Exercice n° 21 : Cercles sur un plan des coordonnées

D-1

1. Formule les équations pour chacun des cercles suivants :

   a. le centre étant (–2, 3), et le rayon 5.

   b. le centre étant (5, 0), et le diamètre 6.

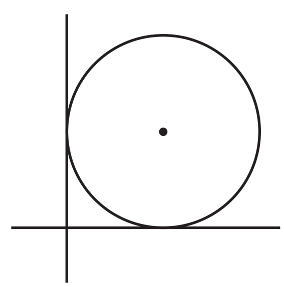
   c. le centre étant (4, 3), passant par (1, 2).

   d. le diamètre AB, A étant (4, 3) et B (6, –1).

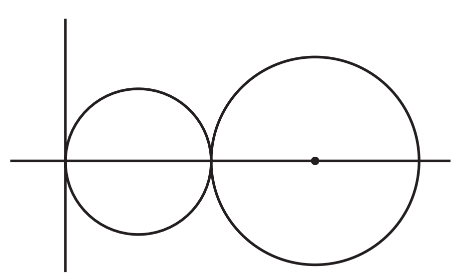
   e. le centre étant (0, 0) et la superficie 6π.

   f. le centre étant (–1, 2) et la circonférence 10π.

2. Le centre du cercle illustré est à (3, 3). Quelle est son équation ?



3. L'équation du grand cercle est $(x - 6)^2 + y^2 = 16$. Trouve l'équation du petit cercle.



4. Trouve le centre et le rayon, et trace le graphique des cercles suivants.

   a. $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 4 = 0$

   b. $x^2 + y^2 + 6y - 12 = 0$

   c. $x^2 + y^2 - 10x - 4y = 0$

Suite

Exercice n° 21 : Cercles sur un plan des coordonnées

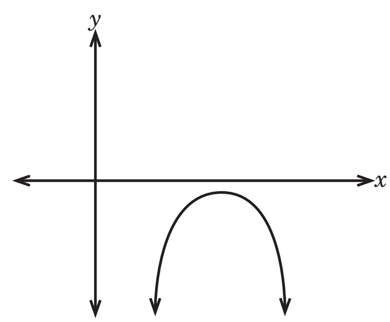
D-1

5. Trouve la valeur de x : $\dfrac{2x}{x-4}+\dfrac{6}{x+4}=-1$.

6. Trouve la valeur de x : $\left| x^2-26 \right| = 10$.

7. Trouve la valeur de x : $\sqrt{x-2} = x-2$.

8. Le graphique représente $y = ax^2 + bx + c$.
Lequel des énoncés suivants est vrai ?



   a. a > 0, $b^2 - 4ac > 0$

   b. a < 0, $b^2 - 4ac > 0$

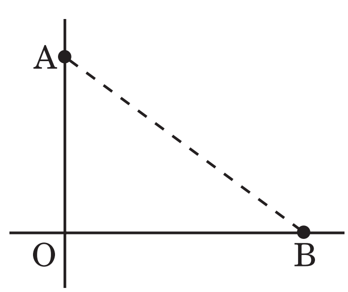
   c. a > 0, $b^2 - 4ac < 0$

   d. a < 0, $b^2 - 4ac < 0$

9. Trace le graphique de $y = x^2 - 2x + 5$. Indique le domaine et l'image.

10. Formule une équation quadratique dont les racines sont $2 \pm \sqrt{3}$.

11. Deux trottoirs se croisent perpendiculairement. À midi, la personne A est à 12 km au nord de l'intersection, marchant en direction sud à 2 km/h. La personne B est à 18 km à l'est de l'intersection, marchant en direction est à 4 km/h. À quel moment est-ce que la superficie du Δ AOB sera à son maximum ?



<u>Exercice n° 22</u> : Distances entres des points et des droites

D-1

1. Calcule la distance entre les paires de points suivantes :

   a. (4, 6) et (6, 5) b. (–4, –2) et (2, 2)

2. Calcule la distance perpendiculaire de P(4, 6) à la droite $2x - y = 7$.

3. Calcule la distance du point P(–3, 2) jusqu'à chacune des droites suivantes :

   a. $3x - 2y = 8$ b. $3x + 2y = 12$

4. Trouve le point milieu entre A(3, –4) et B(–15, 2).

5. Un navire suit une route représentée par la droite $2x - 2y + 7 = 0$. Un phare est situé au point (5, –4). Si le phare peut être aperçu de n'importe quel endroit dans un rayon de 10 km, est-ce qu'on apercevra la lumière du phare depuis le navire ?

6. Soit le Δ ABC dont les sommets sont A(5, 4), B(7, –2) et C(–3, 4).

   a. Quelle est la distance entre les points milieux des côtés AC et BC ?

   b. Quelle est la longueur de la médiane depuis C ?

7. Résous l'équation $3x^2 - 5x = 0$.

8. Deux voitures, partant de l'intersection de deux routes droites, voyagent sur ces routes à des vitesses de 55 km à l'heure et de 65 km à l'heure respectivement. Si l'intersection des routes forme un angle de 72°, quelle distance sépare les voitures après 36 minutes ?

