

Note : / 9

INTERROGATION de MATHÉMATIQUES

CALCULATRICE AUTORISÉE

Durée : 20 minutes

Exercice 1 [..... / 3,5 (1+1,5+1)]On considère la fonction f définie sur $[-3;2]$ par $f(x)=6x^4-7x^6-21$.1. Tracer la courbe représentative de f à la calculatrice.

Fenêtre graphique « correcte » utilisée (on doit « tout » voir) :

Xmin= -3

Ymin= -46,38

Xmax= 2

Ymax= -20,4

2. Compléter le tableau de valeurs suivant. Arrondir à 0,01 près.

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
f(x)	-46,38	-149,61	-37,3	-70,36	-22	-20,73	-21	-20,73	-22	-70,36	-37,3

3. Expliquer comment utiliser la calculatrice pour obtenir un minimum :

SHIFT → G-SLV → MIN

Exercice 2 [..... / 5,5 (1,5+1+1+1+1)]On considère les fonctions f et g définies sur $[-10;10]$ par :

$f(x)=x^2-4x+1,5$ et $g(x)=-2x^2+x+2$.

1. Déterminer graphiquement les coordonnées des points d'intersection de la courbe C_f avec les axes du repère (arrondir à 0,01 près) :

- avec l'axe des abscisses : (0,42; 0) et (3,58; 0)

- avec l'axe des ordonnées : (0; 1,5)

2. Déterminer graphiquement la solution positive de l'équation $f(x)=5$. Arrondir à 0,01 près.

4,74

3. Déterminer graphiquement les solutions de l'équation $f(x)=g(x)$. Arrondir à 0,01 près.

-0,09 et 1,76

4. Déterminer le maximum de la fonction g . Arrondir à 0,01 près : 2,13

Pour quelle valeur est-il atteint (arrondir à 0,01 près) ? 0,25

5. Déterminer graphiquement un antécédent de -2 par g . Arrondir à 0,01 près.

-1,19 (ou 1,69)

Note : / 9

INTERROGATION de MATHÉMATIQUES

CALCULATRICE AUTORISÉE

Durée : 20 minutes

Exercice 1 [..... / 3,5 (1+1,5+1)]On considère la fonction f définie sur $[-3;2]$ par $f(x)=3x^6-x^5-12$.1. Tracer la courbe représentative de f à la calculatrice.

Fenêtre graphique « correcte » utilisée (on doit « tout » voir) :

Xmin= -3

Ymin= -12,1

Xmax= 2

Ymax= 24,8

2. Compléter le tableau de valeurs suivant. Arrondir à 0,01 près.

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
f(x)	24,8	818,08	212	29,77	-8	-11,92	-12	-11,98	-10	14,58	148

3. Expliquer comment utiliser la calculatrice pour obtenir un maximum :

SHIFT → G-SLV → MAX

Exercice 2 [..... / 5,5 (1,5+1+1+1+1)]On considère les fonctions f et g définies sur $[-10;10]$ par :

$f(x)=-x^2-2x+1,5$ et $g(x)=-2x^2+x+5$.

1. Déterminer graphiquement les coordonnées des points d'intersection de la courbe C_f avec les axes du repère (arrondir à 0,01 près) :- avec l'axe des abscisses : $(-2,58;0)$ et $(0,58;0)$ - avec l'axe des ordonnées : $(0;1,5)$ 2. Déterminer graphiquement la solution positive de l'équation $f(x)=-5$. Arrondir à 0,01 près.1,743. Déterminer graphiquement les solutions de l'équation $f(x)=g(x)$. Arrondir à 0,01 près.-0,90 et 3,904. Déterminer le maximum de la fonction g . Arrondir à 0,01 près : 5,13Pour quelle valeur est-il atteint (arrondir à 0,01 près) ? 0,255. Déterminer graphiquement un antécédent de -2 par g . Arrondir à 0,01 près.-1,64 (ou 2,14)