIS la caractéristique commune aux diagonales d'un rectangle et d'un losange.

ÉCRIS la caractéristique supplémentaire des diagonales d'un carré par rapport à celles d'un rectangle.

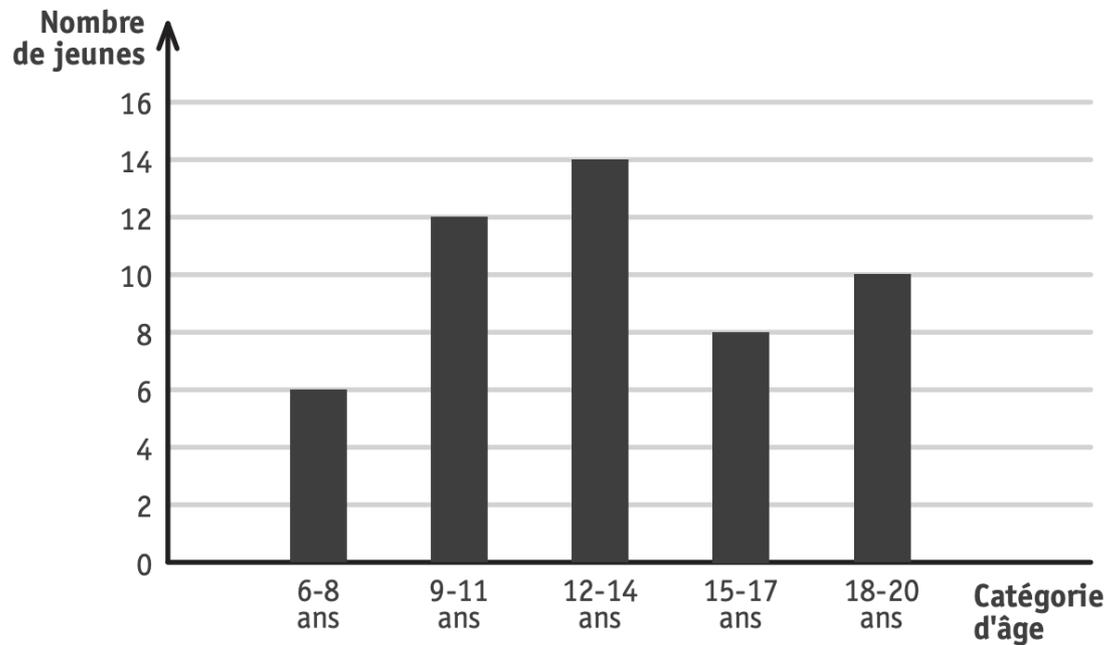
Voici un extrait du tableau des médailles remportées lors d'une compétition interscolaire d'athlétisme.

École	Médaille d'or	Médaille d'argent	Médaille de bronze
A	3	2	1
B	7	17	12
C	5	1	2
D	19	7	9
E	7	14	15
F	6	6	8

DÉTERMINE les deux écoles qui ont remporté le même nombre de médailles.

JUSTIFIE que, parmi le total de médailles remportées par l'école D, 20 % sont des médailles d'argent.

Voici un graphique représentant le nombre de jeunes, classés par catégorie d'âge, qui ont participé à un cross.



22 jeunes ont moins de 13 ans.

DÉTERMINE le nombre de jeunes qui ont 13 ans ou plus.

Livret 2 : Avec calculatrice

QUESTION

23

/2

COMPLÈTE.

L'inverse de 4 est égal à _____

L'opposé de $-\frac{3}{2}$ est égal à _____

QUESTION

24

/4

CALCULE la valeur numérique de $3x^2 - 2x - 1$ pour $x = -2$ et $x = \frac{1}{3}$.

ÉCRIS tous tes calculs.

Si $x = -2$

Si $x = \frac{1}{3}$

QUESTION

25

/4

CALCULE en écrivant toutes les étapes.

ÉCRIS ta réponse sous la forme d'une fraction irréductible.