9. Trouve la solution pour chacune des équations trigonométriques suivantes dans l'intervalle $0° \leq \theta \leq 360°$. (Arrondis tes réponses à une décimale près.)

   a. $\cos^2 \theta = \dfrac{1}{9}$ b. $2 \cos \theta \sin \theta + \cos \theta = 0$ c. $\tan^2 \theta = \sqrt{3} \tan \theta$

10. Trace le graphique représentant l'équation $y = (x + 2)^2 - 3$.

11. Résous l'équation : $\sqrt{14 - 10x} + 3 = x$.

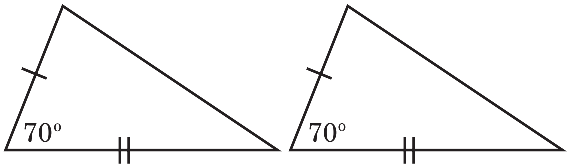
12. Résous l'équation : $x^2 + (x + 2)^2 = 452$.

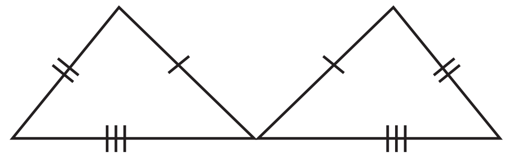
Suite

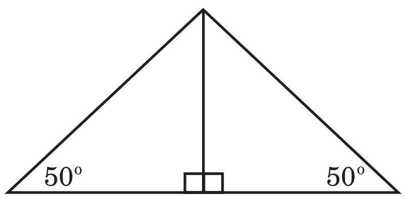
<u>Exercice n° 22</u> : Distances entres des points et des droites

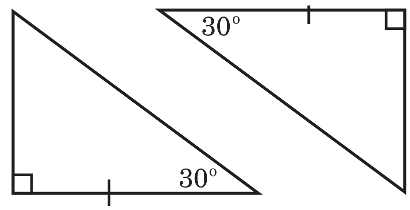
D-1

13. Les propriétés connues sous les appellations CCC, CAC, AAC et ACA démontrent que des triangles sont congrus. Pour chacune des paires suivantes de triangles, indique la raison pour laquelle on peut dire que les triangles sont congrus.

a.


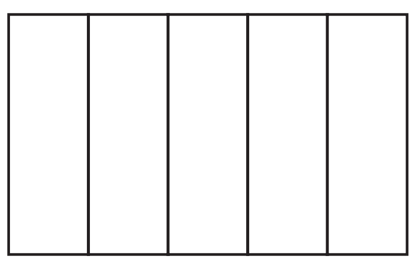
b.


c.


d.


14. Écris une équation quadratique dont les racines sont –6 et 3.

15. Le propriétaire d'un chenil dispose d'une clôture à mailles losangées de 108 m pour clôturer une zone rectangulaire et la diviser en cinq enclos de superficie égale tel qu'il est indiqué ci-dessous.



   a. Quelle est la superficie maximale de chaque enclos ?

   b. Quelles sont les dimensions de chaque enclos ?

   c. Si la superficie rectangulaire clôturée devait être divisée en quatre enclos rectangulaires de surface égale au lieu de cinq, est-ce que l'aménagement des enclos aurait une incidence sur la superficie maximale de chaque enclos ? Quelle est cette superficie maximale ?

16. Trouve le centre et le rayon de $x^2 + y^2 + 12x - 6y + 20 = 0$, et trace le graphique.

17. Un cercle a pour centre $(-2, 4)$ et est tangent à droite $x + y - 10 = 0$. Trouve une équation pour ce cercle.

Exercice n° 23 : Vérification et démonstration d'assertions en géométrie plane

D-2

1. Trois sommets d'un rectangle ABCD sont A(–9, 0), B(5, 4) et C(7, –3).

   a. Trouve les coordonnées du quatrième sommet du rectangle.

   b. Trouve le périmètre du rectangle.

   c. Trouve la superficie du rectangle.

2. Les sommets d'un triangle sont A(–4, –2), B(2, –8) et C(4, 6). S'agit-il d'un triangle rectangle ? Vérifie ta réponse.

3. Démontre que le quadrilatère dont les sommets sont A(–5, –2), B(1, –1), C(4, 4) et D(–2, 3) est un parallélogramme.

4. La droite l_1 contient les points (x, 3) et (–2, 1). La droite l_1 est perpendiculaire à la droite l_2 qui contient les points (5, –2) et (1, 4). Trouve la valeur de x. Explique ton raisonnement.

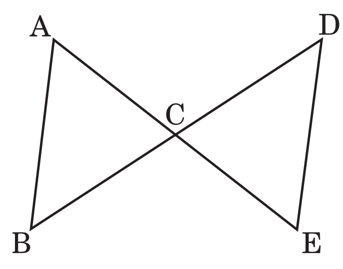
5. La droite l_3 contient les points (r, 3) et (–2, 1). La droite l_3 est parallèle à la droite l_4 qui contient les points (5, –2) et (1, 4). Trouve la valeur de r. Décris les procédures utilisées.

