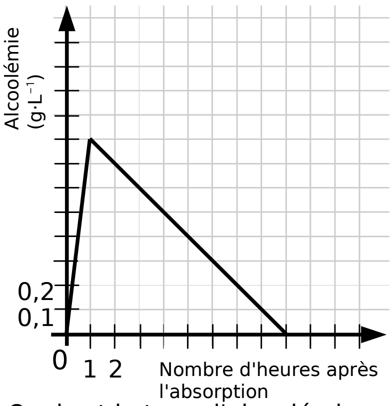
Je résous des problèmes

Corps, santé, bien-être et sécurité

1 Sécurité routière (source : Eduscol)

On mesure le taux d'alcoolémie chez un homme après l'absorption d'une boisson alcoolisée à jeun.



a. Quel est le taux d'alcoolémie au bout de trois heures ?

b. Quand le taux d'alcoolémie est-il de $0{,}5\ g \cdot L^{-1}$?

c. Quand le taux d'alcoolémie est-il maximal ?

d. Au bout de combien de temps le taux d'alcoolémie est-il nul ?

2 Distance de freinage (source : Eduscol)

La distance d'arrêt D_A est la distance qu'il faut à un véhicule pour s'arrêter. Elle dépend de la vitesse et se décompose en la somme de la distance parcourue pendant le temps de réaction D_{TR} et de la distance de freinage D_F.

$$D_A = D_{TR} + D_F$$

a. Donne des paramètres dont dépend D_{TR}.

b. Donne des paramètres dont D_F est fonction.

c. Pour un conducteur en bonne santé, le temps de réaction est évalué à 2 s. Calcule la distance D_{TR} (en m) pour un véhicule roulant à $50\ km \cdot h^{-1}$ puis à $130\ km \cdot h^{-1}$.

d. Pour un conducteur en bonne santé, exprime la distance D_{TR} (en m) en fonction de la vitesse v en $km \cdot h^{-1}$.

e. Dans un tableur, recopie le tableau suivant qui donne D_F (en m) en fonction de la vitesse v (en $km \cdot h^{-1}$) sur route sèche. (Tu mettras les vitesses dans la ligne 1 et D_F dans la ligne 2.)

v	10	20	30	40	50	60	70
$D_F(v)$	1,8	3,6	6,9	10,3	16,1	23,2	31,4
v	80	90	100	110	120	130	140
$D_F(v)$	41	52	64,6	78,1	93	108,5	123

f. Dans la ligne 3, programme $D_{TR}(v)$.

g. Complète la ligne 4 par le calcul de la distance d'arrêt sur route sèche.

h. Sur route mouillée, la distance de freinage augmente de 40 %. Calcule la distance de freinage sur route mouillée, $D_{FM}(50)$, d'un véhicule roulant à $50\ km \cdot h^{-1}$.
Exprime $D_{FM}(v)$ en fonction de la vitesse puis complète le tableau en calculant $D_{FM}(v)$.

i. Complète le tableau en calculant la distance d'arrêt d'un véhicule sur route mouillée $D_{AM}(v)$.

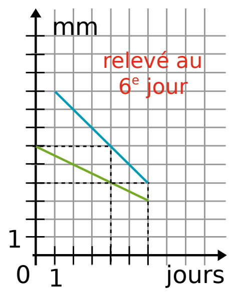
j. Sur une feuille de papier millimétré, représente la distance d'arrêt d'un véhicule sur route sèche et sur route mouillée en fonction de la vitesse. (Tu prendras en abscisse 1 cm pour $10\ km \cdot h^{-1}$ et en ordonnée 1 cm pour 20 m.)

k. Détermine, sur le graphique, l'augmentation de la distance d'arrêt entre une route sèche et une route mouillée pour les vitesses de $50\ km \cdot h^{-1}$; $90\ km \cdot h^{-1}$ et $130\ km \cdot h^{-1}$.

l. Où se positionnerait la courbe de la distance d'arrêt sur une route verglacée par rapport aux deux courbes précédentes ?

3

Deux éprouvettes contiennent un liquide s'évaporant régulièrement au fil des jours. Dans le repère ci-dessous, chaque morceau de droite représente la hauteur du liquide (en mm) restant dans l'une de ces éprouvettes en fonction du nombre de jours écoulés.



a. Détermine, pour chaque éprouvette, la hauteur de liquide au début de l'expérience.

