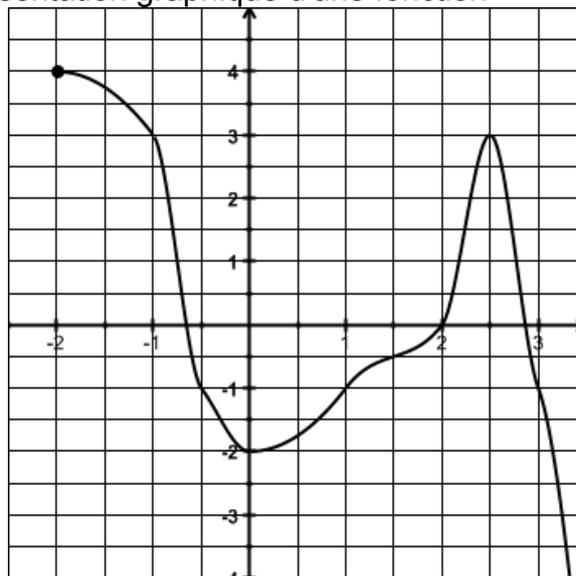


Exercice n° 1: lectures graphiques

On donne ci-dessous la représentation graphique d'une fonction f



A partir du graphique :

1. Lire l'ensemble de définition
2. Lire l'image de -1 par la fonction f
3. Lire $f(2)$
4. Lire le (ou les) antécédent(s) de 3 par la fonction f
5. Résoudre $f(x) = -1$
6. Résoudre $f(x) > -1$
7. La fonction f admet-elle un maximum sur $[-2; +\infty[$? Si oui lequel, et préciser en quelle valeur il est atteint.
8. La fonction f admet-elle un minimum sur $[-2; +\infty[$? Si oui lequel, et préciser en quelle valeur il est atteint.
9. Dresser le tableau de variation de f

0 1 2 9

0 1 9

0 1 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 9

0 1 2 9

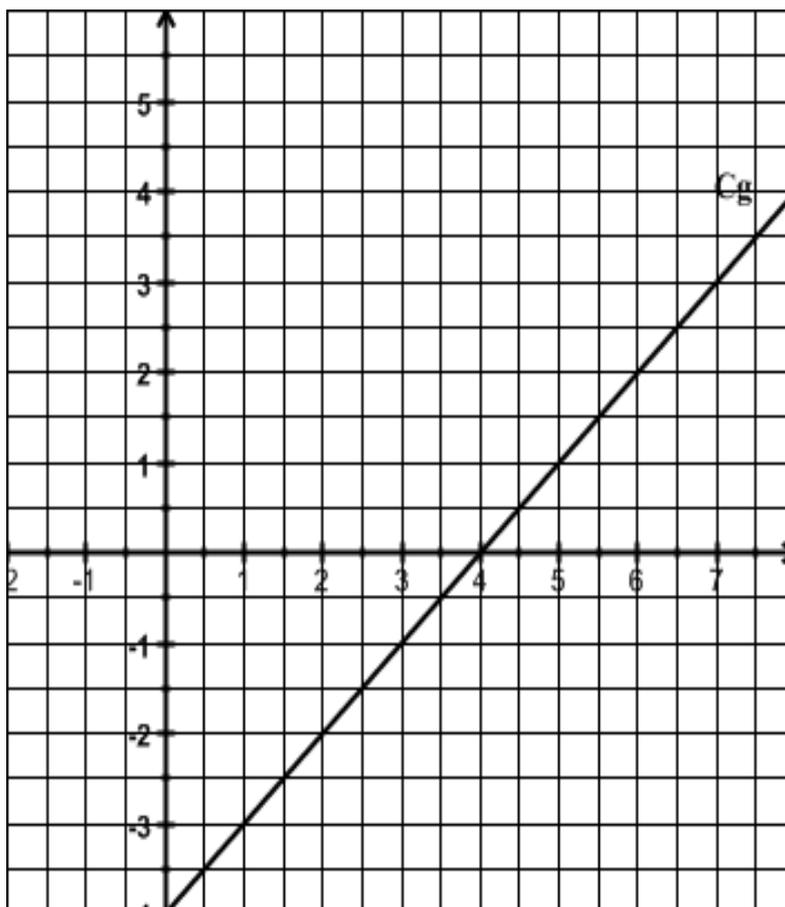
0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

Exercice n° 2:

Dans le repère ci-dessous on a représenté une fonction g :



Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{x^2}{2} - 3x + 2$

1. Compléter le tableau de valeurs suivant

x	-1	0	1	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7
$f(x)$											

0 1 2 9

0 1 2 9

2. Tracer l'allure de la représentation graphique de la fonction f dans le repère ci-dessus.

0 1 2 9

0 1 2 9

3. A l'aide du graphique, donner l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) \geq g(x)$

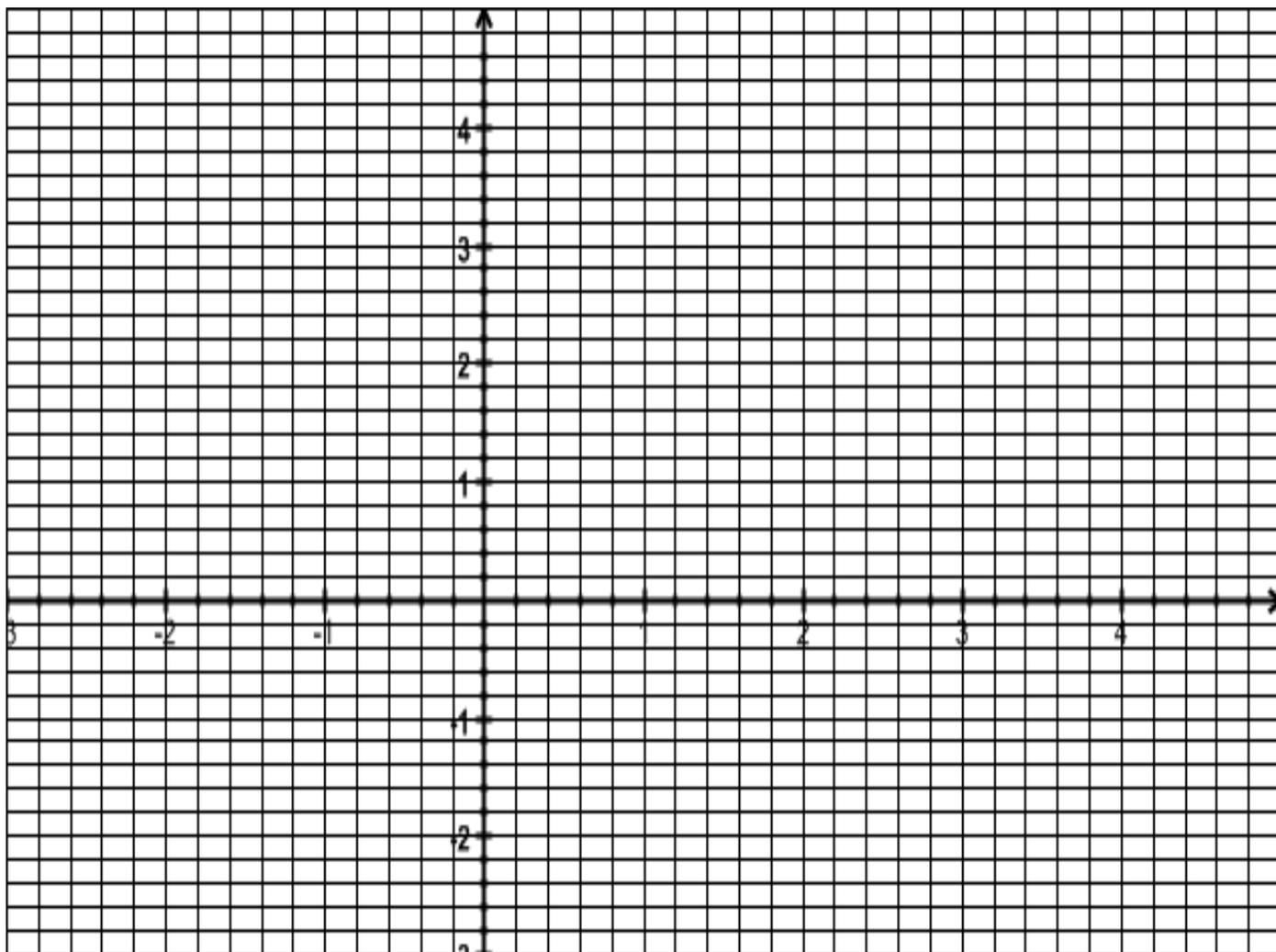
0 1 2 9

Exercice n° 3 : On donne le tableau de variation d'une fonction h

x	-1	1	2	4
h	-1	1,4	-2,2	2

On sait de plus que la courbe représentative de h passe par l'origine du repère.

Tracer une courbe pouvant représenter la fonction h dans le repère ci-dessous

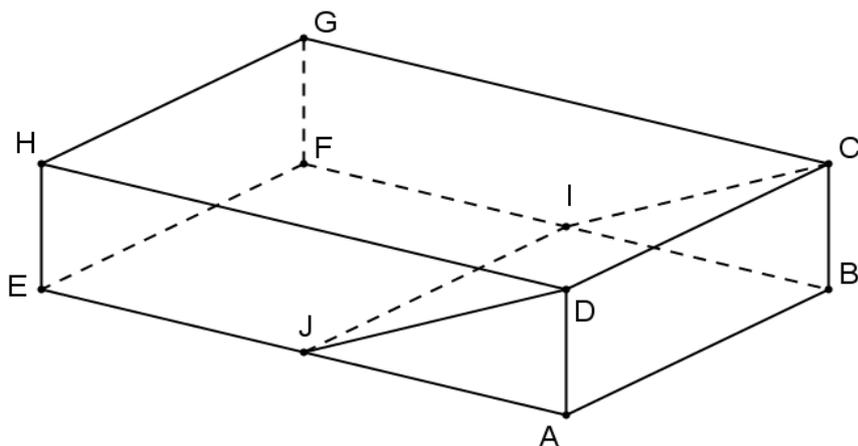


0 1 9

0 1 2 9

0 1 9

Exercice n° 5: Un morceau de bois, a une forme de parallélépipède rectangle $ABCDEFGH$. Les longueurs suivantes sont données en mètres: $AB = 0,8$, $AE = 2$, $GF = 0,2$