6. Résous chacune des équations trigonométriques suivantes, en trouvant toutes les solutions dans l'intervalle $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

   a. $\dfrac{3 \sin \theta}{4} = -\dfrac{1}{3}$ b. $3 \cos \theta - 1 = -2$

7. Résous l'équation suivante : $\dfrac{4200}{x} + \dfrac{4200}{x+100} = 13$.

8. Si AC = EC et BC = DC, explique pourquoi AB = ED.



9. Trouve les coordonnées du sommet de la fonction quadratique $g(x) = -2x^2 + x - 5$.

10. Calcule la distance entre le point (0, 4) et la droite $2x = y + 3$.

Suite

<u>Exercice n° 23</u> : Vérification et démonstration d'assertions en géométrie plane

D-2

11. Résous l'équation suivante :

$$\frac{2}{3}(x-6)-\frac{3}{4}(2x-1)=2-\frac{3}{2}(4-x)$$

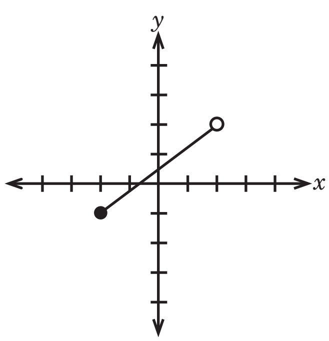
12. Pour l'équation donnée $5x - 2y = 4$, exprime y en fonction de x.

13. Résous l'équation quadratique : $6y^2 = -5y + 25$.

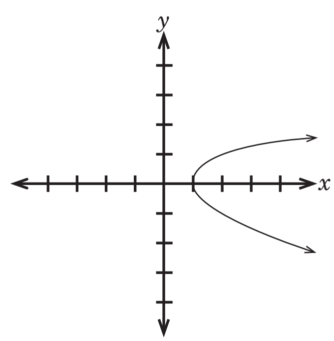
14. Trouve la distance entre le point A(3, 7) et le point milieu de la droite définie par le point B(–2, 4) et le point C(6, –2).

15. Décris le domaine et l'image à l'aide de la notation d'intervalle.

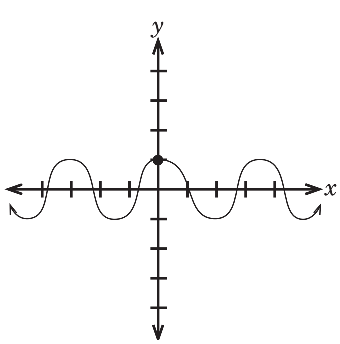
a.



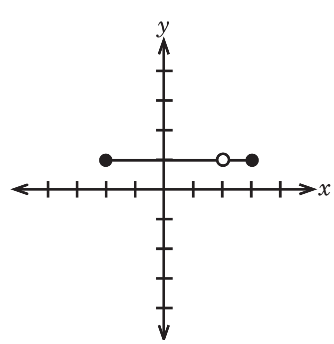
b.



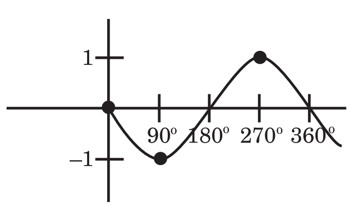
c.



d.



16. Soit le graphique suivant, quelle fonction le décrit le mieux ?



a. $y = \cos x$
b. $y = \sin x - 1$
c. $y = -\sin x$
d. $y = \cos x - 1$

Exercice n° 24 : Systèmes d’équations linéaires à deux variables

D-3

1. Sur le même plan cartésien, trace les graphiques définis par les équations $x + y = 8$ et $x - y = 12$. Indique les coordonnées du point d’intersection.

2. Pour chaque système d’équations ci-dessous,

   i. utilise la méthode graphique pour le résoudre,

   ii. vérifie ta solution.

   a. $x + 2y = 10$, $2x - y = 0$ b. $y - 2x = 1$, $2y - 4x = 4$ c. $2x = y + 2$, $y = x - 1$

3. Résous le système donné par les équations $2x + y = 5$ et $x - 3y = 6$ à l’aide de la méthode de substitution.

4. Si tu as les systèmes d’équations suivants, décide d’abord si tu dois substituer une expression pour x ou pour y, puis trouve la solution.

   a. $2x + 3y = -4$, $y - 2x = 4$ b. $3y = x + 11$, $x = y - 5$

5. Pour chaque système d’équations ci-dessous, décide quelle variable pourrait être éliminée plus facilement, puis résous les systèmes.

