



FICHES D'EXERCICES DE MATHÉMATIQUES

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



Liste résumée

GÉOMÉTRIE (10)

- 1 : Lignes, demi-droites, segments et angles
- 2 : Lignes, demi-droites, segments et angles
- 3 : Lignes parallèles et transversales
- 4 : Triangles
- 5 : Triangles
- 6 : Quadrilatères
- 7 : Quadrilatères
- 8 : Résumé
- 9 : Résumé
- 10 : Résumé

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE (12)

- 1 : Dessiner des segments et des angles
- 2 : Dessiner des cercles et des secteurs
- 3 : Dessiner des cercles et des secteurs
- 4 : Bissectrices
- 5 : Dessiner des triangles
- 6 : Dessiner des triangles
- 7 : Dessiner des quadrilatères
- 8 : Dessiner des polygones
- 9 : Dessiner des polygones
- 10 : Résumé
- 11 : Résumé
- 12 : Résumé

ALGÈBRE (6)

- 1 : Équations
- 2 : Équations
- 3 : Équations
- 4 : Équations
- 5 : Fonctions polynomiales
- 6 : Fonctions polynomiales

TRIGONOMÉTRIE (5)

- 1 : Trigonométrie
- 2 : Trigonométrie
- 3 : Trigonométrie
- 4 : Trigonométrie
- 5 : Trigonométrie

MESURES (4)

- 1 : Mesures
- 2 : Mesures
- 3 : Mesures
- 4 : Mesures

PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES (3)

- 1 : Périmètres, aires et volumes
- 2 : Périmètres, aires et volumes
- 3 : Périmètres, aires et volumes

RATIOS ET PROPORTIONS (4)

- 1 : Ratios et proportions
- 2 : Ratios et proportions
- 3 : Ratios et proportions
- 4 : Ratios et proportions

POURCENTAGES (4)

- 1 : Pourcentages
- 2 : Pourcentages
- 3 : Pourcentages
- 4 : Pourcentages

GRAPHIQUES (4)

- 1 : Graphiques
- 2 : Graphiques
- 3 : Graphiques
- 4 : Graphiques

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



GÉOMÉTRIE

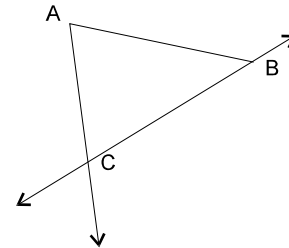
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.





GÉOMÉTRIE 1 : LIGNES, DEMI-DROITES, SEGMENTS ET ANGLES

1. À partir de ce dessin :



a. nommez les trois différents segments de lignes

b. nommez la ligne

c. nommez les trois différentes demi-droites

d. nommez le point où \overline{AC} croise \overline{BC}

e. est-ce que $\overline{BC} \parallel \overline{AC}$? Pourquoi?

2. À l'aide des points W, X, Y et Z, tracez :

a. \overline{WY}

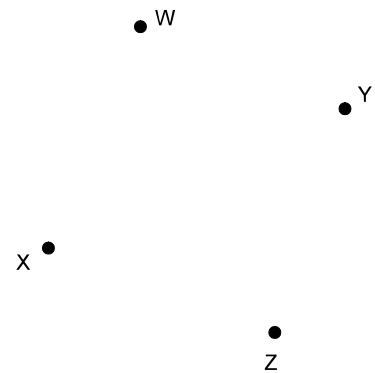
\leftrightarrow

b. XY

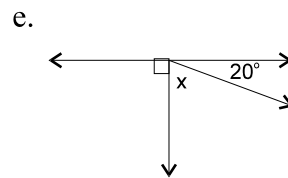
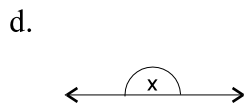
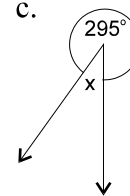
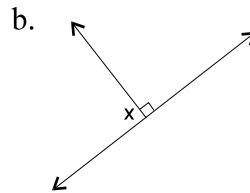
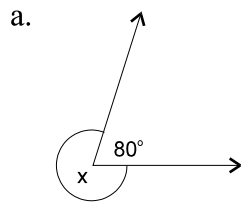
\rightarrow

