

## EXERCICES – VRAI FAUX – Exercices de BREVET

### Exercice 1

#### Exercice 1 :

**20 points**

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Aucune justification n'est demandée. Pour chaque question, quatre réponses (A, B, C et D) sont proposées. Une seule réponse est exacte. Recopier sur la copie le numéro de la question et la réponse.

#### Question 1

Lequel de ces quatre nombres est premier ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	21	37	54

#### Question 2

L'aire totale du patron d'un cube d'arête 5 cm est égale à...

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
125 cm <sup>2</sup>	150 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>	100 cm <sup>2</sup>

#### Question 3

Une forme factorisée de l'expression littérale  $4x^2 - 9$  est...

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
$(4x - 3)(4x + 3)$	$(2x - 3)(2x + 3)$	$(2x - 3)^2$	$(4x - 9)(4x + 9)$

#### Question 4

Un écran de télévision est au format 16 : 9 ce qui signifie que la longueur et la largeur de l'écran sont dans le ratio 16 : 9.

Dans ce cas, si la longueur de l'écran est de 110 cm, sa largeur est d'environ ...

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
62 cm	103 cm	196 cm	94 cm

#### Question 5

On considère la série de valeurs : 4,1 3,67 4,23 4,5 3,4

Quelle est la médiane de cette série ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
0,83	4,1	4,23	3,98

## Exercice 2

### Exercice 1

25 points

Voici six affirmations. Pour chacune d'entre elles, dire si elle est vraie ou fausse.

**On rappelle que chaque réponse doit être justifiée**

1. Deux urnes opaques contiennent des boules de couleur, indiscernables au toucher.

Voici la composition de chaque urne :

- Urne A : 20 boules dont 8 boules bleues
- Urne B : 11 boules bleues et 14 boules vertes

**Affirmation 1** : on a plus de chance de tirer au hasard une boule bleue dans l'urne B que dans l'urne A.

2. Voici une série statistique : 14 ; 12 ; 3 ; 14 ; 7 ; 11 ; 7 ; 12 ; 14.

**Affirmation 2** : la médiane de cette série statistique est 11.

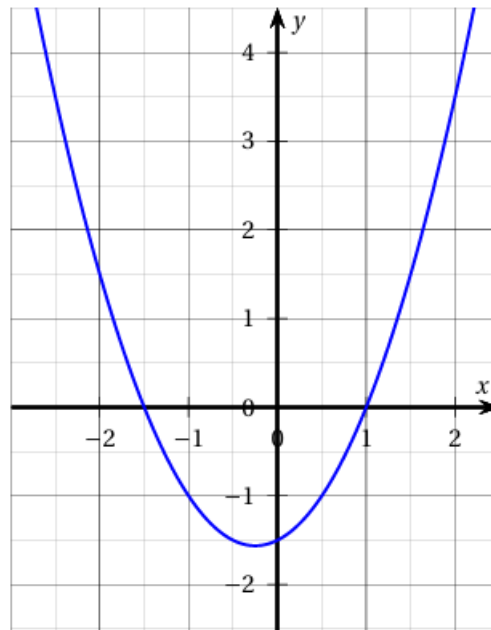
3. Lors d'une course à pied, un coureur a parcouru 36 km en 3 h 20.

**Affirmation 3** : sa vitesse moyenne est de 11,25 km/h.

4. On considère deux fonctions  $f$  et  $g$ .

La fonction  $f$  est définie par :  $f(x) = -4x - 5$ .

Voici la représentation graphique de la fonction  $g$  :



**Affirmation 4** : l'image de  $-1$  par la fonction  $f$  est inférieure à l'image de  $-1$  par la fonction  $g$ .

5. **Affirmation 5** : pour tout nombre  $x$ , on a :  $(x+5)^2 - 4 = (x+1)(x+9)$ .

6. On considère un carré de longueur de côté 6 mètres.

**Affirmation 6** : les diagonales de ce carré mesurent  $\sqrt{72}$  mètres.

## Exercice 3

### Exercice 3

20 points

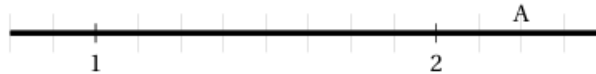
Pour chacune des affirmations, indiquer si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse.

1. On considère le tableau ci-dessous :

Nombre de baguettes	1	2	3	4
Prix en €	1,10	2,20	3,30	4

**Affirmation 1 :** « Le prix est proportionnel au nombre de baguettes. »

2. On considère ci-dessous le point A sur une droite graduée :



**Affirmation 2 :** « L'abscisse du point A est un nombre décimal. »

On considère cet engrenage qui est composé d'une roue A à 8 dents et d'une roue B à 12 dents.



3. **Affirmation 3 :**

« Cet engrenage sera dans la même position au bout de 6 tours pour la roue A et de 4 tours pour la roue B. »

4. **Affirmation 4 :**

« Pour tout nombre  $x$ , l'égalité suivante est vraie :

$$(x + 8)(2x - 1) = 2x^2 - (8 - 15x).$$