   a. $x + y = 4$, $x - 2y = 1$ b. $3x - 2y = 4$, $x - 2y = 4$

6. Résous les systèmes d’équations suivants par la méthode d’addition-soustraction.

   a. $3x + 2y = 4$, $x - y = 3$ b. $2x + 3y = 48$, $3x + 2y = 42$

7. Tu disposes maintenant d’un certain nombre de méthodes pour résoudre les systèmes d’équations. Avant de résoudre les systèmes suivants, décide quelle méthode conviendrait le mieux.

   a. $2x + y = 3$, $3x + 2y = 6$ b. $x - 3y + 7 = 0$, $3x - 2y = -7$ c. $2a - 3b - 13 = 0$, $3a - b - 9 = 0$

Suite

Exercice n° 24 : Systèmes d'équations linéaires à deux variables

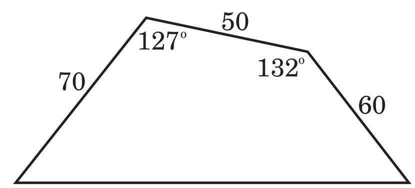
D-3

8. Un champ a la forme d'un quadrilatère qui n'est pas un rectangle. Trois côtés mesurent 50, 60 et 70 mètres et deux angles mesurent 127° et 132°, tel qu'il est indiqué dans le diagramme ci-dessous.

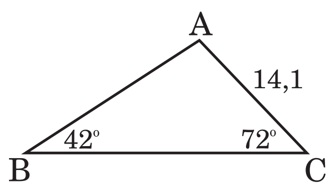
   a. En divisant le quadrilatère en deux triangles, trouve sa superficie. Tu pourrais devoir trouver d'abord des angles et des côtés intermédiaires.

   b. Trouve la longueur du quatrième côté.

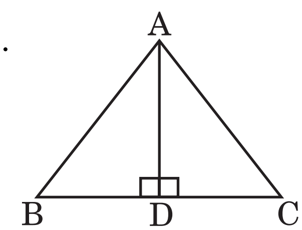
   c. Trouve les mesures des deux autres angles.



9. Quelle est la longueur de AB dans le diagramme ci-dessous?



10. Si BD = CD, démontre que le Δ ABC est isocèle.



11. Simplifie et résous le système d'équations suivant :

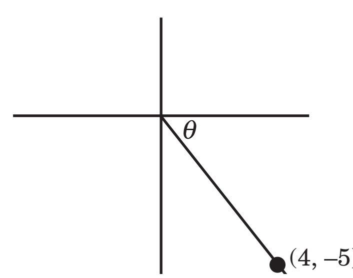
    $2(x - y) - 3(x + y) = -13$ et $5 - 2(2x - y) = 3(x - 2y)$

12. La trajectoire de deux navires est donnée par les équations suivantes : le navire A, $x + y = 8$ et le navire B, $x - y = 4$. La trajectoire des deux navires se croise à une île. Quelles sont les coordonnées de l'île ?

13. Trouve la solution pour $2x^2 + 9x - 18 = 0$.

14. Écris l'équation $y = 2x^2 - 12x + 13$ sous la forme $y = a(x - h)^2 + k$ en complétant le carré.

15. Indique la valeur de sin θ, cos θ et tan θ pour l'angle indiqué dans la figure ci-joint. (Arrondis au centième près.)



Exercice n° 25 : Systèmes d'équations linéaires à trois variables

D-4

1. Résous les systèmes d'équations suivants :

a. $3x - 4y + 5z = 2$
$4x + 5y - 3z = -5$
$5x - 3y + 2z = -11$

b. $x + y + 3z = 12$
$2x + y + 3z = 13$
$x - y + 4z = 11$

c. $4x + 3y - z = -7$
$3x - 2y + 3z = -2$
$x + y - z = -2$

d. $2x + 3y = 13$
$3x - y = 3$

e. $3x = 6y - 7$
$5x = -9y - 18$

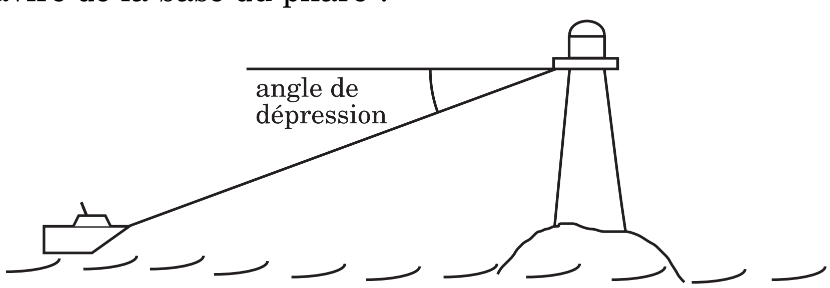
f. $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}y = 6$
$\frac{1}{4}x + \frac{1}{3}y = -1$

2. Le revenu total R, est une fonction quadratique du prix p des livres vendus, représentée par $R = ap^2 + bp + c$. Trouve les valeurs de a, b, et c si le revenu est de 6 000 \$ à un prix de 30 \$, de 6 000 \$ à un prix de 40 \$ et de 5 000 \$ à un prix de 50 \$.

