



EXAMEN - 18/12/2017

S6FR - MATHÉMATIQUES 3 PERIODES

SANS CALCULATRICE

NOM :

Prénom :

Note

Commentaire éventuel

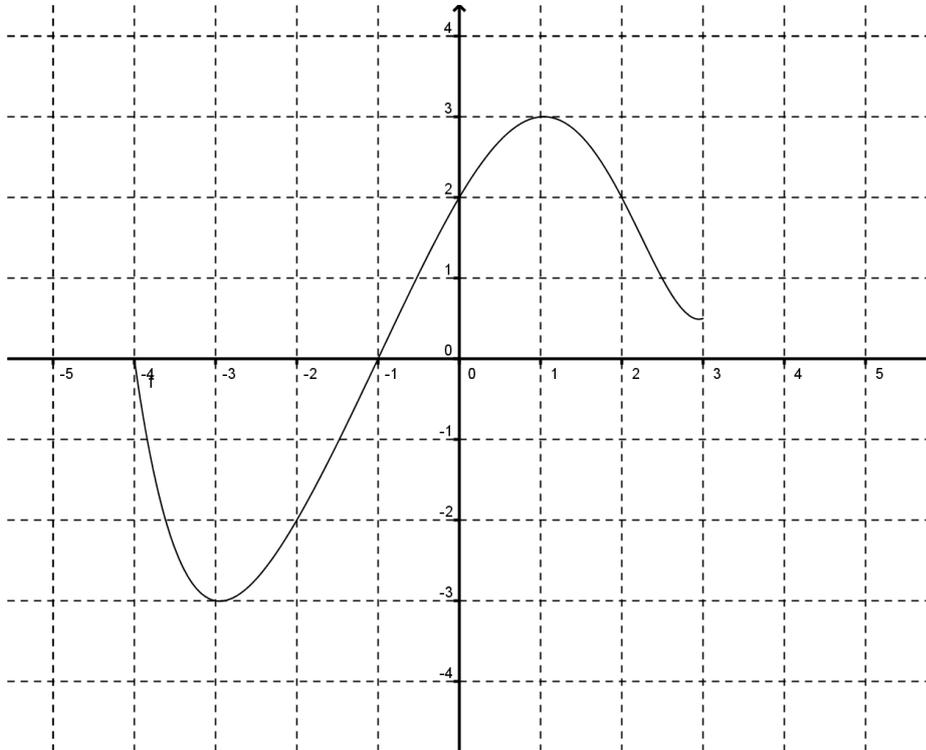
Signature

/30

- ◆ **Aucune calculatrice n'est autorisée**
- ◆ **Lors de la correction, il sera tenu compte du soin et de la qualité de la rédaction.**
- ◆ **Le sujet comporte 3 questions.**

Question 1 : Analyse du graphique d'une fonction (15 points)

Voici un graphique de fonction f :



1) Donner

- i) Le domaine de définition de f
- ii) L'ensemble image de f
- iii) Les racines de f
- iv) La valeur de $f(-2)$
- v) Les x tel que $f(x)=2$
- vi) Les coordonnées des éventuels points d'intersection entre la courbe et l'axe Oy

2) Donner

- i) les intervalles sur lesquels la fonction f est croissante
- ii) les intervalles sur lesquels la fonction f est négative

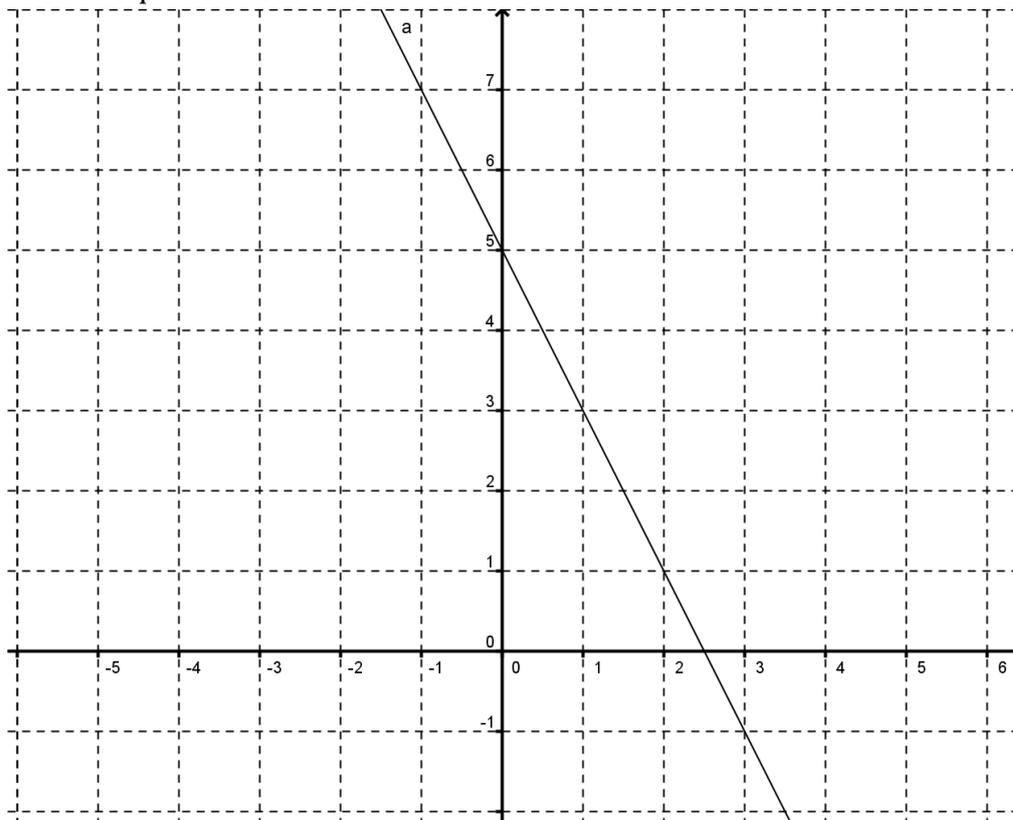
3) f possède-t-elle des extrema ? Si oui, le(s)quel(s) ?

4) Résoudre graphiquement

- i) $f(x) < 0$
- ii) $f(x) > 2$

Question 2 : Les droites (9 points)

1) Ecrire l'équation de la droite ci-dessous.



- 2) Ecrire l'équation de la droite parallèle à la droite d'équation $y=3x+2$ passant par l'origine des axes.
- 3) Ecrire l'équation de la droite perpendiculaire à la droite d'équation $y=-2x+2$ passant par le point $(-1 ; 1)$.

Question 3 : Les suites (6 points)

Soit (u_n) une suite arithmétique de premier terme $u_0 = -1$ et de raison $r = \frac{1}{2}$

- Calculez u_1 et u_2
- Exprimez u_n en fonction de n .
- Calculer la somme des 20 premiers termes

Soit (v_n) une suite géométrique de raison $q = -2$ et de premier terme $v_0 = 1$.

- Calculez v_1 et v_2
- Exprimez v_n en fonction de n .
- Calculer v_6