

MATHEMATIQUES

Les calculatrices sont interdites.

Les exercices sont indépendants les uns des autres et ne sont pas hiérarchisés.

QUESTION N° 21

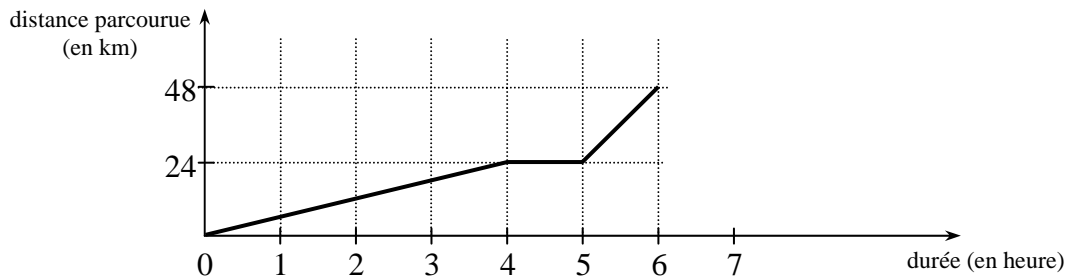
Le prix d'un article de papeterie passe de 60 centimes à 75 centimes.

De quel pourcentage le prix de cet article a-t-il augmenté ?

A	B	C	D
15%	20%	25%	30%

QUESTION N° 22

Ce graphique correspond au trajet, entre deux villes A et B, d'un promeneur qui marche, s'arrête et termine le reste du parcours en autocar.



Quelle est la proposition exacte (ou quelles sont les propositions exactes) ?

A	La vitesse moyenne du promeneur pour les 5 premières heures est de 4,8 km/h.
B	L'autocar roule en moyenne à 48 km/h.
C	La vitesse moyenne du promeneur pour les 4 premières heures est de 6 km/h.
D	Sur l'ensemble du trajet, la vitesse moyenne du promeneur est de 9 km/h.

QUESTION N° 23

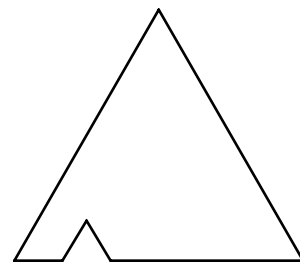
Jean a mangé le tiers d'un gâteau, et Anne a mangé le quart de ce que Jean a laissé.

Quelle fraction du gâteau reste-t-il après que Anne ait mangé ?

A	B	C	D	E
1/2	5/12	6/12	3/7	2/5

QUESTION N° 24

Dans un triangle équilatéral en carton dont le périmètre est 36 cm, on découpe et enlève un morceau en forme de triangle équilatéral dont le périmètre est 6 cm comme l'indique le schéma.
 Quel est le périmètre de la figure obtenue ?



A	B	C	D	E
36 cm	40 cm	38 cm	30 cm	32 cm

QUESTION N° 25

Une plaque rectangulaire mesure 3 m sur 2 m. Sa masse est de 23 kg. On fabrique une plaque de même épaisseur, dans le même matériau, dont la longueur et la largeur sont doubles de la plaque d'origine.
 Quelle est la masse de la nouvelle plaque ?

A	B	C	D
56 kg	46 kg	69 kg	92 kg

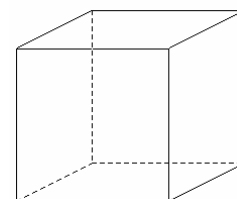
QUESTION N° 26

Chaque matin, du 25 avril 2005 au 13 mai 2005 (le 25 avril et le 13 mai inclus) Monsieur René a écouté sa radio de 7 h 45 min à 8 h 24 min. Combien de temps a-t-il écouté sa radio ?

A	B	C	D	E
11 h 07 min	11 h 42 min	12 h 21 min	12 h 35 min	12 h 05 min

QUESTION N° 27

On s'intéresse aux arêtes d'un cube.
 Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?