3. Résous l'équation quadratique $x^2 - 6x + 4 = 0$.

4. Trouve la valeur des coefficients a, b et c de sorte que les trois points (0, –5), (1, –1) et (2, 5) se trouvent sur le graphique de la fonction quadratique $y = ax^2 + bx + c$.

5. Un observateur à 80 mètres au-dessus de la surface de l'eau mesure un angle de dépression de 12° jusqu'à un navire au loin. À quelle distance, en mètres, se trouve le navire de la base du phare ?

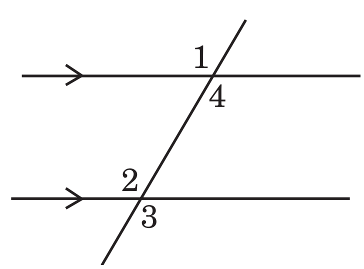


6. Explique pourquoi chacun des énoncés suivants est vrai :

a. $\angle 1 = \angle 2$ parce que . . .

b. $\angle 1 = \angle 3$ parce que . . .

c. $\angle 2 = \angle 4$ parce que . . .



Suite

<u>**Exercice n° 25**</u> **: Systèmes d'équations linéaires à trois variables**

D-4

7. La droite $y = x$ rencontre la parabole $y = 4x - x^2$ à l'origine et au point Q. Soit P le sommet de la parabole.

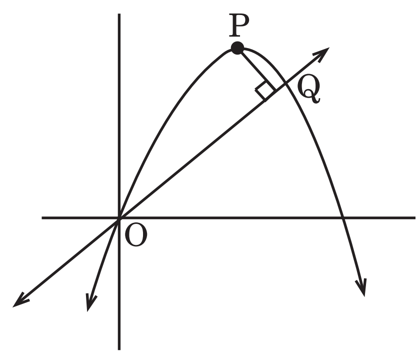
   a. Trouve les coordonnées de Q.

   b. Trouve les coordonnées de P.

   c. Trouve la longueur de OQ.

   d. Trouve la distance séparant P de OQ.

   e. Trouve l'aire du Δ OQP.



8. Résous l'équation suivante : $\dfrac{30}{x+15} + 1 = \dfrac{30}{x}$.

9. Trouve les coordonnées du (des) point(s) où le graphique de $y = x^2 + 8x + 15$ croise l'axe des x.

10. Trouve le produit $\left(3\sqrt{3} - 2\sqrt{5}\right)\left(5\sqrt{5} - 3\sqrt{3}\right)$.

11. Résous : $\sqrt{x^2 - 1} = 5$.

12. Détermine les caractéristiques des racines de l'équation $\dfrac{1}{3}x^2 + \dfrac{1}{2}x - 1 = 0$.

13. Résous l'équation $2x^2 + 7x = 0$.

14. Les deux petits cercles ont des équations de $(x - 4)^2 + y^2 = 9$ et $(x - 10)^2 + y^2 = 9$. Trouve l'équation du grand cercle.

<u>Exercice n° 26</u> : Systèmes d'équations non linéaires

D-5

1. Trouve la solution du système d'équations $y = x^2$ et $y = 8 - x^2$
   a. graphiquement,

   b. algébriquement.

2. Graphiquement, trouve la solution pour le système d'équations $y = 3x + 2$ et $y = 2x^2$.

3. Trouve le point d'intersection du cercle $x^2 + y^2 = 18$ et de la droite $y = x$.

4. Résous les systèmes :

   a. $x^2 + y^2 = 25$
   $x^2 - y^2 = 7$

   b. $x^2 + 3y^2 = 30$
   $2x^2 + y^2 = 25$

5. Dans le cas de la parabole définie par l'équation $y = \frac{1}{2}x^2 + 6x$, trouve :

   a. les coordonnées du sommet,

   b. l'équation de l'axe de symétrie,

   c. les coordonnées des points d'intersections avec l'axe x,

   d. le domaine et l'image.

6. Résous chacune des équations trigonométriques suivantes dans l'intervalle $0^\circ \le \theta \le 180^\circ$.

   a. $2 \cos \theta + \sqrt{3} = 0$

   b. $(\cos \theta - 2)\left(2 \sin \theta - \sqrt{3}\right)(\cos \theta - 1) = 0$

7. Détermine la nature des racines de l'équation $x^2 + 5 = 3x$.

8. Deux plongeurs nagent l'un vers l'autre à 6 m sous la surface de l'eau. Lorsqu'ils sont à 20 m de distance l'un de l'autre, ils aperçoivent un requin directement sous eux. Si l'angle de dépression entre le premier plongeur et le requin est de 47° et l'angle de dépression entre le deuxième plongeur et le requin est de 40°, à quelle distance se trouve chaque plongeur du requin ?