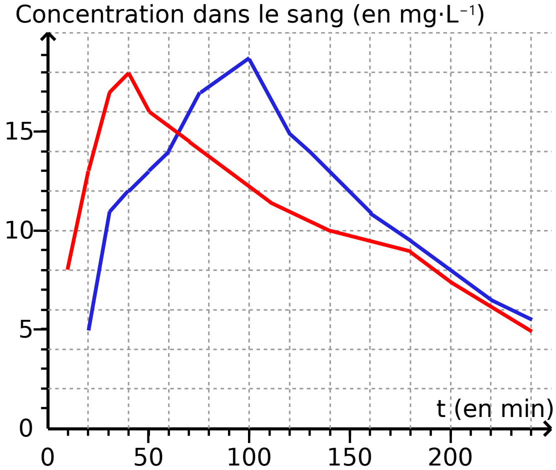
b. Combien de jours faudra-t-il pour que tout le liquide se soit évaporé dans chacune des éprouvettes ?

c. Détermine à quel moment le liquide était à la même hauteur dans les deux éprouvettes.

Je résous des problèmes

4 Médicament

Les deux courbes ci-après donnent la concentration dans le sang (en mg·L^{-1}) en fonction du temps (en min) pour deux formes différentes d'un anti-douleur (dont l'action est proportionnelle à son taux de concentration dans le sang) : le comprimé « classique » (en bleu) et le comprimé effervescent (en rouge).



a. Pour chaque forme de comprimé, donne la concentration dans le sang au bout de 30 min ; d'1 h 30 min et de 3 h.

b. Au bout de combien de temps chaque concentration est-elle maximale ? Quelle forme de comprimé doit-on prendre si l'on souhaite calmer des douleurs le plus rapidement possible ?

c. À quels instants a-t-on une concentration de 13 mg·L^{-1} pour chacun des produits ? À quel instant les deux concentrations sont-elles égales ?

d. Récris chacune des réponses précédentes en utilisant le langage des fonctions.

Sciences, technologie et société

5 Les résistances électriques

Le code couleur des résistances indique une valeur annoncée et une tolérance.
La tolérance d'une résistance est comprise entre 0,05 % et 20 %.
Pour être conforme, la valeur mesurée de la résistance doit valoir ce qui est annoncé plus ou moins cette tolérance.

On étudie des résistances dont la tolérance est de 20 %.

a. La première résistance a une valeur annoncée de 250 Ω.
Donne un encadrement de ses valeurs mesurées conformes.

b. La deuxième résistance qui est conforme a une valeur mesurée de 420 Ω.
Donne un encadrement de ses valeurs annoncées possibles.

c. On appelle x la valeur annoncée de la résistance en ohm (Ω).

Exprime, en fonction de x, la valeur minimale $m(x)$ pour laquelle une résistance est conforme.

Exprime, en fonction de x, la valeur maximale $M(x)$ pour laquelle une résistance est conforme.

d. Représente graphiquement ces deux fonctions dans un même repère. Utilise des couleurs différentes. Fais apparaître la zone du plan délimitée par ces deux droites.

e. Par lecture graphique, donne l'encadrement des valeurs mesurées conformes pour des valeurs annoncées de 250 Ω ; 800 Ω et 1 400 Ω.

f. Par lecture graphique, donne l'encadrement des valeurs annoncées possibles pour des résistances mesurées de 510 Ω ; 720 Ω et 1 650 Ω.

Monde économique et professionnel

6 Mercredi, ce sont les soldes !

Collées sur une vitrine, de grandes affiches annoncent une réduction de 30 % sur toute la boutique.

a. Une jupe à 80 € est soldée. Quel est son nouveau prix ? Détaille tes calculs.

b. Un article coûtant x € est soldé. Exprime $p(x)$, son nouveau prix, en fonction de x.

c. Cette fonction p est-elle linéaire ou affine ?

d. Représente cette fonction pour les valeurs de x comprises entre 0 € et 150 €, sur une feuille de papier millimétré. Tu placeras l'origine du repère orthogonal dans le coin inférieur gauche. Tu prendras 1 cm pour 10 € en abscisse et en ordonnée.

e. Lis sur le graphique le prix soldé d'un pull qui coûtait 50 €.

f. Lis sur le graphique le prix avant démarque d'un pantalon soldé à 84 €.