A	B	C	D	E
Certaines arêtes n'ont aucun point commun et ne sont pas parallèles.	Deux arêtes perpendiculaires à une même troisième sont parallèles.	Deux arêtes parallèles à une même troisième, sont parallèles.	Deux arêtes situées sur des faces distinctes n'ont pas de point commun.	Deux arêtes peuvent être parallèles sans être sur une même face.

QUESTION N° 28

Dans l'école Jules Ferry il y a :
 20 élèves de CP (taille moyenne 1,30 m)
 15 élèves de CE (taille moyenne 1,40 m)
 15 élèves de CM (taille moyenne 1,50 m).

Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	La taille moyenne des élèves de l'école est 1,39 m.
B	La taille moyenne des élèves de l'école est strictement supérieure à 1,39 m.
C	La taille moyenne des élèves de l'école est 1,40 m.
D	On ne peut pas calculer la taille moyenne des élèves car on ne connaît pas la taille de chacun d'entre eux.

QUESTION N° 29

Un quadrilatère non croisé EFGH a les propriétés suivantes :

$$(EF) // (GH) \quad FG = EH$$

Parmi les affirmations suivantes, au vu des seules propriétés ci-dessus, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	B	C	D	E
EFGH est un rectangle.	EFGH est un losange.	EFGH est un carré.	EFGH est un trapèze.	EFGH est un parallélogramme.

QUESTION N° 30

Combien y a-t-il de nombres entiers n tels que $500 < n^3 < 1000$?

A	B	C	D	E
Aucun	1	2	3	Plus de 3

QUESTION N° 31

On considère les nombres suivants :

$$X = \frac{1}{7}$$

$$Y = \frac{1}{8} + \frac{1}{56}$$

Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	B	C	D
$X < Y$	$X = Y$	$X + Y < 1/3$	$X > Y$

QUESTION N° 32

Pour écrire une recette de pain, un élève a écrit :

- Il faut mettre l'eau en dernier lieu.
- On mettra la farine après la levure.
- On ne commencera pas par la levure.
- On ne mettra pas le sel avant la farine.

Au vu de ces seules instructions, parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	Il faut mettre dans l'ordre : levure - farine - sel - eau.
B	Il faut mettre dans l'ordre : farine - levure - sel - eau.
C	Il faut mettre dans l'ordre : sel - levure - farine - eau.
D	Il est impossible de respecter ces instructions.

QUESTION N° 33

Un terrain a la forme d'un rectangle dont la longueur est le double de la largeur.
Son périmètre est 9,72 hm.
La longueur du terrain est :

A	B	C	D	E
486 m	162 m	324 m	4,86 hm	1, 62 km

QUESTION N° 34

$$\text{Soit } N = 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45 + 177 - 45$$

Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	B	C	D	E
N est impair	N est multiple de 3	$N < 1400$	N est divisible par 7	N est divisible par 2

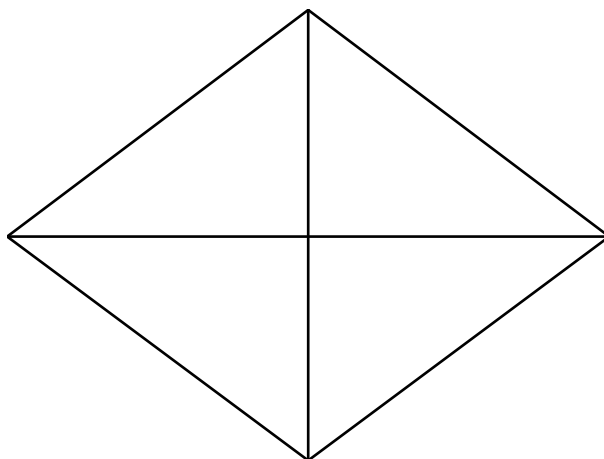
QUESTION N° 35

Une barrique contenait 225 litres. On a vidé deux tiers de son contenu. Combien de bouteilles de $\frac{3}{4}$ de litre peut-on remplir avec le liquide restant dans la barrique ?

A	B	C	D	E
40	100	200	20	50

QUESTION N° 36

Les côtés de ce losange mesurent 5 cm, ses diagonales mesurent 6 cm et 8 cm.
Quelle est l'aire de ce losange ?