Suite

Exercice n° 26 : Systèmes d'équations non linéaires

D-5

9. Un avion a volé une distance de 4200 km de Halifax à Vancouver. Au retour, il a augmenté sa vitesse de 100 km/h. Si la durée totale du voyage aller-retour était de 13 heures, quelle était la vitesse de l'avion pour le premier tronçon du voyage (Halifax à Vancouver) ?

10. Démontre que le quadrilatère défini par les droites l_1: $4y = 3x - 6$, l_2: $4x + 3y = 33$, l_3: $4y = 3x + 19$ et l_4: $4x + 3y - 8 = 0$ est un carré.

11. Résous l'équation : $x^2 - 6x + 4 = 0$.

12. La somme du double d'un nombre et de trois fois son carré est de 261. Quel est ce nombre ?

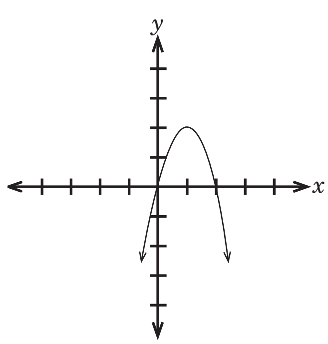
13. Résous : $\left(x^{\frac{1}{3}}\right)\left(x^{\frac{2}{3}}\right) = 4$.

14. Résous : $\left| x^2 + 4x - 12 \right| = 0$.

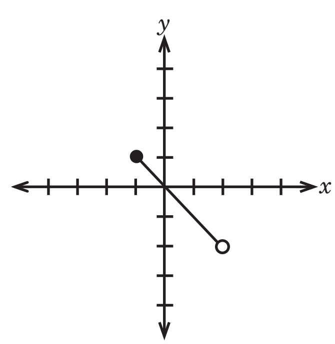
15. Indique la valeur de k qui rend le trinôme $x^2 + 18x + k$ un carré parfait.

16. Décris le domaine et l'image à l'aide de la notation d'intervalle.

a.



b.



Exercice n° 27 : Représentation graphique d'inégalités linéaires à deux variables

D-6

1. Trace le graphique de ces droites sur le même système de coordonnées : l_1: $5x - 6y = 30$, l_2: $5x + 2y = 8$ et l_3: $y = -3$.

2. Trace le graphique de l'inégalité $y > x + 2$.

3. Trace la région définie par $y \leq x + 2$ et $5x - 2y < 10$.

4. Trace la région définie par $5x - 6y \geq 6$, $3x + y \leq 4$ et $y \geq -3$.

5. a. Trace la région définie par $x \geq 0$, $y \geq 0$, $3x + y \leq 4$ et $y - 2x > -1$.

   b. Nomme les coordonnées des sommets dans la partie a.

6. Résous l'équation $\sqrt{4x+5} - \sqrt{2x-6} = 3$.

7. Calcule la distance depuis l'origine jusqu'à la droite $3x + 4y = 6$.

8. Une balle tombe du toit d'un édifice de 70 m de hauteur. La hauteur à laquelle se trouve la balle au moment t, en secondes, est donnée par $h = 70 - 4{,}9t^2$.

   a. À quelle hauteur se trouve la balle après 3 secondes de chute ?

   b. À quel moment la balle touchera-t-elle le sol ?