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \times 3 =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times 3 =$$

QUESTION

26

/2

DÉTERMINE, dans chaque cas, la valeur de a qui vérifie l'égalité.

$$\frac{-5 + a}{13} = 0$$

$$a =$$

$$\frac{a + 3}{4} = -1$$

$$a =$$

QUESTION

27

/2

Dans la cour de récréation, 20 élèves doivent se partager 302 billes.

Ali, un élève du groupe, propose : *Partagez-vous équitablement le maximum de billes, je prendrai celles qui restent !*

DÉTERMINE le nombre de billes qu'Ali recevra.

ÉCRIS tous tes calculs.

QUESTION

28

/3

HACHURE le tiers du quart de ce rectangle.



DÉTERMINE la fraction du rectangle qui n'est pas hachurée.

COMPLÈTE.

Le tiers du quart de ce rectangle est aussi égal à la moitié du _____ de ce rectangle.

QUESTION

29

/4

Une famille commande deux pizzas de taille identique : une margherita et une aux champignons.

Le père mange $\frac{2}{3}$ de la margherita et la fille en mange $\frac{1}{6}$.

La mère mange $\frac{1}{2}$ de celle aux champignons et le fils en mange $\frac{3}{8}$.

Ils regroupent les morceaux restants des deux pizzas pour les mettre au frigo.

DÉTERMINE si, au total, il reste plus d'une demi-pizza.

ÉCRIS tous tes calculs.

QUESTION

30

/2

$$\frac{-7}{8} = \frac{x}{-40}$$

JUSTIFIE que $x = 35$.

QUESTION

32

/4

Sur le blog d'Alice, 60 % des visiteurs ont laissé un commentaire et 36 visiteurs n'ont rien écrit.

CALCULE le nombre total de visiteurs qu'Alice a reçus sur son blog.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION

34

/4

Alexandra souhaite faire du sport.

Voici les deux tarifs proposés par une salle de sport.

- Tarif 1 : 35 € d'abonnement et 7 € par cours.
- Tarif 2 : 15 € par cours sans abonnement.

DÉTERMINE à partir de combien de cours (nombre entier) le tarif 1 est plus avantageux que le tarif 2.

ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION

35

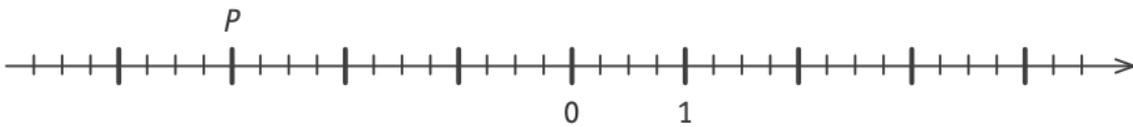
/3

ÉCRIS l'abscisse du point P .

Abscisse de P : _____

SITUE le point H d'abscisse $\frac{-5}{2}$.

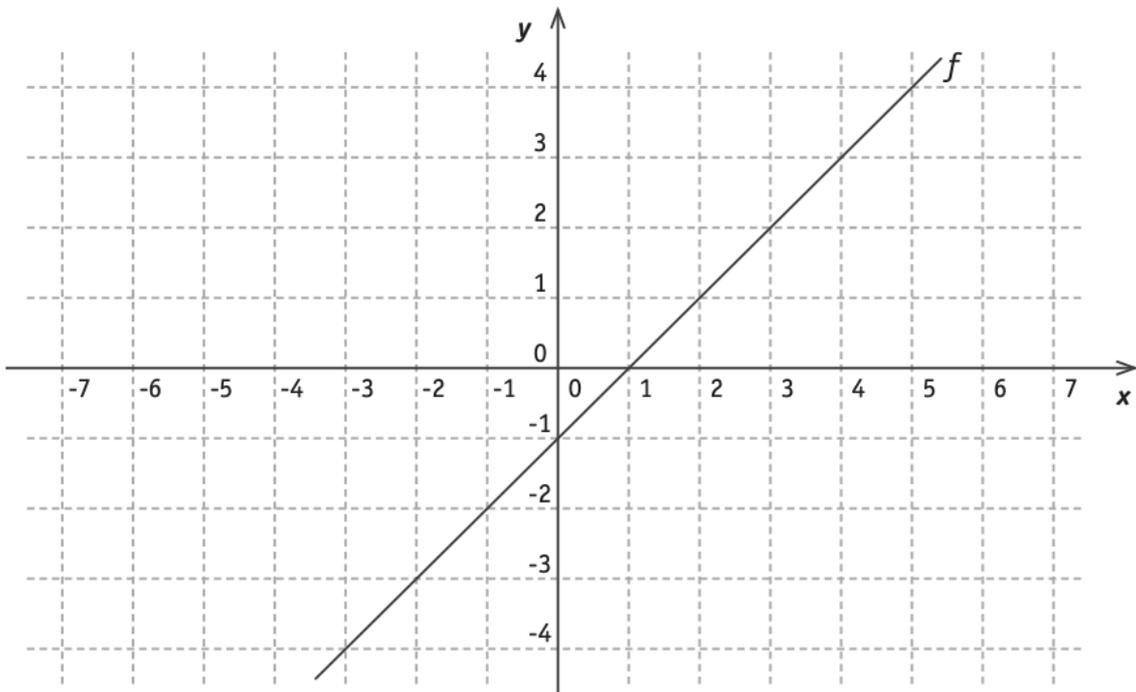
SITUE le point M d'abscisse $2,25$.