7 Mutualisation des efforts

Tous les employés d'une entreprise ont décidé de cotiser à la même assurance maladie. La cotisation correspond à 1,5 % de leur salaire brut et elle est prélevée directement sur le salaire.

a. On appelle s le salaire brut mensuel. Exprime en fonction de s le montant $c(s)$ de la cotisation de chacun.

b. Sophie est comptable dans cette entreprise. Elle est chargée de modifier le bulletin de paie, programmé sur un tableur. Voici une partie de la feuille de calcul.

	A	B	C
1	Éléments	À payer	À déduire
2	Salaire brut	1600,00	
....			
12	Assurance maladie		

Quelle formule doit-elle programmer en C12 ?

8 Tarifs

Brahim décide d'aller régulièrement à la piscine pendant un an. Voici les tarifs proposés :

- tarif 1 : 100 € pour un an, nombre illimité d'entrées ;
- tarif 2 : 40 € d'adhésion par an puis 1 € par entrée ;
- tarif 3 : 2 € par entrée.

a. Quel prix paiera-t-il avec chaque tarif, s'il va à la piscine une fois par mois ? Quel tarif sera intéressant dans ce cas ?

b. On appelle x le nombre de fois où Brahim ira à la piscine. Exprime, en fonction de x, $t_1(x)$ le prix qu'il paiera avec le tarif 1 ; $t_2(x)$ le prix qu'il paiera avec le tarif 2 et $t_3(x)$ le prix qu'il paiera avec le tarif 3.

c. Représente ces trois fonctions dans un même repère orthogonal (On prendra 1 cm = 10 entrées en abscisse et 1 cm = 10 € en ordonnée).

d. Combien d'entrées Brahim devra-t-il payer s'il va à la piscine une fois par semaine ? Et s'il y va deux fois par semaine ?

e. Par lecture graphique, détermine le tarif le plus intéressant pour Brahim dans ces deux cas.

f. À partir de combien d'entrées Brahim aura-t-il intérêt à prendre un abonnement au tarif 1 ?

9 Un théâtre propose deux tarifs de places :

- tarif plein : 20 euros ;
- tarif réduit : comprenant un abonnement et permettant d'avoir une réduction de 30 % sur le plein tarif.

a. Un adhérent a dépensé 148 euros (en comptant l'abonnement) pour sept entrées. Calcule le prix de l'abonnement.

b. x désigne un nombre d'entrées. Exprime en fonction de x le prix $p(x)$ payé avec le tarif plein et le prix $p'(x)$ payé avec le tarif réduit.

c. Représente graphiquement p et p'.

d. À partir du graphique, détermine le tarif le plus avantageux pour six entrées puis le nombre minimal d'entrées pour que l'abonnement soit avantageux.

Je résous des problèmes

10 Dans un magasin, une cartouche d'encre pour imprimante coûte 15 €.
Sur un site Internet, cette même cartouche coûte 10 €, avec des frais de livraison fixes de 40 €, quel que soit le nombre de cartouches achetées.

a. Recopie et complète le tableau suivant.

Nombre de cartouches achetées	2	5	11	14
Prix à payer, en magasin, en euros		75		
Prix à payer, par Internet, en euros		90		

b. On note $P_A(x)$ le prix à payer pour l'achat de x cartouches en magasin. Détermine $P_A(x)$.

c. On note $P_B(x)$ le prix à payer pour l'achat de x cartouches par Internet. Détermine $P_B(x)$.

d. Représente les fonctions P_A et P_B.

e. Utilise le graphique précédent pour répondre aux questions suivantes.
(Tu indiqueras par des pointillés les lectures graphiques que tu auras effectuées.)

- Détermine le prix le plus avantageux pour l'achat de six cartouches.
- Sonia dispose de 80 € pour acheter des cartouches. Est-il plus avantageux pour elle d'acheter des cartouches en magasin ou sur Internet ?

f. À partir de quel nombre de cartouches le prix sur Internet est-il inférieur ou égal à celui du magasin ? Explique ta réponse.