9. Pour quelle(s) valeur(s) de k l'équation $2x^2 + 4x + (2 - k - k^2) = 0$ a-t-elle exactement une racine ?

10. Résous le système d'équations :

    $4a + 3b - c = -7$

    $3a - 2b + 3c = -10$

    $a + b - c = -2$

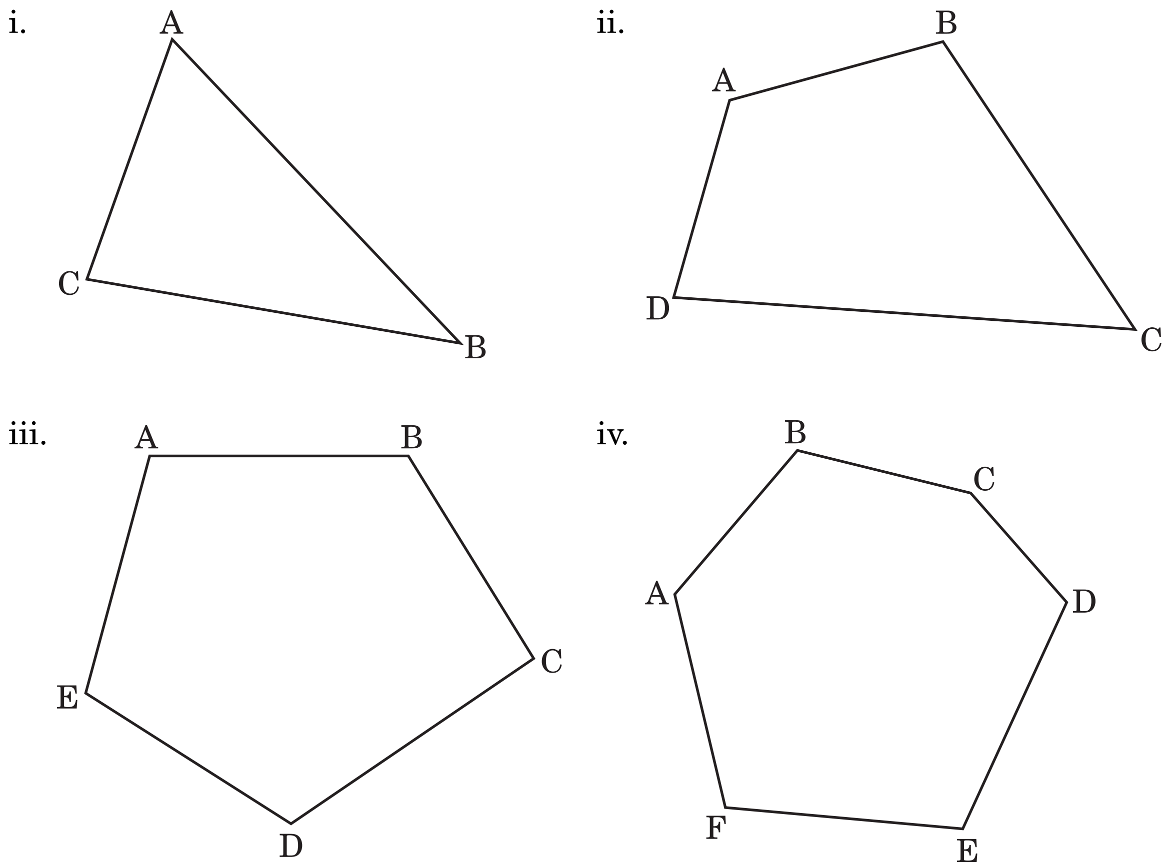
11. La somme de deux nombres est 181. Trois fois le nombre le plus élevé plus deux fois le nombre le plus petit donne 459. Trouve ces nombres.

Suite

Exercice n° 27 : Représentation graphique d'inégalités linéaires à deux variables

D-6

12. a. À l'aide d'un rapporteur, mesure les angles intérieurs de chacun des polygones ci-dessous. Trouve la somme des angles intérieurs de chacun des polygones.



b. Écris un énoncé général sur les polygones qui décrit le rapport entre le nombre de côtés et la somme des angles intérieurs.

13. Résous le système suivant graphiquement :

$y = 2x - 4$ et $y = 2x^2 - 4$

14. Développe et simplifie cette expression : $\left(\sqrt{2} + 3\sqrt{3}\right)^2$.

15. Résous le système suivant : $\begin{cases} y = x^2 - x - 2 \\ y = x - 3 \end{cases}$

Exercice n° 28 : Inégalités rationnelles, inégalités quadratiques et inégalités à valeur absolue

D-7

1. a. Trace le graphique de $f(x) = x^2 + 2x - 3$.

   b. À partir du graphique de $f(x)$, indique la solution de ce qui suit :

   i. $x^2 + 2x - 3 \geq 0$ ii. $x^2 + 2x - 3 \leq 0$

   c. Explique comment tu es parvenu à ta réponse dans la partie b.

2. Trouve la solution pour ce qui suit. (Laisse la réponse en notation ensembliste et en notation d'intervalle.)

   a. $x^2 + 3x - 4 \leq 0$ b. $2x^2 + 3x - 5 > 0$

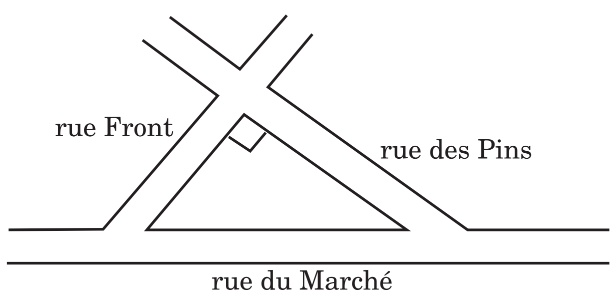
3. Résous les inégalités suivantes. (Laisse la réponse en notation d'intervalle.)

   a. $x^2 - x - 20 < 0$ b. $x^2 + 3x \geq 18$

4. Un pâté de maisons formé par les rues du Marché, Front et des Pins est un triangle rectangle, tel qu'il est indiqué dans la figure ci-dessous. Tu marches autour du pâté, effectuant 125 pas sur la rue du Marché et 102 pas sur la rue des Pins. (Arrondis toutes les réponses à une décimale.)

   a. Quel est l'angle formé par l'intersection des rues des Pins et du Marché ?

   b. Combien de pas dois-tu faire sur la rue Front pour terminer le déplacement ?