c. WX

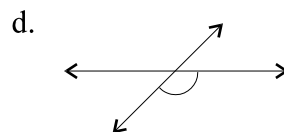
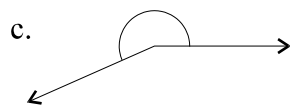
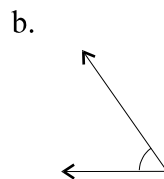
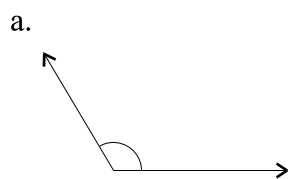
d. une ligne m qui contient Z pour que $m \parallel \overleftrightarrow{XY}$



3. Calculez la mesure de l'angle x dans chacun des dessins ci-dessous sans utiliser de rapporteur.



4. À l'aide d'un rapporteur, mesurez l'angle indiqué par la courbe.



RÉPONSE

1. a. \overline{AB} , \overline{AC} , \overline{BC} \leftrightarrow $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$

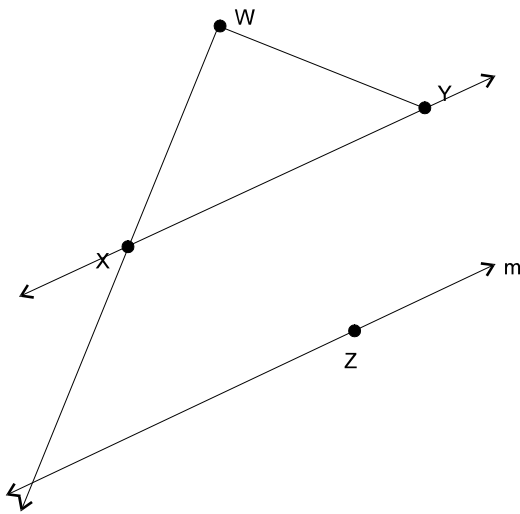
b. BC

c. AC BC CB

d. C

e. Non. Les segments se croisent au point A.

2.

3. a. 280° b. 90° c. 65° d. 180° e. 70° 4. a. 120° b. 55° c. 202° d. 135°

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 2 : LIGNES, DEMI-DROITES, SEGMENTS ET ANGLES

