

**Dossier n°3 à effectuer pendant le confinement**  
**1<sup>ère</sup> année commune – 1L**

Chers élèves, chers parents,

Pour ce 3<sup>ème</sup> travail, nous vous proposons une compilation des questions d'un CE1D accessibles aux élèves de 1<sup>ère</sup>. Il s'agit de l'épreuve de 2016. Il est nécessaire de bien se familiariser avec le type de questions du CE1D pour être au top en fin de 2<sup>ème</sup> !

A la suite de cette compilation, vous trouverez les 12 premières questions des éliminatoires de l'Olympiade mathématique belge de 2020. L'objectif est de réfléchir sur des questions mathématiques et logiques un brin différentes de celles proposées habituellement en classe et qui sait, de susciter des vocations pour l'année prochaine ;-). Prenez cette série de casse-têtes comme un jeu... Pour la plupart des questions, il s'agit de QCM (questions à choix multiple). Chaque question possède une seule réponse correcte. Pour les questions sans réponses préformulées, la réponse est un nombre entier compris entre 0 et 999.

Petite remarque : Aux Olympiades, la règle de notation est la suivante : +5 par réponse correcte, +2 par abstention et 0 par réponse fautive. Comme je vous donne 12 questions, le total sera sur 60...

Comme d'habitude, pour la correction, un petit mail à l'adresse suivante :

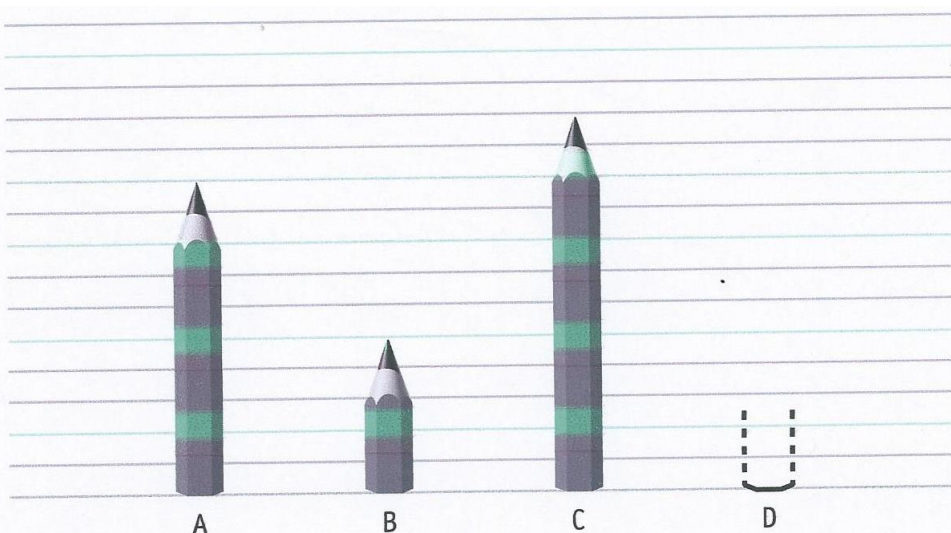
[dangelo.pirson@gmail.com](mailto:dangelo.pirson@gmail.com)

Dans l'attente impatiente de vous revoir,

L'équipe des professeurs de mathématiques de l'ARV.

CE1D 2016

## QUESTION 11



Si le crayon A mesure 20 cm,

■ **COMPLÈTE**

le crayon B mesure \_\_\_\_ cm et le crayon C mesure \_\_\_\_ cm.

■ **DESSINE** un crayon D qui mesure 16 cm.