5. Indique les racines de l'équation $(x - 6)(x + 7) = 0$.

6. Résous l'inégalité $\dfrac{(x+3)}{(x+1)} < 0$. Vérifie tes solutions.

7. Résous l'inégalité $\dfrac{x+1}{x^2 - x - 2} \geq 0$. Vérifie tes solutions.

Suite

Exercice n° 28 : Inégalités rationnelles, inégalités quadratiques et inégalités à valeur absolue

D-7

8. Résous l'inégalité $\frac{(x+2)^2}{x^2-4} \leq 0$.

9. a. Quelle est la première étape pour la solution de l'inégalité $\frac{2x+5}{x+1} \leq \frac{x+1}{x-1}$?

   b. Résous l'inégalité. Vérifie tes solutions.

10. Résous l'inégalité $|x| > 3$ et trace sa solution sur une droite numérique.

11. Résous $|2x + 3| < 5$ et trace sa solution sur une droite numérique.

12 Résous les inégalités suivantes :

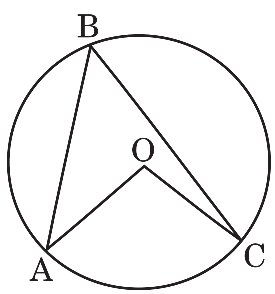
   a. $|5x-8| \leq 2$ b. $|2x|+1 \leq 5$ c. $|3-4x| > 9$ d. $|4x+8| > |-4|$

13. Décompose en facteurs chacune des expressions suivantes :

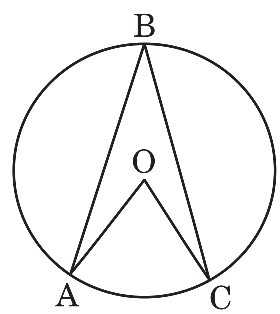
   a. $5x^2 - 20$ b. $5x^2 - 5y^2$

14. Le centre des deux cercles ci-après est O. À l'aide d'un rapporteur, mesure $\angle$ ABC et $\angle$ AOC de chacun des cercles. Détermine le rapport de la mesure de $\angle$ AOC à la mesure de $\angle$ ABC pour chacun des cercles.

a.



b.



15. Il a fallu à un avion 4 heures pour parcourir 1920 km par vent arrière. Pour le retour, l'avion a volé face au même vent, voyagé à la même vitesse et il lui a fallu une heure de plus. Trouve la vitesse du vent et celle de l'avion.

16. Trace le graphique de la fonction $y = \sin(x + 90^{\circ})$.

Exercice n° 29 : Révision 3

1. Trace la fonction $y = -3x^2 - 12x + 7$ et indique ce qui suit :

   a. sommet
   b. axe de symétrie
   c. valeur minimale ou maximale de y
   d. direction de l'ouverture
   e. domaine
   f. image
   g. l'ouverture
   h. zéros

2. Trouve la valeur de θ entre 0° et 360° si

   a. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

   b. $3 \cos \theta - 1 = -2 \cos \theta$

   c. $6 \tan^2 \theta - 11 \tan \theta = -3$

   d. $\cos^2 \theta = \cos \theta$

3. Résous chaque système d'équations :

   a. $y = 3x - 9$
   $2y = x^2 - 10$

   b. $4x = 2 - 2y$
   $-3y + 2x = 13$

4. Soit les points A $(3, -2)$ et B $(-5, 4)$, trouve la pente, le point milieu et la longueur du segment AB.

5. Trouve la solution graphiquement :

   a. $y = x^2 + 2x - 4$
   $y = \frac{3}{2}x - 1$

   b. $y < x^2 - 2$ (Ombre la région solution et indique les zéros.)

Suite

Exercice n° 29 : Révision 3

6. Les racines d'une équation quadratique sont $\left\{4 \pm \sqrt{5}\right\}$.

   a. Trouve la somme et le produit des racines.

   b. Compte tenu de ces racines, quelle était l'équation quadratique initiale ?

7. Trouve la valeur de k dans l'équation quadratique $0 = 6x^2 - 2kx + 3$ s'il n'y a qu'une solution. (Indice : Trouve le discriminant.)

8. Triangles ambigus :

   a. Dans Δ DEF, $d = 2$, $e = 5$ et $\angle$ D = 27°. Trouve toutes les valeurs possibles du côté f.

   b. Dans Δ BYE, $b = 8$, $e = 6$ et $\angle$ E = 15°. Trouve toutes les valeurs possibles du côté y.

9. Un vendeur constate qu'il peut vendre 800 appareils radio à 60,00 $ l'unité. Cependant, pour chaque baisse de 2,00 $ du prix, il peut vendre 50 appareils additionnels. Pour obtenir un profit maximal, à quel prix devrait-il vendre chaque radio ?

10. La somme de trois nombres est 18. Le troisième nombre est cinq fois la somme des deux premiers nombres. Si l'on additionne le troisième nombre à trois fois le premier nombre et à deux fois le deuxième nombre, on obtient 17. Formule les trois équations et trouve les nombres.

11. $|\, y+2 \,| \leq 5$

12. $-3\,|\, x \,|+4 > 10$

13. $\dfrac{(x+3)(x-4)}{\left(x^2-25\right)} \geq 0$

14. $\dfrac{2x^2-5x-3}{3x^2+5x-2} \leq 0$