

# Évaluation 10 – Sujet A

## Exercice 1

4 points

Cet exercice est un QCM (questionnaire à choix multiples). Pour chacune des questions posées, une seule réponse est exacte. Entourer, sur l'énoncé, la lettre correspondant à la réponse exacte. Aucune justification n'est demandée. Une réponse exacte rapporte 1 point ; une réponse fausse, une réponse multiple ou l'absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

1. Une solution de l'équation  $x^2 - 3x + 2 = 0$  est :

- (a)  $-2$  (b)  $-1$  (c)  $1$  (d)  $0$

2. Parmi les expressions suivantes, laquelle est égale à  $7^5$  ?

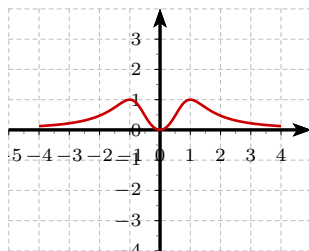
- (a)  $\frac{7^{12} \times 7^5}{(7^4)^3}$  (b)  $(7^3)^2$  (c)  $\frac{7^4}{7^9}$  (d)  $\frac{7^4}{7^9 \times 7^{-8}}$

3. Soit  $f$  une fonction définie sur  $[-10; 7]$  telle que  $f(4) = 3$ . Alors :

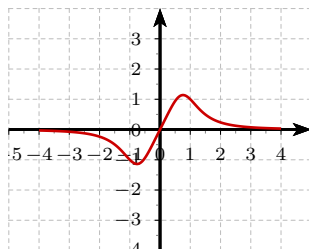
- (a) 4 est l'image de 3 par  $f$  (b) 3 est l'image de 4 par  $f$  (c) 3 est un antécédent de 4 par  $f$  (d) aucune des autres affirmations n'est correcte

4. Parmi les 4 fonctions représentées ci-dessous, laquelle semble paire ?

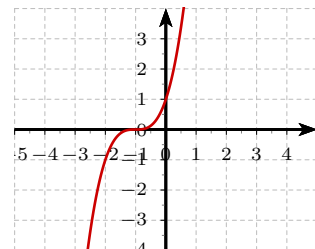
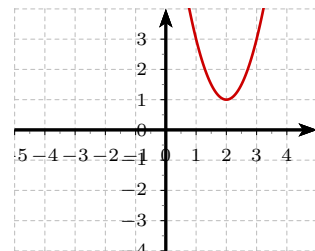
- (a) Fonction 1 (c) Fonction 3



(b) Fonction 2



(d) Fonction 4

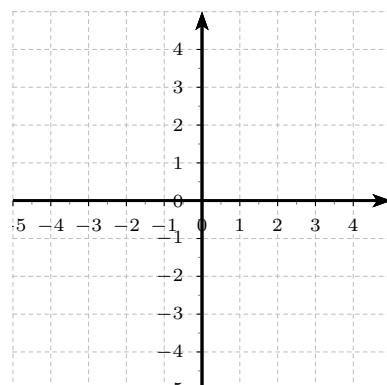


## Exercice 2

3 points

Dans le repère ci-dessous, tracer la courbe d'une fonction  $f$  définie sur  $[-4; 4]$ , paire, telle que :

- $f(1) = 2$
- 4 est un antécédent de 1 par  $f$ .



### Exercice 3

**3 points**

1. Résoudre l'équation  $20 + x = 6 + 3x$ .

[illegible]

2. Un père de 41 ans a trois enfants âgés de 6 ans, 9 ans et 12 ans. Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il égal à la somme des âges de ses enfants ?

[illegible]

### Exercice 4

**3 points**

La puissance  $P$  (en watt) dissipée dans une résistance peut s'exprimer en fonction de la tension  $U$  (en volt V) du courant continu aux bornes d'une résistance  $R$  (en ohm  $\Omega$ ) par la formule :

$$P = \frac{U^2}{R}.$$

1. Exprimer  $U$  en fonction de  $P$  et  $R$ .

.....

.....

.....

.....

2. Exprimer  $R$  en fonction de  $P$  et  $U$ .

.....

.....

.....

.....

3. Calculer la tension  $U$  pour  $R = 6 \, \Omega$  et  $P = 5 \, \text{W}$ .

.....

.....

.....

.....

### Exercise 5

**2 points**

Écrire l'expression suivante sous la forme  $2^a \times 7^b$  où  $a$  et  $b$  sont des entiers :

$$\frac{7^{10} \times 14^{-3} \times 2^4}{49^5}.$$

[illegible]

Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-6; 6]$  par  $f(x) = \frac{10x}{x^2 + 3}$ .

1. Calculer l'image de  $-6$  par  $f$ .

.....

.....

.....

2. Une calculatrice a permis d'obtenir le tableau de valeurs suivant :

deg	FONCTIONS		
Fonctions	Graphique	Tableau	
Régler l'intervalle			
x	f(x)		
-6	-1.538462		
-5	-1.785714		
-4	-2.105263		
-3			
-2	-2.857143		
-1	-2.5		
0	0		
1	2.5		

g

- (a) Dans les réglages de la calculatrice, quel pas a-t-on choisi ?

.....

.....

.....

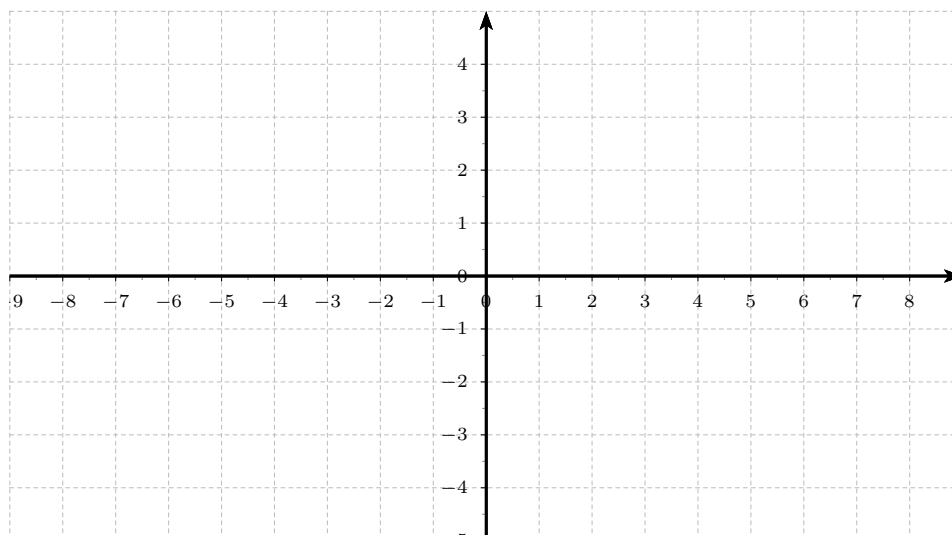
- (b) Quel est le nombre manquant ?

.....

.....

.....

3. Dans le repère ci-dessous, tracer la courbe représentative de  $f$ .



4. Le point  $A(6; 1,5)$  appartient-il à la courbe de  $f$  ?

.....

.....

.....

5. Même question avec le point  $B(1; 2,5)$ .

.....

.....

.....