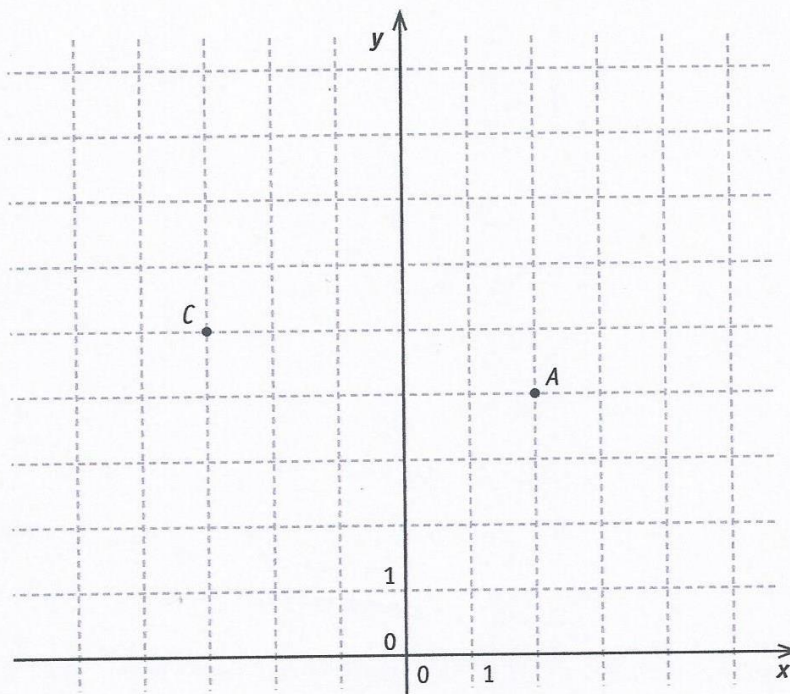
## QUESTION 5

**CALCULE.**

■  $(-3)^2 \times (-2)^3 =$

■  $3 - 4^2 \times (-1 + 6) =$

## QUESTION 22



**ÉCRIS** l'abscisse du point  $C$ .

Abcisse de  $C$  : \_\_\_\_\_

**ÉCRIS** les coordonnées du point  $A$ .

Coordonnées de  $A$  : \_\_\_\_\_

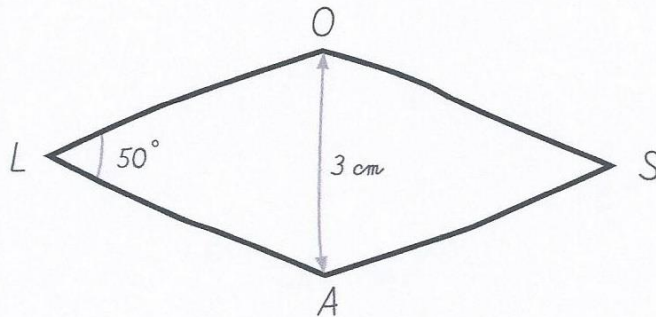
**TRACE** un carré  $ABCD$  dont le segment  $[AC]$  est une diagonale.

**ÉCRIS** les coordonnées du point  $D$ .

Coordonnées de  $D$  : \_\_\_\_\_

## QUESTION 25

Le losange ci-dessous est dessiné à main levée.



**CONSTRUIS** ce losange en vraie grandeur.

## QUESTION 33

Une citerne de mazout a une capacité totale de 4 000 litres.

Actuellement, elle est remplie aux  $\frac{3}{5}$ .