1. Utilisez un rapporteur pour dessiner les angles suivants. Notez toutes les parties.

a. $\angle ABC = 40^\circ$

b. $\angle DEF = 155^\circ$

c. $\angle GHI = 270^\circ$

d. $\angle JKL = 350^\circ$

2. Indiquez si les angles de la forme ci-dessous sont aigus, droits, obtus, plats ou réflexes.

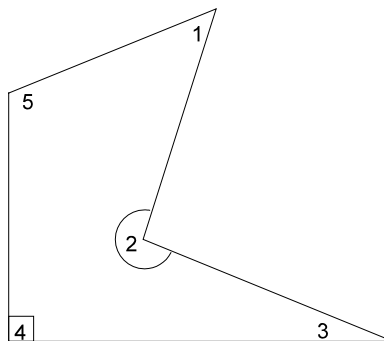
$\angle 1$ est

$\angle 2$ est

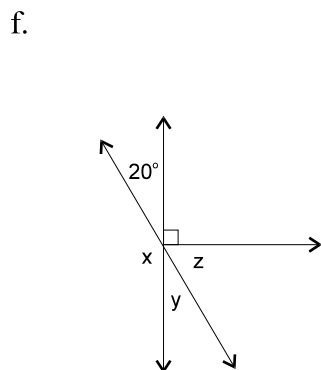
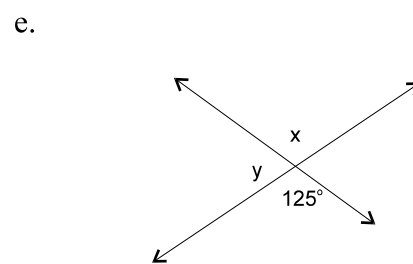
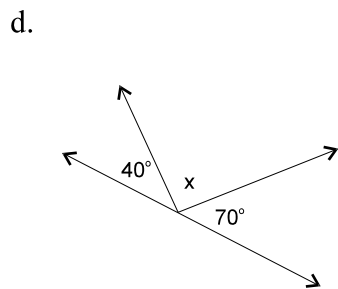
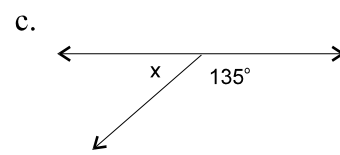
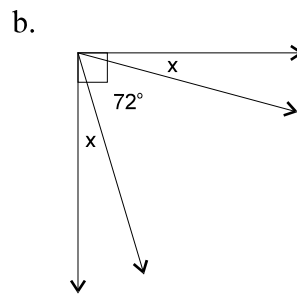
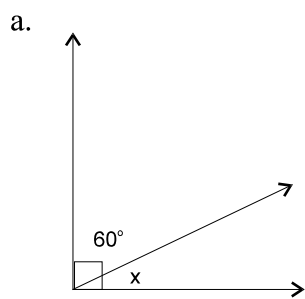
$\angle 3$ est

$\angle 4$ est

$\angle 5$ est



3. Trouvez l'angle x, y ou z dans chaque dessin ci-dessous sans utiliser de rapporteur.



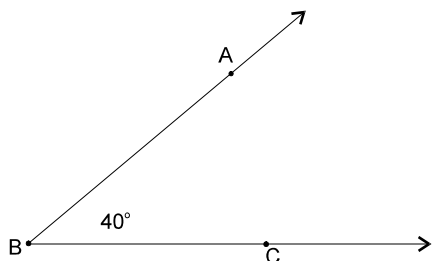
4. a. $\angle A$ et $\angle B$ sont verticalement opposés et $\angle B = 132^\circ$. $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$

b. $\angle C$ et $\angle D$ sont complémentaires et $\angle C = 89^\circ$. $\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$

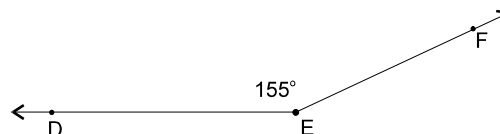
c. $\angle E$ et $\angle F$ sont congrus et supplémentaires. $\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$ $\angle F = \underline{\hspace{2cm}}$

RÉPONSES

1. a.



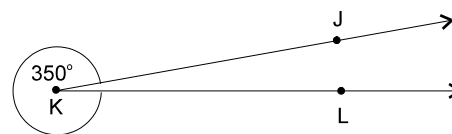
b.



c.



d.

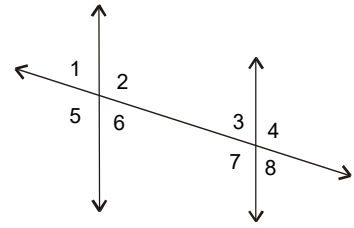
2. $\angle 1$ est aigu $\angle 2$ est réflexe $\angle 3$ est aigu $\angle 4$ est droit $\angle 5$ est obtus3. a. $x = 30^\circ$ b. $x = 9^\circ$ c. $x = 45^\circ$ d. $x = 70^\circ$ e. $x = 125^\circ, y = 55^\circ$
f. $x = 160^\circ, y = 20^\circ, z = 70^\circ$ 4. a. $\angle A = 132^\circ$ b. $\angle D = 1^\circ$ c. $\angle E = 90^\circ$ et $\angle F = 90^\circ$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

