



### RÈGLES DU JEU

Vous avez 50 minutes pour répondre aux 24 questions. Elles sont notées de 3 à 5 points avec **une seule bonne réponse par question**. Si vous ne répondez pas à une question, votre score ne change pas.

Si votre réponse est fautive, vous perdez un quart des points mis en jeu dans la question. L'usage de la calculatrice et du matériel de géométrie est autorisé.

**ATTENTION !** toute détection de tricherie sera sanctionnée par un déclassement. Cette épreuve est individuelle.

Pour répondre à ce jeu concours, vous disposez d'un bulletin réponse individuel.

Remplissez-le avec soin à l'encre noire. **Remplissez uniquement un bulletin correspondant à votre niveau de classe.** Pour une bonne reconnaissance de votre identité, merci de bien former vos lettres d'écriture en **BATON MAJUSCULE DANS LES CASES, SANS ACCENT NI PONCTUATION**. A la fin de l'épreuve, rendez votre bulletin réponse au surveillant de l'épreuve **LES CHALLENGERS** afin qu'il puisse être corrigé.

## QUESTIONS A 3 POINTS

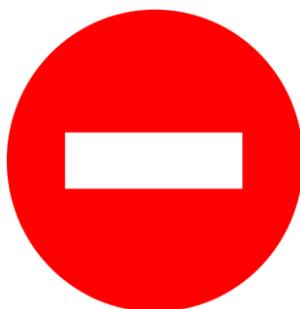
1

### Question Nomad Education

Combien ce panneau a-t-il d'axe(s) de symétrie ?

**NOMAD**  
EDUCATION  
L'Éducation sur mobile pour tous

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3



2

### Les battements de mon cœur

J'ai 70 ans, et mon cœur bat en moyenne 70 coups à la minute. Parmi les nombres suivants lequel est le plus proche du nombre total de battements de mon cœur depuis ma naissance ?

- A. 25 000 000
- B. 25 000 000 000
- C. 250 000 000
- D. 2 500 000 000
- E. 2 500 000

**3****Appariement...**

Le nombre approximatif d'habitants au Pakistan aujourd'hui, c'est le nombre de mm<sup>2</sup> pour un appartement de surface 200 m<sup>2</sup>, soit ...

- A. 200 millions**
- B. 20 millions
- C. 2 millions
- D. 0,02 milliard
- E. 40 millions

**4****Décompte**

Dans un appartement de surface 70m<sup>2</sup> sur 2,5m de hauteur sous plafond, il y a environ autant de millimètres cubes que de secondes écoulées depuis la fin de la préhistoire et l'invention de l'écriture, c'est-à-dire...

- A. 175 milliards de secondes**
- B. 122,5 milliards
- C. 12,25 milliards
- D. 1 225 millions
- E. 17,5 milliards

**5****Les 2 croquemitaines**

Ils ont de quoi effrayer les enfants quand ils montrent les dents : ils en ont 85 à eux deux. Combien de dents au maximum celui des deux croquemitaines qui en a le moins peut-il avoir ?

- A. 44
- B. 43
- C. 42**
- D. 41
- E. 1

**6****A la pêche**

Ethan pêche des poissons. S'il en avait pris trois fois plus qu'il n'en a eus, il en aurait pris seize de plus. Combien a-t-il pêché de poissons ?

- A. 18
- B. 12
- C. 10
- D. 8**
- E. 6

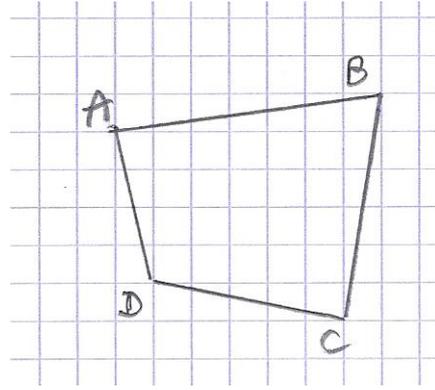


7

**Aire quadrillée**

Chaque carreau du quadrillage mesure 2 cm de côté. Quelle est l'aire en  $\text{cm}^2$  de ABCD ?

- A. 30
- B. 32
- C. 120
- D. 128
- E. 108



8

**Contrôle de maths !**

La classe vient d'en avoir un. Si chaque garçon avait eu 3 points de plus cela aurait fait monter la moyenne de 1 point. Quelle est la proportion de filles dans la classe ?