1. Calculer le volume du morceau de bois

0 1 2 9

2. On souhaite construire une rampe pour un accès handicapé. On nomme I milieu de $[FB]$, J le milieu de $[AE]$, et on scie le morceau de bois, suivant le plan $(DCIJ)$

a) Quelle est la nature du solide $BCIADJ$?

0 1 2 9

b) Calculer CI . Donner la valeur exacte puis une valeur approchée à 10^{-2} près.

0 1 9

0 1 9

0 1 9

0 1 2 9

c) Calculer l'angle \widehat{BIC} de cette rampe

0 1 9

0 1 9

0 1 9

3. On vernit cette rampe d'un produit protecteur. Sachant qu'un pot de ce produit permet de vernir $0,3 \text{ m}^2$, combien de pots faut-il pour recouvrir toutes les faces de la rampe ?

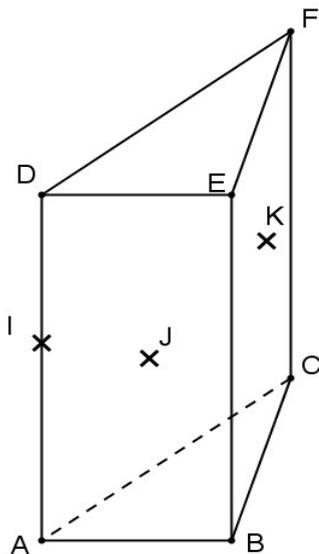
0 1 2 9

0 1 9

0 1 2 9

Exercice n° 4: $ABCDEF$ est un prisme droit à base triangulaire.

I est un point de $[DA]$, J un point du plan $(ABED)$, K est un point de $(BCFE)$



1. Mettre une croix dans la (ou les) bonne(s) case(s).

	Sécants	parallèles	confondus	Non coplanaires	alignés
(ABC) et (DEF) sont:					
(ABE) et (CFK) sont:					
(DIJ) et (EAB) sont:					
(AB) et (DEF) sont:					
(CI) et (DEF) sont:					
(IE) et (BC) sont:					
(IF) et (AC) sont:					
(AC) et (EF) sont:					

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

0 1 2 9

2. Les points I , J et C sont-ils alignés ?

0 1 2 9

3. Que dire de la droite (IJ) et du plan (DAB) ? (Donner leurs positions relatives).

0 1 2 9

4. Construire la section de ce prisme par le plan (IJK) . Aucune rédaction n'est demandée.

0 1 2 9

Exercice n° 6: On donne plusieurs expressions d'une même fonction f définie sur \mathbb{R} .

Forme 1:	Forme 2:	Forme 3:
$f(x) = 4x^2 - 24x + 20$	$f(x) = 4(x - 3)^2 - 16$	$f(x) = (x - 5)(4x - 4)$

1. Vérifier que pour tout réel x , les trois formes sont égales.

0 1 9
0 1 9
0 1 9

2. Dans chaque situation choisir la forme la plus adaptée, puis répondre à la question.

0129

a) Déterminer $f(0)$:

0 1 9

b) Résoudre $f(x) = 0$

0 1 9

c) Déterminer les antécédents de 20.

0 1 9

d) -200 a-t-il des antécédents par la fonction f ? Argumenter votre réponse.

0 1 2 9
0 1 2 9

Exercice n° 7: Q.CM. Dans chacune des questions une seule des réponses est exacte. Aucune justification n'est demandée.

Questions	Propositions de réponses			
1. $x^2 = 3$ admet :	0 solutions réelles	1 solution réelle	2 solutions réelles	0 1 9
2, $(-2x)^2 =$	$-2x^2$	$-4x^2$	$4x^2$	0 1 9
3. On lance un dé équilibré. La probabilité d'obtenir un nombre pair est :	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	0 1 9
4. On donne le programme de calcul suivant: Entrée: choisir un nombre réel x traitement: ajouter 1 à x multiplier le résultat par 2 Sortie: afficher le résultat				
4.a) Le résultat en sortie est	$2x + 1$	$2x + 2$	$x + 2$	0 1 9
4.b) Si le résultat en sortie est « 5 », alors le nombre en entrée est:	2	12	1,5	0 1 9