11 Dans un magasin, les prix diminuent de 20 % la première semaine des soldes d'hiver, puis encore de 10 % la deuxième semaine.

a. Un article coûtait 40 € avant les soldes. Calcule son prix lors de la deuxième semaine des soldes.

b. On appelle x le prix d'un article, en euros, avant les soldes. Exprime, en fonction de x, son prix lors de la deuxième semaine des soldes.

c. Le prix de cet article a-t-il diminué de 30 % ?

d. Un article est affiché à 38,52 € lors de la deuxième semaine des soldes. Calcule son prix avant les soldes.

12 **Livraison**

Une boulangerie livre des croissants à domicile. Le montant facturé comprend le prix des croissants et les frais de livraison qui sont fixes. Quatre croissants livrés coûtent 2,60 € et 10 croissants livrés coûtent 5 €.

a. On considère la fonction f qui, au nombre de croissants achetés, associe le prix facturé en euros. Quelle est sa nature ?

b. Trace la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthogonal (1 cm pour un croissant et 2 cm pour un euro).

c. Détermine, par lecture graphique, le montant des frais de livraison.

13 Une banque annonce un taux d'intérêt annuel de 4 % pour un placement.

a. On appelle x le montant de la somme placée à 4 % par un client. Exprime, en fonction de x, les intérêts produits par cette somme au bout d'un an.

b. Exprime, en fonction de x, la nouvelle somme dont disposera ce client au bout d'une année supplémentaire.

c. La durée minimale du placement est de six ans. Exprime, en fonction de x, la somme d'argent dont disposera ce client au bout de six années de placement.

d. Quelle somme ce client doit-il placer au départ pour avoir 8 000 € à sa disposition au bout de six ans ? Arrondis le résultat à l'unité.

14 Un magasin augmente tous ses prix de 8 %.

a. Calcule le prix après augmentation d'un article qui coûtait initialement 28,25 €.
Un autre article coûte après augmentation 52,38 €. Quel était son prix initial ?

b. Si p_1 € représente le prix d'un article avant cette augmentation et p_2 € son prix augmenté, détermine la fonction qui, au nombre p_1, associe le nombre p_2.

c. Que peux-tu dire de cette fonction ?

d. Quelle est l'image de 28,25 par cette fonction ? L'antécédent de 52,38 ?

15 La population d'un village a diminué de 15 % en trente ans. Il compte aujourd'hui 289 habitants. Quelle était sa population il y a trente ans ?

Résoudre un problème numérique

16 On considère la fonction g définie par $g(x) = (x - 3)(x + 1)$.

a. Quelle est l'image de 2 par g ?

b. Quelle est l'image de −5 par g ?

c. Quels sont les antécédents de 0 par g ?

d. Donne un antécédent de −3 par g.

17 On considère la fonction f définie par $f(x) = x + \frac{1}{x}$.

a. Calcule l'image de −3.

b. Peux-tu calculer l'image de 0 par la fonction f ? Pourquoi ?

c. Dans cette question, on considère la fonction g définie par $g(x) = \frac{2x - 1}{x - 4}$.

Détermine le nombre qui n'a pas d'image par la fonction g.

18 On considère la fonction h définie par $h(x) = \sqrt{x}$.

a. Tous les nombres ont-ils une image par la fonction h ? Justifie ta réponse.

b. Détermine le (ou les) antécédent(s) de 25 par la fonction h. Peux-tu déterminer un antécédent de −3 ? Explique pourquoi.

c. Trouve tous les nombres qui n'ont pas d'antécédent.

19 Soit la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{x - 2}$.

a. Calcule, si possible, l'image de 6 ; de 27 ; de 0 et de − 5. Que remarques-tu ?

b. Construis un tableau de valeurs en prenant garde de bien choisir les valeurs de x.

c. En t'aidant des questions **a.** et **b.**, positionne l'origine du repère sur ta feuille. Prends 1 cm pour 1 unité en abscisse et 2 cm pour 1 unité en ordonnée.

d. Place dans le repère précédent les points obtenus dans le tableau de la question **b.**.

