

## EXERCICES – COEFFICIENT D'AGRANDISSEMENT – Exercices de BREVET

### Exercice 1

#### Exercice 1 :

20 points

Dans cet exercice, les cinq situations sont indépendantes. Il est rappelé que chaque réponse doit être justifiée sauf indication contraire.

- **Situation 1**

Dans une urne de 40 boules indiscernables au toucher, 5 sont rouges, 20 sont vertes et 15 sont blanches. L'expérience consiste à tirer au hasard une boule de l'urne et à noter sa couleur.

Calculer la probabilité d'obtenir une boule verte.

- **Situation 2**

Décomposer en produit de facteurs premiers le nombre 1 050.

Aucune justification n'est attendue.

- **Situation 3**

Un article coûte 25 €. Calculer son prix après une augmentation de 14%.

- **Situation 4**

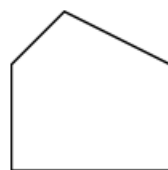
Le polygone 2 est un agrandissement du polygone 1.

Le coefficient de cet agrandissement est 2,5.

L'aire du polygone 1 est égale à  $7,5 \text{ cm}^2$ .

Calculer l'aire du polygone 2.

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



Polygone 2



Polygone 1

### Exercice 2

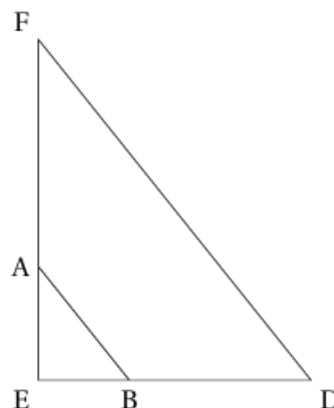
#### Exercice 4

16 points

Sur la figure ci-contre :

- les points E, A et F sont alignés;
- les points E, B et D sont alignés;
- les droites (FD) et (AB) sont parallèles;
- $AE = 4,4 \text{ cm}$ ;  $EB = 3,3 \text{ cm}$ ;  $AB = 5,5 \text{ cm}$  et  $BD = 6,6 \text{ cm}$ .

1. Démontrer que le triangle ABE est rectangle.
2. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ABE}$ , arrondie au degré.
3. Calculer la longueur FD.
4. Une homothétie de centre E transforme le triangle EAB en le triangle EFD.  
Quel est le rapport de cette homothétie? Aucune justification n'est attendue.

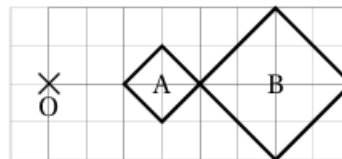


La figure n'est pas en grandeur réelle

## Exercice 3

### Question 3

Sur la figure ci-contre, le rapport de l'homothétie de centre O qui transforme le carré A en le carré B est :



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
-2	-0,5	0,5	2

## Exercice 4

### Exercice 1 : Q. C. M.

15 points

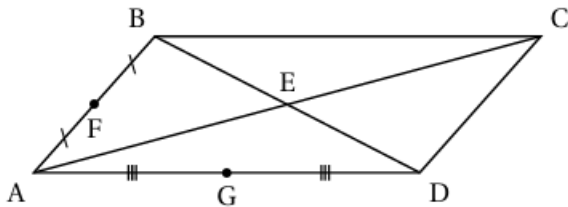
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte.

Sur la copie, indiquer le numéro de la question et la réponse A, B ou C choisie.

Aucune justification n'est demandée.

Aucun point ne sera enlevé en cas de mauvaise réponse.

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1 D'après des chercheurs, la probabilité qu'une personne subisse une attaque mortelle par un requin au cours de sa vie, est de ...	$2,7 \times 10^{-7}$	$2,7 \times 10^0$	$2,7 \times 10^7$
2 $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{7}{4}$	$-\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{7}{20}$
3 Sur un site, un pantalon est vendu 60 € au lieu de 80 €. Le pourcentage de réduction est ...	20 %	25 %	75 %
4 ABCD est un parallélogramme de centre E.  L'homothétie de centre A qui transforme B en F ...	a pour rapport 2.	transforme G en D.	transforme C en E.
5 La médiane de la série ci-dessous est ... 11 - 17 - 8 - 14 - 3 - 20 - 5 - 10 - 12	3	5	11