

## E1: automatismes 1ere bac - 1

## Consigne

## QCM E1 BILAN DIAGNOSTIQUE (non noté) sur Pronote

L'idée est de repérer à la fin de ce QCM les familles d'automatismes ( A1, A2,...A6) à retravailler pour le premier QCM noté.

**Calculatrice interdite** . Ceci est un exemple de QCM du même type que celui proposé au bac de mathématiques en classe de 1ere. **Aide toi d'un brouillon ou d'une feuille pour effectuer tes recherches avant de répondre à la question**. Nous te rappelons que la calculatrice est interdite . Pas de stress le QCM est limité à 30 min pour ces 12 questions. Tu ne peux pas recommencer celui-ci une fois commencé.

**Les automatismes sont regroupés en 6 grandes familles.**

A1:

A1: **Calcul numérique et algébrique**      A2: **Proportions et pourcentages**

A3: **Évolutions et variations**      A4: **Fonctions et représentations**

A5: **Statistiques**      A6: **Probabilités**

## Question 1 A1 : Quelle est la valeur de l'inverse du double de 5 ?

/ 1

Quelle est la valeur de l'inverse du double de 5 ?

- $\frac{1}{10}$
- 10
- 5
- 2

Question 2 A1 : On considère la relation  $F$ 

/ 1

On considère la relation :

$$F = a + \frac{b}{cd}$$

$$\text{Lorsque: } a = \frac{1}{2}, b = 3, c = 4, d = -\frac{1}{4}$$

La valeur de  $F$  est égale à:

- $-\frac{5}{2}$
- $\frac{3}{2}$
- $\frac{5}{2}$
- $-\frac{3}{2}$

Question 3 A1 : On considère  $x, y, u$  des réels non nuls tels que

/ 1

On considère  $x, y, u$  des réels non nuls tels que :

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{u}$$

On peut affirmer que :

- $u = xy$
- $u = \frac{x+y}{xy}$
- $u = \frac{xy}{x+y}$
- $u = x+y$

**E1: automatismes 1ere bac - 1****Question 4 A2 : Le prix d'un article est noté  $p$ . Ce prix augmente de**

/ 1

Le prix d'un article est noté  $p$ . Ce prix augmente de 10% puis baisse de 10%.

A l'issue de ces deux variations, le nouveau prix est noté  $p_1$ . On peut affirmer que :

- $p_1 < p$
- Cela dépend de  $p$
- $p_1 > p$
- $p_1 = p$

**Question 5 A3 : Le prix d'un article est multiplié par**

/ 1

Le prix d'un article est multiplié par 0,975.

Cela signifie que le prix de cet article a connu :

- une baisse de 25%
- une baisse de 2,5%
- une augmentation de 0,975%
- une augmentation de 97,5%

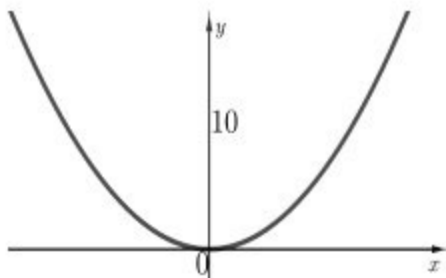
**Question 6 A4 : On a représenté ci-dessous la parabole d'équation**

/ 1

On a représenté ci-dessous la parabole d'équation  $y = x^2$ .

On note  $(\mathcal{I})$  l'inéquation, sur  $\mathbb{R}$ ,  $x^2 \geq 10$ .

L'inéquation  $(\mathcal{I})$  est équivalente à :



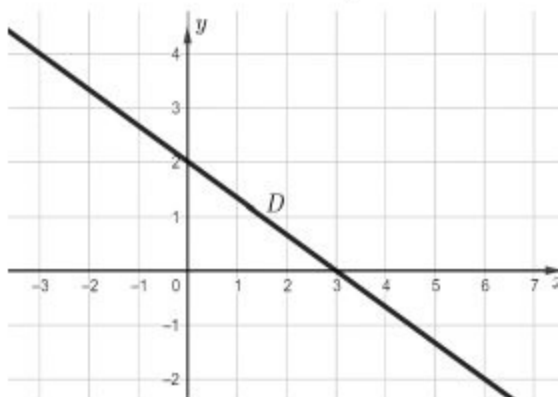
- $x \leq -\sqrt{10}$  ou  $x \geq \sqrt{10}$
- $x \geq \sqrt{10}$
- $x = -\sqrt{10}$  ou  $x = \sqrt{10}$
- $-\sqrt{10} \leq x \leq \sqrt{10}$

