

Évaluation 11 – 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 des solutions de l'équation $3x^2 + 3x - 18 = 0$ est :

- (a) 3 (b) -3 (c) -2 (d) -1

2. L'entier 7 :

- (a) est un multiple de 49 (b) est un diviseur de 49 (c) est à la fois un multiple et un diviseur de 49 (d) n'est ni un multiple, ni un diviseur de 49

3. Soit f une fonction telle que $f(3) = 6$. Alors, on peut affirmer que :

- (a) 6 est l'image de 3 par f (b) 3 est l'image de 6 par f (c) 6 est un antécédent de 3 par f (d) 6 est l'unique antécédent de 3 par f

4. Soient a , b et c trois réels non nuls tels que $a = \frac{b}{c}$. Alors, on peut affirmer que :

- (a) $c = a \times b$ (b) $c = \frac{a}{b}$ (c) $c = \frac{b}{a}$ (d) $b = \frac{a}{c}$

Exercice 2

4 points

Dans cet exercice, toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

1. Compléter la phrase suivante :

« Un entier N est pair lorsque »

2. Soit n un entier. Lorsque n est pair, que peut-on dire de la parité du nombre $2n^2 + 3n - 1$?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 3

4 points

1. Soient a et b deux nombres non nuls. Écrire plus simplement les expressions suivantes :

- (a) $\frac{a^2b^3}{ab^2}$ (b) $\frac{ab^{-2}}{a^{-3}b}$

.....
.....
.....
.....
.....

2. Écrire l'expression suivante sous la forme $2^a \times 3^b \times 7^c$ où a , b et c sont des entiers :

$$\frac{2^3 \times (14^{-5})^4 \times 21 \times 6^3}{3^{-2} \times 21^9}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 4

4 points

Tehau décide d'arrêter la plongée pour faire du tir à l'arc, comme Iliwai qui ne joue plus au football depuis lundi dernier. Voici les résultats qu'ils obtiennent un vendredi après-midi :

Nombre de points	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tehau	0	1	0	2	2	0	0	2	3	0
Iliwai	0	1	0	3	0	0	2	2	1	1

1. Calculer la moyenne des deux séries statistiques précédentes. On ne détaillera qu'un seul calcul.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Lequel des deux garçons a été le plus régulier ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 5

4 points

Soit f la fonction définie sur $[-4; 4]$ par $f(x) = \frac{3x^2}{x^2 + 5}$.

1. Calculer l'image de 1,5 par f .

.....

.....

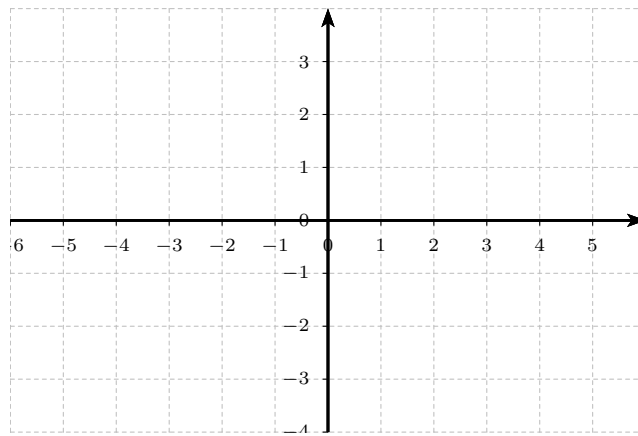
.....

.....

2. Un tableau de valeurs de la fonction f a été obtenu grâce à une calculatrice :

FONCTIONS	
Fonctions	Graphique
Régler l'intervalle	
x	f(x)
0	0
1	0.5
2	1.333333
3	1.928571
4	2.285714

Dans le repère suivant, tracer la courbe représentative de f , sachant que f est une fonction paire.



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

.....

.....

.....

.....