QUESTION

36

/2

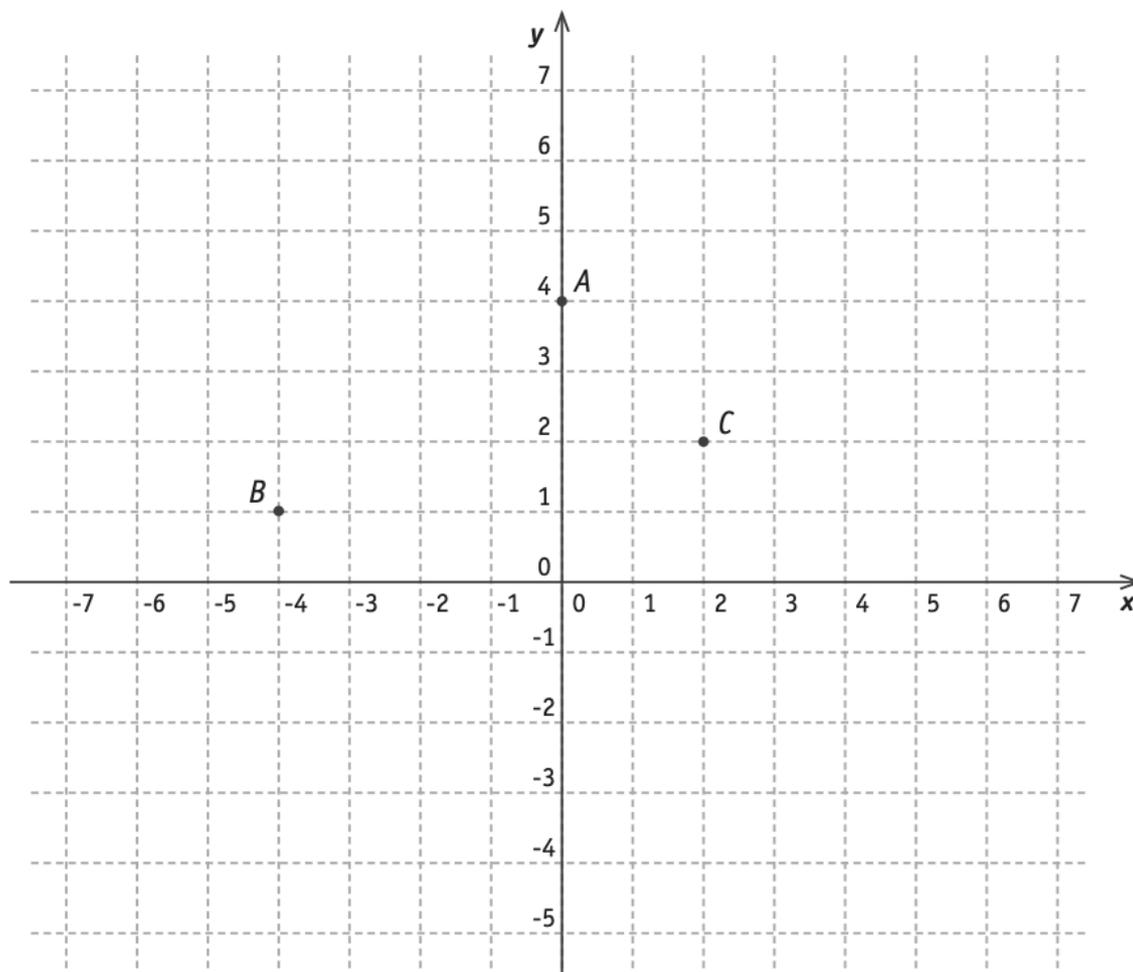


ÉCRIS les coordonnées du point d'intersection de la droite f et l'axe y .

Coordonnées du point : _____

ÉCRIS l'ordonnée du point de la droite f dont l'abscisse vaut 5.