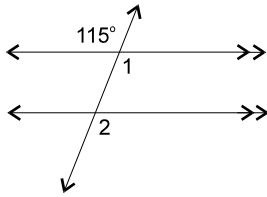
GÉOMÉTRIE 3 : LIGNES PARALLÈLES ET TRANSVERSALES

1. À partir de ce diagramme, faites la liste de toutes les paires :

- d'angles alternes-internes
- d'angles internes du même côté de la transversale
- d'angles correspondants



2. Déterminez les angles indiqués dans chaque dessin ci-dessous. Expliquez chacune de vos réponses.



$$\angle 1 =$$

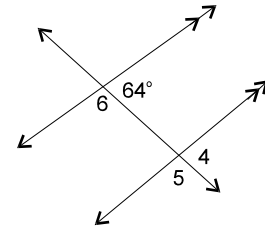
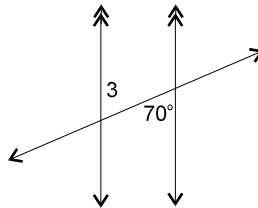
$$\angle 2 =$$

$$\angle 3 =$$

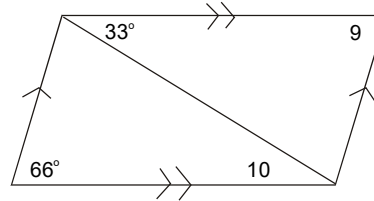
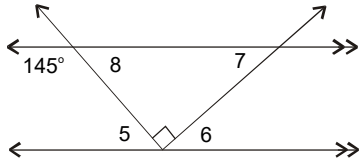
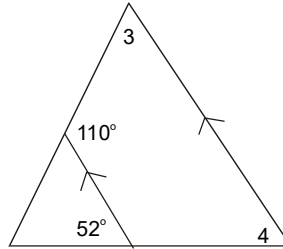
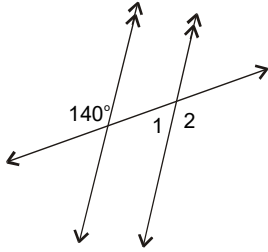
$$\angle 4 =$$

$$\angle 5 =$$

$$\angle 6 =$$



3. Déterminez les angles indiqués dans chaque dessin ci-dessous.



∠1 =

∠2 =

∠3 =

∠4 =

∠5 =

∠6 =

∠7 =

∠8 =

∠9 =

∠10 =

RÉPONSES

1. a. $\angle 2$ et $\angle 7$, $\angle 3$ et $\angle 6$ b. $\angle 2$ et $\angle 3$, $\angle 6$ et $\angle 7$
 c. $\angle 1$ et $\angle 3$, $\angle 2$ et $\angle 4$, $\angle 5$ et $\angle 7$, $\angle 6$ et $\angle 8$
2. $\angle 1 = 115^\circ$ verticalement opposé
 $\angle 2 = 115^\circ$ correspondant à $\angle 1$
 $\angle 3 = 70^\circ$ alt. Int. \angle to 70°
 $\angle 4 = 64^\circ$ corr. \angle à 64°
 $\angle 5 = 116^\circ$ supp. \angle à $\angle 4$
 $\angle 6 = 116^\circ$ corr. \angle à $\angle 5$ ou supp. \angle à 64°
3. $\angle 1 = 40^\circ$ $\angle 2 = 140^\circ$ $\angle 3 = 70^\circ$ $\angle 4 = 52^\circ$ $\angle 5 = 35^\circ$
 $\angle 6 = 55^\circ$ $\angle 7 = 55^\circ$ $\angle 8 = 35^\circ$ $\angle 9 = 66^\circ$ $\angle 10 = 33^\circ$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 4 : TRIANGLES