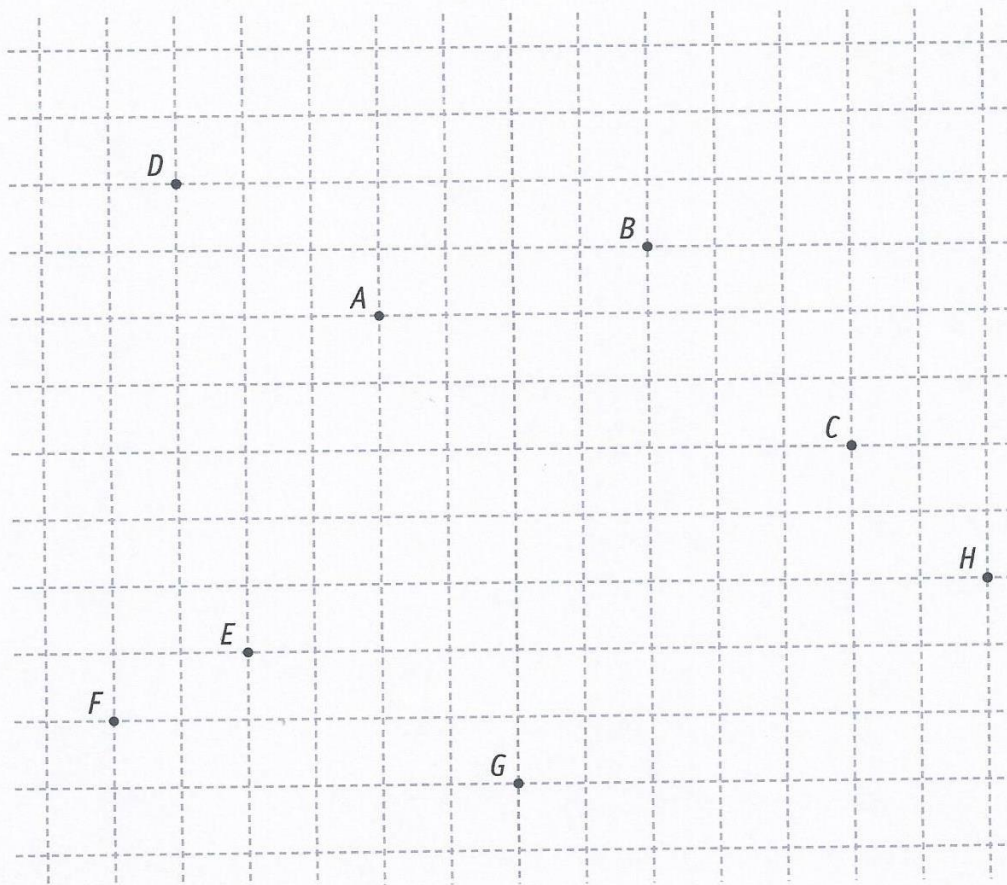
**DÉTERMINE** le pourcentage de remplissage de cette cuve après une livraison supplémentaire de 1 500 litres.

**ÉCRIS** ton raisonnement et tous tes calculs.

## QUESTION 34

**CONSTRUIS** deux triangles tels que les milieux des côtés de l'un soient les sommets de l'autre.

## QUESTION 39



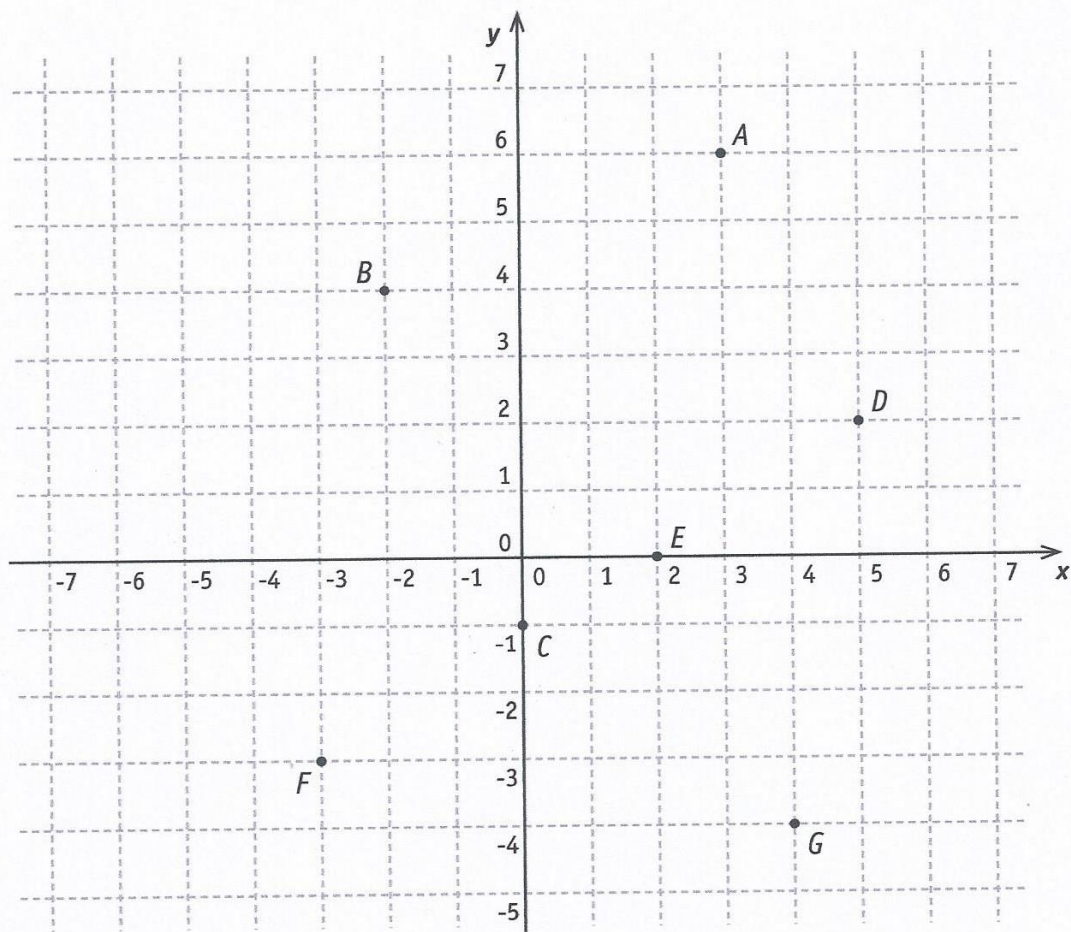
Les axes  $x$  et  $y$  du graphique ci-dessus ont été effacés.