20 Recherche d'antécédent

On veut déterminer le (ou les) antécédent(s) de 2 par la fonction f définie par $f(x) = 5x^2 - 3x + 2$.

a. Montre que cela revient à résoudre l'équation $x(5x - 3) = 0$.

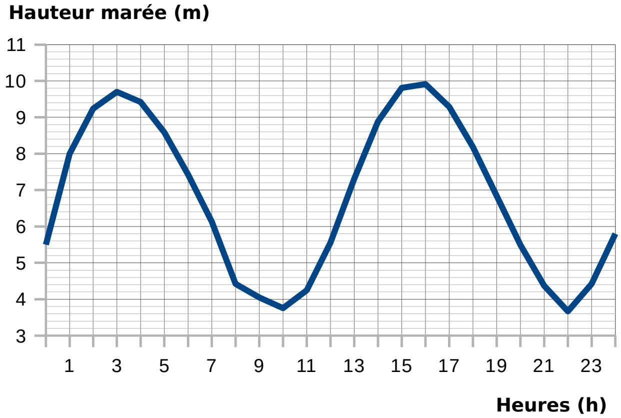
b. Résous cette équation puis vérifie la valeur des images des solutions.

21 Recherche d'antécédent

Détermine le (ou les) antécédent(s) de −5 par la fonction g définie par $g(x) = x^2 - 21$.

22 Marée

Une station a mesuré la hauteur des marées le 20 décembre 2011 à Saint-Malo. On obtient le graphique suivant.



a. Décris par une phrase la fonction M représentée sur ce graphique.

b. À quelle heure, la marée a-t-elle été la plus haute ? La plus basse ? Traduis chaque réponse par une égalité du type « $M(...) = ...$ ».

c. À quelle(s) heure(s) la marée a-t-elle été à 6 m ? Traduis ta réponse par une phrase avec le langage des fonctions.

d. Quelle est la hauteur d'eau à 5 h ?

e. Un navire a un tirant d'eau de 6 m. Dans quelle(s) tranche(s) horaire(s) peut-il manœuvrer à Saint-Malo sachant qu'il lui faut une marge de 2 m pour ne pas toucher le fond. (Tirant d'eau : hauteur de la partie immergée du bateau.)

Je résous des problèmes

23 On considère le programme de calcul :

- Choisis un nombre ;
- Ajoute 6 à ce nombre ;
- Multiplie le résultat par le nombre de départ ;
- Ajoute 9 au résultat.

a. Quel nombre obtient-on si l'on choisit 2 comme nombre de départ ? Donne le résultat sous la forme du carré d'un nombre.

b. Même question avec 5.

c. On note x le nombre choisi au départ et on appelle f la fonction qui, au nombre x, associe le résultat du programme précédent. Quelles sont les images de 2 et de 5 par la fonction f ?

d. Exprime, en fonction de x, l'image de x par la fonction f. Donne le résultat sous la forme du carré d'un nombre.

e. Recopie et complète le tableau suivant.

x	2	10	0	−15	−8	2,5
$f(x)$						

f. Détermine un antécédent de 1 par f.

g. Avec un tableur, trace une représentation graphique de la fonction f.

h. En utilisant le graphique, quels nombres peut-on choisir au départ pour obtenir 81 comme résultat ?

i. Retrouve la réponse précédente par le calcul.

24 Représente les fonctions affines f et g définies ci-dessous dans un même repère orthogonal.

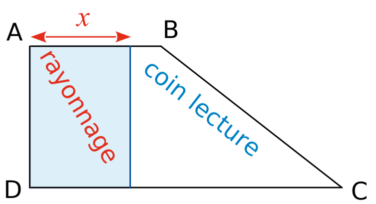
- $f(x) = 2x + 3$
- $g(x) = 3x - 1$

Résous graphiquement l'équation et l'inéquation suivantes.

- $2x + 3 = 3x - 1$
- $3x - 1 > 2x + 3$

Résoudre un problème géométrique

25 Le CDI du collège Évariste Galois a la forme d'un trapèze. La documentaliste veut partager l'espace en deux parties de même aire, l'une rectangulaire, de largeur x mètres avec des rayonnages pour ranger les livres, l'autre pour faire un coin lecture.