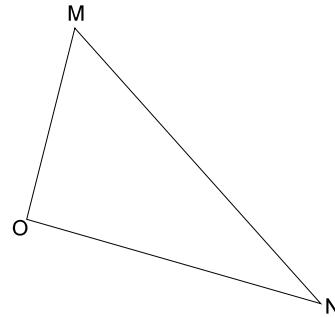
1. Dans $\triangle MON$:

a. l'angle opposé \overline{MO}

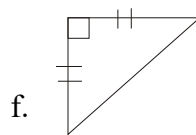
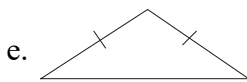
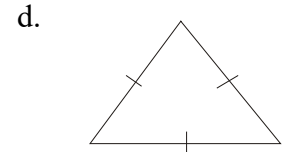
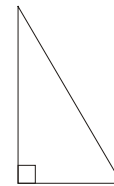
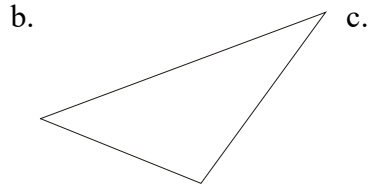
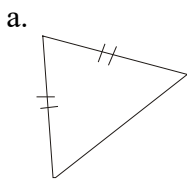
b. le côté opposé $\angle MNO$

c. le côté opposé $\angle O$

d. l'angle opposé \overline{ON}



2. Indiquez si les triangles suivants sont des triangles aigus, droits ou obtus, et s'ils sont des triangles scalènes, isocèles ou équilatéraux.



3. Indiquez la bonne réponse dans les espaces prévus à cet effet.

a. Un triangle équilatéral a ____ côtés congrus et trois angles _____ mesurant chacun ____.

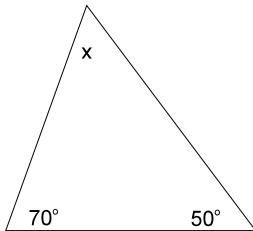
b. Un triangle isocèle a _____ côtés congrus. Les angles opposés à ces côtés congrus sont _____.

c. La somme des angles intérieurs d'un triangle est toujours _____.

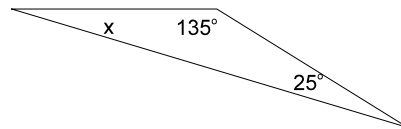
d. Si un triangle a deux angles congrus, les côtés opposés aux angles congrus sont _____.

4. Trouvez la mesure de l'angle x dans chacun des triangles ci-dessous.

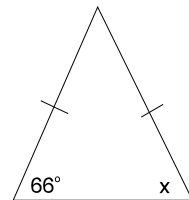
a.



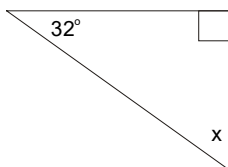
b.



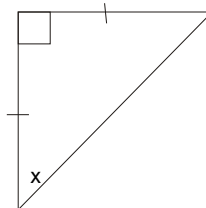
c.



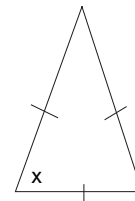
d.



e.



f.