**TRACE** ces axes (droites, sens et noms) à partir des informations suivantes :

- les axes sont situés sur le quadrillage ;
- aucun des points nommés n'est situé sur un de ces axes ;
- seulement trois points ont des ordonnées positives ;
- seulement cinq points ont des abscisses négatives.



## QUESTION 38



**PLACE** le point  $P(3 ; -2)$  dans le repère ci-dessus.

**PLACE** un point  $M$  dont l'abscisse vaut le double de l'ordonnée.

Parmi les points  $A, B, C, D, E, F, G,$

- **DÉTERMINE** le point dont l'ordonnée vaut 0.

Réponse : \_\_\_\_\_

- **DÉTERMINE** le point dont l'abscisse et l'ordonnée sont égales.

Réponse : \_\_\_\_\_

## QUESTION 40

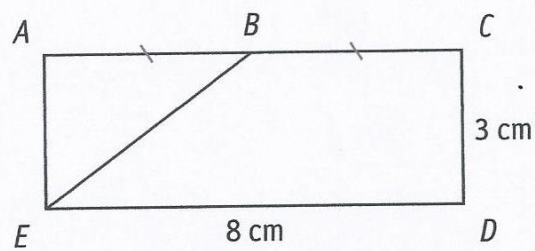
Naomi a une piscine de 12 m de long, de 7 m de large et de 1,6 m de profondeur.

**CALCULE** le volume d'eau nécessaire pour remplir cette piscine jusqu'à 10 cm du bord supérieur.

**ÉCRIS** tous tes calculs.

## QUESTION 41

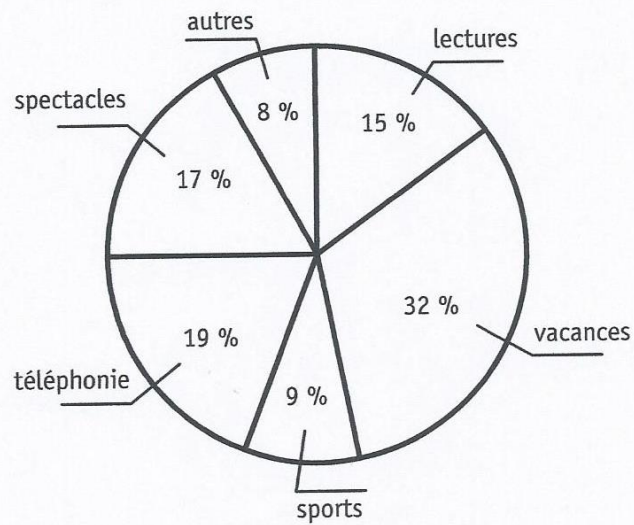
Le rectangle  $ACDE$  n'est pas en vraie grandeur.