On donne : AB = 5 m ;AD = 10 m et DC = 8 m.

a. Calcule l'aire totale du CDI.

a. Quelles sont les valeurs possibles pour x ?

b. Exprime, en fonction de x, $r(x)$ l'aire de l'espace « rayonnage » et $c(x)$ l'aire de l'espace « coin lecture » en m^2.

c. Représente ces deux fonctions dans un même repère orthogonal. Choisis l'échelle pour que le graphique ait une largeur de 10 cm.

d. Détermine, par lecture graphique, la valeur de x pour laquelle les vœux de la documentaliste seront pris en compte.

26 **Hauteur d'un triangle équilatéral**

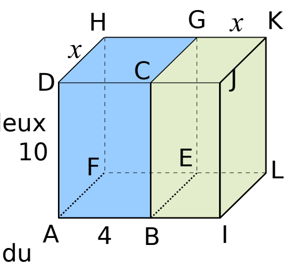
a. Calcule la hauteur puis l'aire d'un triangle équilatéral de côté 5 cm.

b. On note x le côté d'un triangle équilatéral (en cm). Exprime sa hauteur en fonction de x.

c. On appelle A la fonction qui à x associe l'aire du triangle équilatéral de côté x.

- Détermine une expression de A.
- Calcule $A(5)$; $A(3)$ et $A(\sqrt{3})$.

27 L'unité est le centimètre. ABCDFEGH et BIJCELKG sont deux pavés droits.



a. Exprime les volumes $V_1(x)$ du pavé bleu et $V_2(x)$ du pavé vert en fonction de x.

b. Dans un tableur, construis un tableau de valeurs et les courbes représentatives de V_1 et V_2 en fonction de x.

c. Quel(s) nombre(s) a (ont) la même image par V_1 et V_2 ?

28 Aire maximale

On étudie les rectangles de périmètre 30 cm.

a. Soit l la largeur du rectangle.
Quelles sont les valeurs possibles de l ?
Exprime la longueur du rectangle puis l'aire du rectangle $A(l)$ en fonction de l.

b. Dans un tableur, programme une feuille de calcul permettant de trouver l'aire $A(l)$ du rectangle en fonction de l.

c. Trace, dans un repère, une représentation graphique de la fonction A.

d. Détermine graphiquement les dimensions du rectangle qui a la plus grande aire.
Trace-le.

29 Extrait du Brevet

Au cross du collège, les garçons et les filles courent en même temps sur le même parcours. Les garçons doivent parcourir 2 km.
Les filles partent à 300 mètres du point de départ des garçons sur le parcours.
Akim fait le parcours des garçons à la vitesse de 15 km·h^{-1}. Cécile fait le parcours des filles à la vitesse constante de 12 km·h^{-1}.
Akim et Cécile partent en même temps.

a. Montrer qu'Akim parcourt 250 mètres par minute. Montrer que Cécile court à la vitesse de 200 m·min^{-1}.

b. À quelle distance du départ des garçons se trouvent Akim et Cécile quand ils ont couru pendant cinq minutes ?

c. Depuis le départ, Akim et Cécile ont couru pendant x minutes.
g est alors la fonction donnant la distance en mètres séparant Akim du départ des garçons et f est la fonction donnant la distance séparant Cécile de ce même départ.
Exprimer $g(x)$ et $f(x)$ en fonction de x.

d. Dans un repère où l'on choisit un centimètre pour une unité en abscisse et un centimètre pour 100 unités en ordonnée, tracer les représentations graphiques des fonctions g et f.

e. Par lectures graphiques, justifiées en faisant apparaître les tracés indispensables, répondre aux questions suivantes.
- Au bout de combien de temps Akim aura-t-il rattrapé Cécile ?
- À quelle distance du départ des garçons, Akim et Cécile seront-ils à cet instant ?

f. Déterminer par le calcul les réponses aux questions posées en **e.**.

30 Extrait du Brevet

Un artisan réalise des boîtes métalliques pour un confiseur.
Chaque boîte a la forme d'un parallélépipède rectangle à base carrée ; elle n'a pas de couvercle.
L'unité de longueur est le cm ; l'unité d'aire est le cm^2 ; l'unité de volume est le cm^3.

