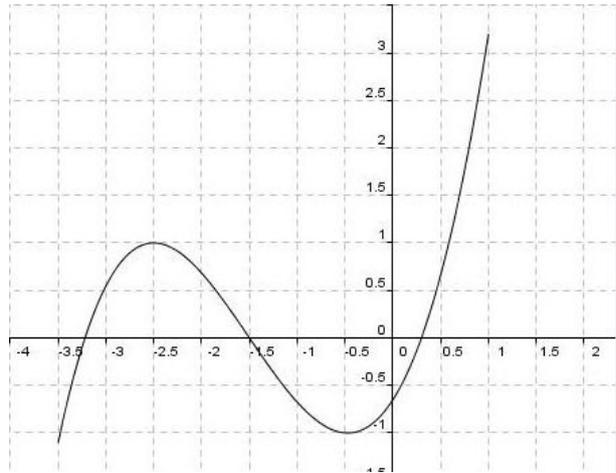


Devoir surveillé 3 - sujet A

Manuel et notes de cours INTERDITS. Calculatrices autorisées. Le barème est donné à titre indicatif.

Exercice 1 (5 points)

Soit g la fonction dont la courbe représentative est affichée ci-dessous :



- (1) Quel est l'ensemble de définition de g ?
- (2) Déterminer l'image de $-2, 5$.
- (3) Déterminer $f(-0, 5)$.
- (4) Combien d'antécédents a la valeur $0, 5$? En donner les valeurs approximées.
- (5) Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = 1$ (avec des valeurs approchées).
- (6) Tracer le tableau de variation de g .

Exercice 2 (5 points)

Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x^2 + 3x - 8$.

- (1) Calculer $f(-1)$.
- (2) Calculer le(s) antécédent(s) de -8 .
- (3) Calculer les images par f des réels : $0; \frac{1}{2}; 3; -4$.
- (4) Est-ce que le point $(10; 192)$ appartient à la courbe représentative de f ? Justifier.
- (5) Est-ce que le point $(-9; 127)$ appartient à la courbe représentative de f ? Justifier.

Exercice 3 (5+2 points)

On fait un sondage sur 20 étudiants en leur demandant combien de frères et soeurs ils ont.

- trois étudiants répondent qu'ils n'en ont aucun;
- six étudiants répondent qu'ils en ont un;
- cinq étudiants répondent qu'ils en ont deux;
- deux étudiants répondent qu'ils en ont trois;
- un étudiant répond qu'il en a quatre;
- trois étudiants répondent qu'ils en ont cinq.

(1) Remplir le tableau suivant

| | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Nombre frères/soeurs | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Effectif | | | | | | |
| Effectif cumulé croissant | | | | | | |

- (2) Quelle est la fréquence de la valeur 4 ?
- (3) Quelle est la fréquence cumulée croissante de la valeur 3? (Justifier)
- (4) Quel est le pourcentage d'élèves qui ont 2 frères/soeurs ? (Justifier)
- (5) Calculer la moyenne et la médiane de cette série statistique. (Justifier)

Exercice 4 (5 points)

Voici les notes d'un groupe d'élèves :

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|------|----|---|------|----|---|----|---|------|
| 14 | 9 | 18 | 7 | 15 | 15,5 | 11 | 7 | 12,5 | 18 | 1 | 12 | 8 | 17,5 |
|----|---|----|---|----|------|----|---|------|----|---|----|---|------|

- (1) Quelle est la moyenne des notes (arrondir à deux chiffres décimales)? (Justifier)
- (2) Quelle est la médiane? (Justifier)
- (3) Quel est l'étendue? (Justifier)
- (4) Quels sont le premier et le troisième quartiles? Quel est l'écart interquartile? (Justifier)