Ordonnée du point : _____



ÉCRIS l'abscisse du point A .

Abcisse de A : _____

ÉCRIS les coordonnées du point B .

Coordonnées de B : _____

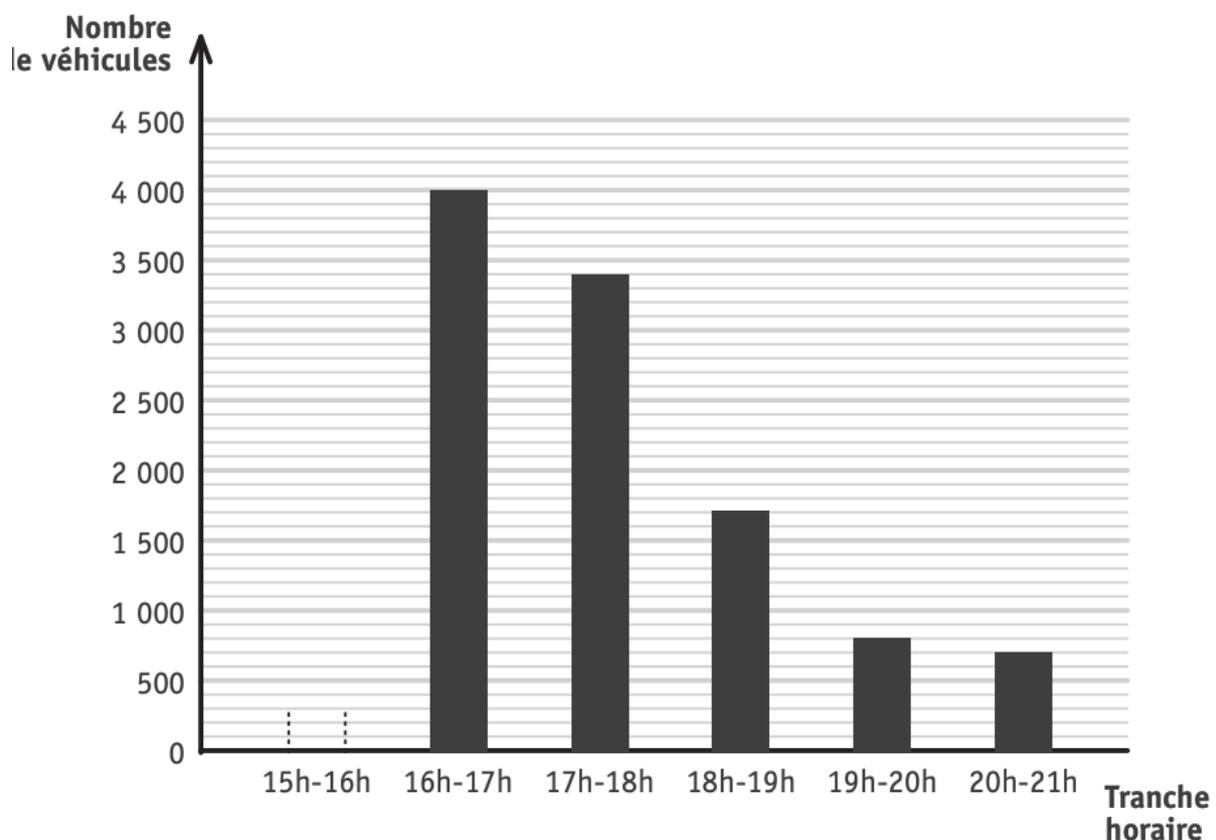
PLACE le point D de coordonnées $(-3 ; 5)$.