- A. 1/4
- B. 1/3
- C. 1/2
- D. 2/3
- E. 3/4

## QUESTIONS A 4 POINTS

9

**Les crêpes**

Marco cuit des crêpes, une à une, et les empile au fur et à mesure. Pendant la cuisson, Ethan apparaît parfois, et mange la crêpe du dessus de la pile. Si on numérote les crêpes de 1 à 6 dans l'ordre où elles ont été fabriquées, lequel des ordres (de gauche à droite) proposés ci-dessous ne peut pas être celui dans lequel les crêpes ont été mangées ?

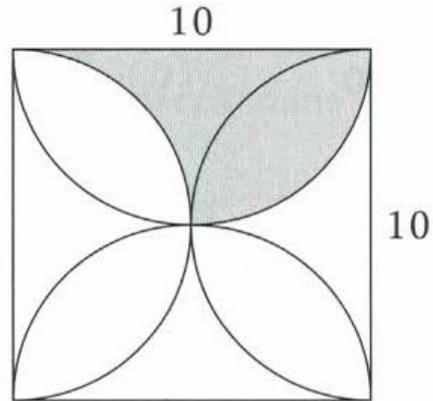
- A. 325461
- B. 123456
- C. 125436
- D. 435216
- E. 456231



## 10 Ma part d'ombre

Quelle est l'aire exacte, en  $\text{cm}^2$ , de la région coloriée en gris dans le carré de 10cm de côté ci-dessous ?

- A.  $25 \text{ cm}^2$
- B.  $(1/3)(25\pi)$
- C.  $7\pi$
- D.  $176/7$
- E. une autre réponse



## 11 ...7 mon préféré

Quel est le reste de la division par 7 du total des nombres se succédant de 7 en 7 suivants :  $1 + 8 + 15 + 22 + 29 + \dots + 99 + 106 + 113$  ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

## 12 Le loto "bouse"

Un enclos carré est partagé en  $18 \times 18$  carrés numérotés à partir de 1. Une loterie à 2€ le billet consiste à parier sur le numéro du carré où une vache défèquera. L'organisateur de ce « loto-bouse » offre 100 euros de prix, quel est son bénéfice sachant que chaque carré a trouvé un parieur ?

- A. 180 €
- B. 324 €
- C. 628 €
- D. 444 €
- E. 548 €

## 13 Bégaiement

On répète l'écriture en bloc des six premières lettres de l'alphabet :  
ABCDEF ABCDEFABCDEF ....  
Quelle est la 2020<sup>e</sup> lettre écrite ?

- A. E
- B. D**
- C. C
- D. B
- E. A

## 14 Le magicien aux colombes

Il demande combien il en a de cachées dans son chapeau. On lui répond 29, 35, 33, 28, 30. Une personne a bien deviné, les autres se sont trompées de 1, ou 2, ou 3, ou 5. Combien le magicien a-t-il de colombes dans son chapeau ?

- A. 29
- B. 35
- C. 33
- D. 28
- E. 30**



## 15 Les élections municipales

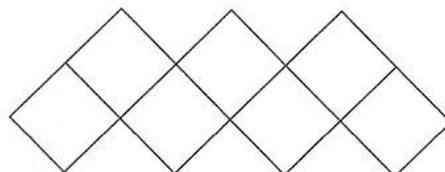
Au début de cette réunion électorale municipale  $\frac{1}{3}$  des sièges étaient inoccupés. Les orateurs n'étant pas passionnants, à la fin de la réunion il reste 30 sièges libres, la salle étant deux fois moins remplie qu'au début. Combien y a-t-il de sièges dans la salle de réunion ?

- A. 30
- B. 45**
- C. 60
- D. 75
- E. 90

## 16 Le zigzag

Le dessin ci-dessous est formé de sept carrés de côté 1. Son périmètre extérieur est 16. Quel est le périmètre d'un zigzag de 2017 carrés construit de la même façon ?