## E1: automatismes 1ere bac - 1

**Question 7 A4 : On a représenté ci-contre une droite  $\mathcal{D}$  dans un repère orthonormé.**

/ 1

On a représenté ci-contre une droite  $\mathcal{D}$  dans un repère orthonormé. Une équation de la droite  $\mathcal{D}$  est :



- $y = \frac{2}{3}x + 2$   
  $y = -\frac{3}{2}x + 2$   
  $2x - 3y - 6 = 0$   
  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - 1 = 0$

**Question 8 A4 : On considère trois fonctions définies sur  $\mathbb{R}$**

/ 1

On considère trois fonctions définies sur  $\mathbb{R}$  :

$$f_1: x \rightarrow x^2 - (1-x)^2$$

$$f_2: x \rightarrow \frac{x}{2} - \left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

$$f_3: x \rightarrow \frac{5 - \frac{2}{3}x}{0,7}$$

Parmi ces trois fonctions, celles qui sont des fonctions affines sont :

- toutes  
 Aucune  
 uniquement la fonction  $f_1$   
 uniquement la fonction  $f_2$  et  $f_3$

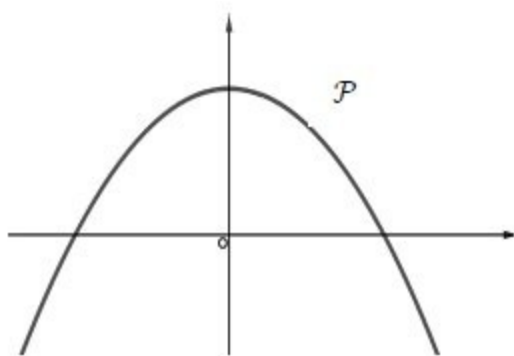
E1: automatismes 1ere bac - 1

Question 9 A4 : On a représenté ci-contre une parabole  $\mathcal{P}$ .

/ 1

On a représenté ci-contre une parabole  $\mathcal{P}$ .

Une seule des quatre fonctions ci-dessous est susceptible d'être représentée par la parabole  $\mathcal{P}$ . Laquelle ?



- $x \mapsto x^2 - 10$
- $x \mapsto x^2 + 10$
- $x \mapsto -x^2 - 10$
- $x \mapsto -x^2 + 10$

Question 10 A4 : On a représenté ci-dessous la courbe  $\mathcal{C}$  d'une fonction  $f$ .

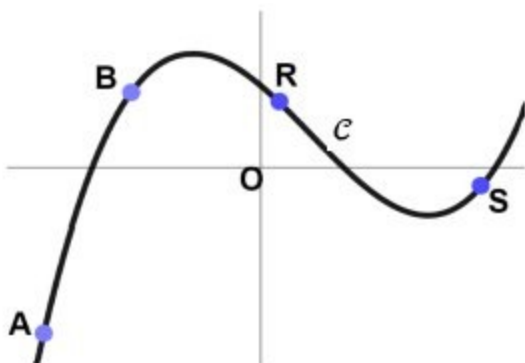
/ 1

On a représenté ci-dessous la courbe  $\mathcal{C}$  d'une fonction  $f$ .

Les points A, B, R et S appartiennent à la courbe  $\mathcal{C}$ .

Leurs abscisses sont notées respectivement  $x_A$ ,  $x_B$ ,  $x_R$  et  $x_S$ .

L'inéquation  $x \times f(x) > 0$  est vérifiée par :



- $x_A$  et  $x_B$
- $x_A$ ,  $x_B$  et  $x_S$ .
- $x_A$  et  $x_S$ .
- $x_A$  et  $x_R$

Question 11 A5 : Voici une série de notes avec les coefficients associés.

/ 1

Voici une série de notes avec les coefficients associés.

On note  $m$  la moyenne de cette série. Que doit valoir  $x$  pour que  $m = 15$  ?

Note : 10 Coefficient : 1

Note : 8 Coefficient : 2

Note : 16 Coefficient :  $x$

Note	10	8	16
Coefficient	1	2	$x$

- $x = 10^{-3}$
- $x = 19$
- $x = 3$
- impossible

**E1: automatismes 1ere bac - 1****Question 12 A6 : On lance un dé à 4 faces.****/ 1**

On lance un dé à 4 faces. La probabilité d'obtenir chacune des faces est donnée dans le tableau ci-dessous :

Face numéro 1 : 0,5

Face numéro 2 :  $\frac{1}{6}$

Face numéro 3 : 0,2

Face numéro 4 :  $x$

Face numéro 1	Face numéro 2	Face numéro 3	Face numéro 4
0,5	$\frac{1}{6}$	0,2	$x$

- $x = 0,1$
- $x = 0,4$
- $x = \frac{2}{15}$
- $x = \frac{2}{3}$