CONSTRUIS, dans le repère ci-dessus, le triangle $A'B'C'$ qui respecte les deux conditions suivantes :

- les abscisses de A' , B' et C' sont respectivement égales à celles de A , B et C .
- les ordonnées de A' , B' et C' sont respectivement opposées à celles de A , B et C .

Voici la répartition par tranche horaire des 12 800 véhicules quittant une ville entre 15 heures et 21 heures sous forme de tableau et de graphique.

Tranche horaire	15h-16h*	16h-17h	17h-18h	18h-19h	19h-20h	20h-21h
Nombre de véhicules	2 200	4 000	3 400	1 700	—	700



COMPLÈTE le tableau.

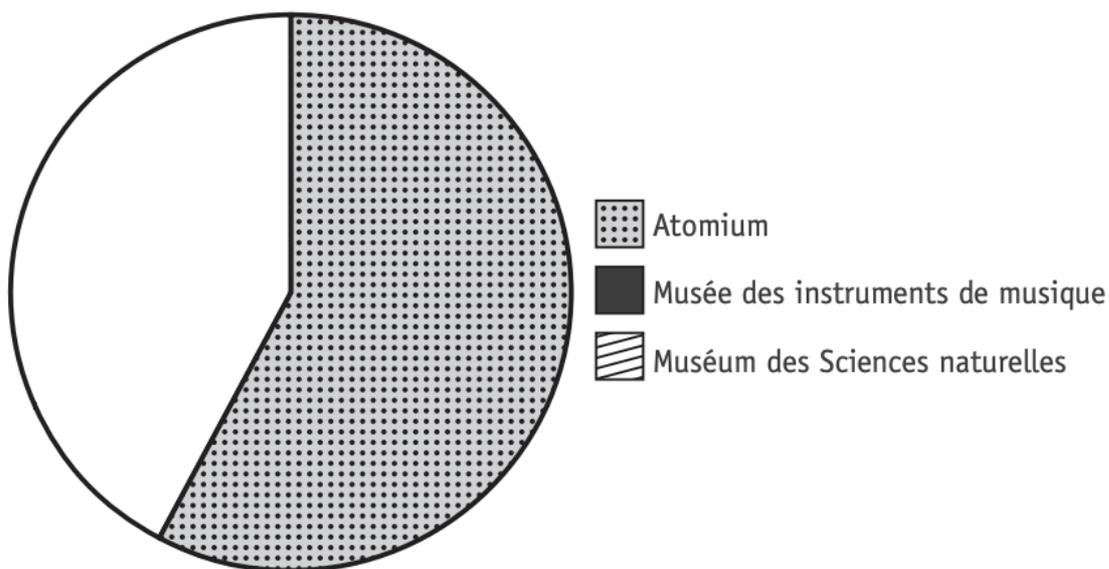
COMPLÈTE le graphique.

JUSTIFIE, par calcul, que les trois quarts des véhicules quittent la ville entre 15h et 18h.

* 15h - 16h : l'intervalle entre 15h compris et 16h non compris. Il en est de même pour les autres intervalles.

Le 1^{er} juin, le nombre de visiteurs était :

- de 1 248 pour l'Atomium ;
- de 228 pour le Musée des instruments de musique ;
- de 684 pour le Muséum des Sciences naturelles.



COMPLÈTE le diagramme circulaire qui représente cette situation.

ÉCRIS tous tes calculs.

COMPLÈTE par le vocabulaire adéquat.

- Un quadrilatère qui n'a pas d'axe de symétrie et qui a un centre de symétrie

est un _____ .

- Un triangle qui a un seul axe de symétrie est un triangle _____ .

COMPLÈTE par un nombre.

- Un hexagone régulier possède _____ axes de symétrie.