- A. 2018
- B. 4028
- C. 4036**
- D. 4034
- E. 6048



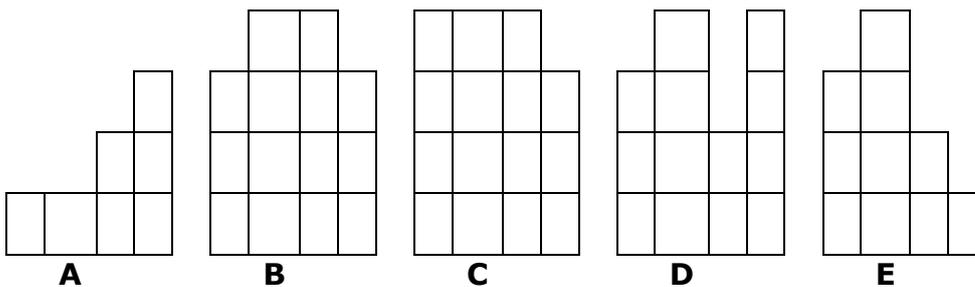
# QUESTIONS A 5 POINTS

## 17 Les vues

Augustin réalise des constructions avec des cubes. Le tableau représente, vu de dessus, dans chaque carré, le nombre de cubes empilés à cet endroit.

	Derr ière			
	3	4	2	1
	1	3	2	4
	2	2	1	2
	1	1	2	3
	Dev ant			

Quelle est la vue de devant de la construction parmi les cinq propositions ci-dessous ?



**BONNE REPONSE D**

## 18 Si on jouait aux cubes ?

On dispose de 32 cubes tous rouges, et de 32 cubes tous couleur « or ». Ces 64 cubes ont 3 cm de côté. On veut former avec ces 64 cubes un grand cube de 12 cm de côté, et on souhaite que sa surface extérieure soit la plus rouge possible. Quelle sera la fraction de la surface extérieure qui sera rouge ?

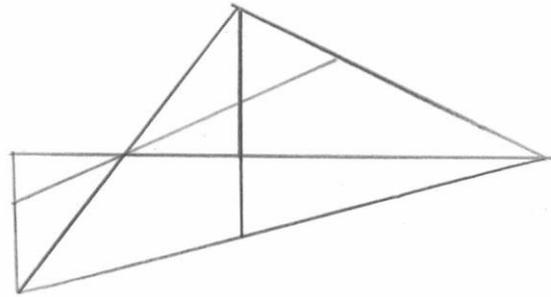
- A.  $1/2$
- B.  $2/3$
- C. 60%
- D. 75%**
- E.  $1/4$

19

**Le compte est-il bon ?**

Combien y a-t-il de triangles dans le dessin ci-dessous ?

- A. 6
- B. 8
- C. 12
- D. 19**
- E. 18



20

**Hommage à l'année**

Quelle est la somme des chiffres du résultat de la soustraction suivante :  
" le nombre qui s'écrit 1 suivi à sa droite de 2020 zéros" diminué de 2020 ?

- A. 18 168**
- B. 18 177
- C. 18 169
- D. 18 186
- E. 18 268

21

**Les numéros de chambre**

Un hôtel a 100 chambres numérotées de 1 à 100. Le numéro de chacune est peint sur la porte. L'hôtelier décide de repeindre les numéros de chambre avec une couleur différente pour chaque chiffre de 0 à 9, par exemple chaque 9 sera en bleu. Combien de chiffres 9 devra-t-il repeindre en bleu ?

- A. 10
- B. 11
- C. 19
- D. 20**
- E. 21

22

### Sur le bout des doigts

Je compte sur les doigts de mes deux mains de la façon suivante : auriculaire droit, annulaire d, majeur d, index d, pouce d, pouce gauche, index g, majeur g, annulaire g, auriculaire g, annulaire g, majeur g, index g, pouce g, pouce droit, etc.  
Sur quel doigt tomberai-je si je compte jusqu'à 2007 ?

- A. annulaire droit
- B. annulaire gauche**
- C. index d
- D. index g
- E. pouce droit

23

### Le flacon vide

Six flacons de capacités respectives 34 cL, 24 cL, 23cL, 22cL, 18 cL et 16 cL sont remplis, certains d'eau, certains de vin sauf un flacon qui est vide. Le volume total d'eau est le double de celui du vin. Quelle est la capacité du flacon vide ?

- A. 24 cL
- B. 23 cL**
- C. 18 cL
- D. 16 cL
- E. 22 cL

24

### La cible

On joue aux fléchettes sur une cible dont les 4 couronnes circulaires et le disque central permettent de gagner 1 ou 3, ou 8, ou 12, ou 23 points quand une flèche s'y plante.

Parmi les scores proposés suivants, il y en a certains qui sont impossibles à obtenir avec seulement 3 flèches : quel est le plus petit d'entre ceux-la ?

- A. 10
- B. 19
- C. 28
- D. 30**
- E. 37