A	B	C	D	E
48 cm ²	240 cm ²	25 cm ²	24 cm²	Les données sont insuffisantes pour répondre.

QUESTION N° 37

On donne les quatre nombres suivants.

$R = 2,6666$

$S = \frac{8}{3}$

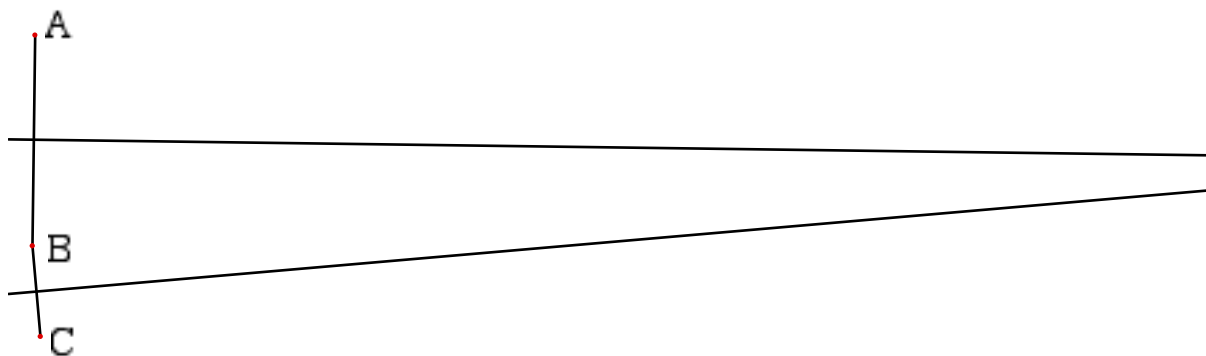
$T = \frac{13333}{5000}$

$U = 2,66644$

Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	B	C	D	E
$R < U$	$R = S$	$R = T$	$S = T$	$U < S$

QUESTION N° 38



Les médiatrices de [AB] et [BC] se coupent en un point P trop éloigné pour figurer sur le dessin.
Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	B	C	D
$PA = PB$	$PA = PC$	La médiatrice de [AC] passe par B	La médiatrice de [AC] passe par P

QUESTION N° 39

On mélange 2 kg de peinture contenant 20 % de peinture blanche avec 1 kg de peinture contenant 26 % de peinture blanche. Quel est le pourcentage de peinture blanche contenu dans le mélange ?

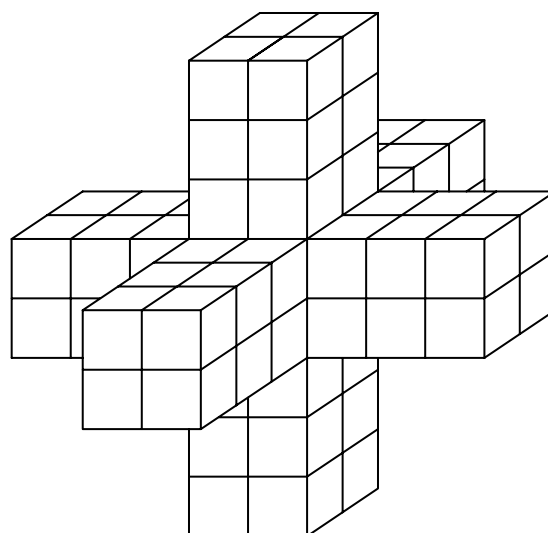
Parmi les affirmations suivantes, laquelle est vraie (ou lesquelles sont vraies) ?

A	Le mélange contient 21 % de peinture blanche.
B	Le mélange contient 22 % de peinture blanche.
C	Le mélange contient 23 % de peinture blanche.
D	Le mélange contient 46 % de peinture blanche.
E	Le mélange contient 66 % de peinture blanche.

QUESTION N° 40

Avec des cubes emboîtables, un élève a réalisé l'objet dessiné ci-contre. Cet objet est entièrement plein, ses 6 branches sont identiques.

Combien de cubes ont été nécessaires à cet élève pour réaliser cet objet ?



A	B	C	D	E
72	76	80	84	96