**CALCULE** l'aire du trapèze rectangle  $BCDE$ .

## QUESTION 44

Dépenses annuelles consacrées aux loisirs de la famille Dupont



La famille Dupont dépense 3 200 € par an pour ses loisirs.

**CALCULE** la somme dépensée pour le loisir « spectacles ».

**CITE** les deux loisirs qui représentent ensemble plus de la moitié des dépenses.

**CALCULE** l'amplitude de l'angle du secteur représentant le loisir « lectures ».



1. Quelle somme vaut 2020 ?

(A)  $200 + 2 \times 10$

(D)  $50 + 50 \times 20 + 20$

(B)  $20 + 20 \times 100$

(E)  $10 \times 51 + 50 \times 2$

(C)  $10 + 10 \times 101$

2.  $101\,010 \times 73 =$

(A) 7300

(D) 7373730

(B) 737373

(E) 730730730

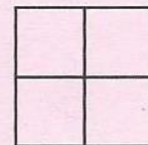
(C) 7307300

3. Le long d'une route rectiligne, 19 poteaux d'éclairage sont tous situés du même côté de la route, et la distance entre deux poteaux successifs est de 9 mètres. Que vaut, en mètres, la distance entre le premier et le dernier poteau ?

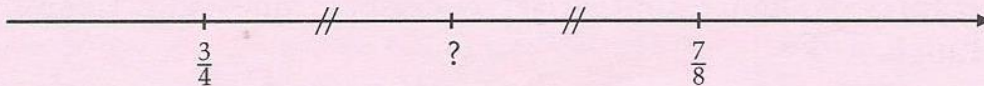
- (A) 152    (B) 162    (C) 171    (D) 172    (E) Une autre réponse

4. *Sans réponse préformulée* — Quel est le plus grand multiple de 7 inférieur à 100 ?

5. *Sans réponse préformulée* — Un grand carré est coupé en quatre petits carrés. Si l'aire de chaque petit carré est de  $49 \text{ cm}^2$ , quel est le périmètre du grand carré, en centimètres ?

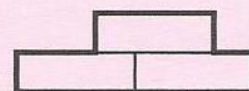


6. Quelle est la fraction située à égale distance de  $\frac{3}{4}$  et de  $\frac{7}{8}$  ?



- (A)  $\frac{5}{6}$     (B)  $\frac{13}{8}$     (C)  $\frac{10}{16}$     (D)  $\frac{13}{16}$     (E)  $\frac{21}{32}$

7. Trois rectangles de largeur 1 et de longueur 3 forment la figure ci-contre. Quel est le périmètre extérieur de cette figure ?



- (A) 13    (B) 14    (C) 15    (D) 16    (E) 17



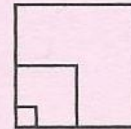
8. Parmi les nombres naturels strictement compris entre  $5^2$  et  $6^2$ , combien ne sont pas premiers ?

- (A) 4                      (B) 5                      (C) 6                      (D) 7                      (E) 8

9.  $2020 : 0,8080 =$

- (A) 250                      (B) 2500                      (C) 4000                      (D) 25 000                      (E) 40 000

10. Le côté du petit carré vaut le tiers du côté du carré moyen ; le côté du carré moyen vaut la moitié du côté du grand carré. Si l'aire du petit carré est  $11 \text{ cm}^2$ , quelle est l'aire du grand carré, en centimètres carrés ?



- (A) 66                      (B) 121                      (C) 396                      (D) 4356                      (E) Une autre réponse

11. *Sans réponse préformulée* — Je liste tous les nombres de deux chiffres qui s'écrivent avec seulement des 3 et/ou des 7. Quelle est la somme des nombres de cette liste ?

12. Théodore achète 5 glaces pour 9 € et 8 tablettes de chocolat pour 18 €. Combien Amandine doit-elle payer pour 8 glaces et 5 tablettes de chocolat ?

- (A) 25,65 €                      (D) 26,25 €  
(B) 25,80 €                      (E) 26,40 €  
(C) 26,10 €