Partie A

Les côtés de la base mesurent 15 cm et la hauteur de la boîte mesure 6 cm.

a. Préciser la nature des faces latérales de la boîte et leurs dimensions.

b. Montrer que l'aire totale de la boîte est 585 cm^2.

c. L'artisan découpe le patron de cette boîte dans une plaque de métal de 0,3 mm d'épaisseur. La masse volumique de ce métal est 7 g/cm^3, ce qui signifie qu'un centimètre cube de métal a une masse de sept grammes.
Calculer la masse de cette boîte.

Partie B

a. Calculer le volume de cette boîte.

b. Le confiseur décide de recouvrir exactement le fond de la boîte avec un coussin. Ce coussin est un parallélépipède rectangle. Le côté de sa base mesure donc 15 cm et on note x la mesure, en cm, de sa hauteur variable (x est un nombre positif inférieur à 6).

c. Exprimer, en fonction de x, le volume du coussin.

d. Exprimer, en fonction de x, le volume que peuvent occuper les bonbons dans la boîte.

e. Soit la fonction $f : x \longmapsto 1\,350 - 225x$.
Représenter graphiquement cette fonction pour x positif et inférieur à 6. (On prendra 2 cm pour unité sur l'axe des abscisses et 1 cm pour 100 unités sur l'axe des ordonnées.)

f. Dans la pratique, x est compris entre 0,5 et 2,5.
Colorier la partie de la représentation graphique correspondant à cette double condition.

g. Calculer $f(0{,}5)$ et $f(2{,}5)$.

h. On vient de représenter graphiquement le volume que peuvent occuper les bonbons dans la boîte.
Indiquer le volume minimal que peuvent, dans la pratique, occuper les bonbons.

Je résous des problèmes

En utilisant le numérique

31 La fonction f est définie par $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$. et $g(x) = \sqrt{x^2+1}$.

a. Avec un tableur et en présentant sous forme d'un tableau, calcule les valeurs de $f(x)$ et $g(x)$ pour les valeurs de x allant de −4 à 4 avec un pas de 1.

b. Insère ensuite un graphique de type « ligne » représentant ce tableau.

32 Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction f.

x	−2	−1	0	1	2
$f(x)$	1	−2	−1,5	2	3

a. Construis un repère et place, dans ce repère, les points de la représentation graphique de la fonction f déterminés grâce au tableau.

b. Avec un tableur, représente graphiquement le tableau de valeurs de la fonction f.

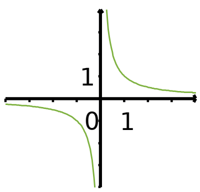
33 Retrouve les fonctions représentées ci-contre parmi les fonctions f, g, h et i définies par :

$f(x) = 2x - 1$;

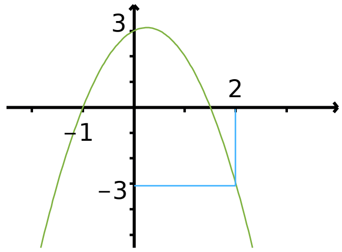
$g(x) = x^2$;

$h(x) = x^2 - 3x + 4$;

$i(x) = \frac{1}{x}$.



34 La courbe ci-contre représente la fonction f telle que $f(x) = ax^2 + bx + c$ où a, b et c sont des nombres. Détermine les valeurs de a, b et c.



35 On cherche les dimensions L et l d'un rectangle dont le périmètre est 14 m et l'aire 11 m².

a. Fais quelques essais pour trouver les valeurs de L et l. Que penses-tu du problème posé ?

b. Équation(s)

- Écris les deux relations qui lient L et l et déduis-en que L et l sont solutions de l'équation $x^2 - 7x + 11 = 0$.
- Entre quels nombres se trouvent L et l nécessairement ?

c. Soit $E(x) = x^2 - 7x + 11$

- Recopie et complète le tableau de valeurs suivant.

x	−1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$E(x)$										

- Représente graphiquement ce tableau de valeurs à l'aide d'un tableur.
- Utilise ce graphique pour donner deux valeurs approchées de x telles que $E(x) = 0$.
  En affinant les valeurs du tableau, donnes-en des valeurs approchées au centième.

d. Quelles sont les dimensions approchées du rectangle ?