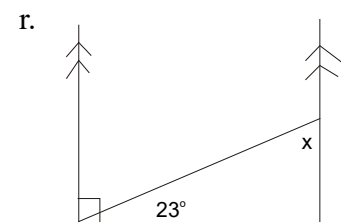
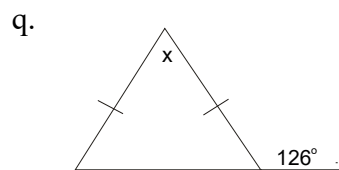
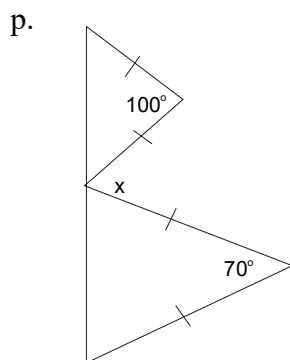
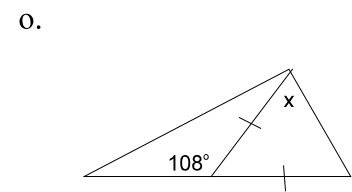
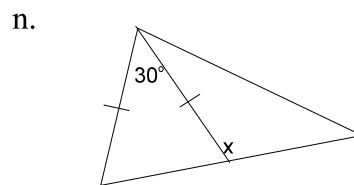
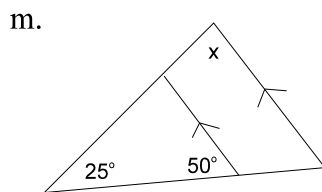
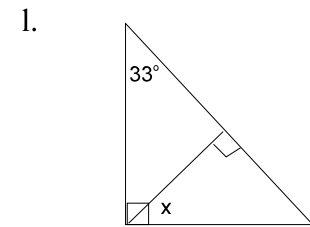
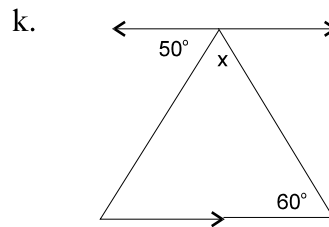
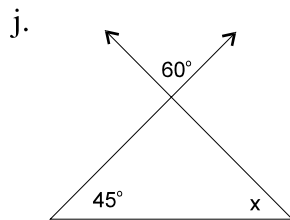
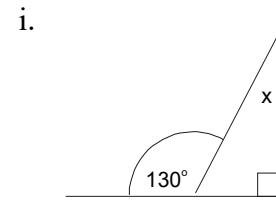
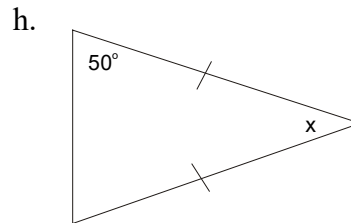
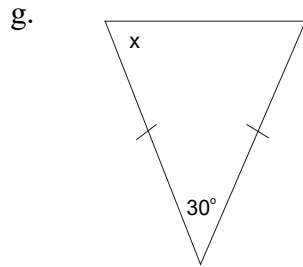
RÉPONSES

1. a. $\angle N$ ou $\angle MNO$ b. \overline{MO} c. \overline{MN} d. $\angle M$
2. a. aigus et isocèles b. obtus et scalènes c. droits et scalènes
d. aigus et équilatéraux e. obtus et isocèles f. droits et isocèles
3. a. trois, congrus, 60° b. deux, congrus c. 180° d. congrus
4. a. 60° b. 20° c. 66° d. 58° e. 45° f. 60°

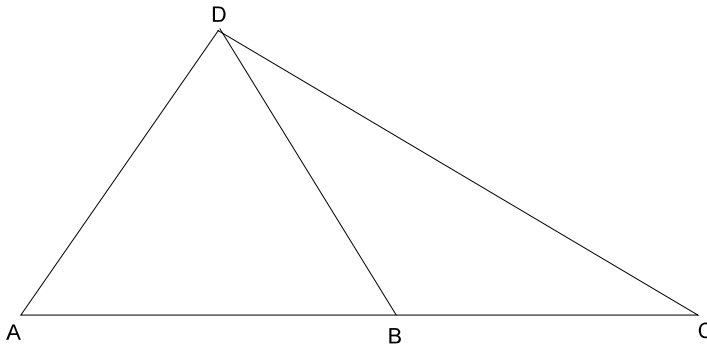
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 5 : TRIANGLES

1. Trouvez la mesure de l'angle x dans chacune des formes ci-dessous.
(les triangles a à f se trouvent dans FEUILLE DE MATHS : GÉOMÉTRIE 4.)



2. Dans le triangle ci-dessous, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\angle A = 62^\circ$ et $\angle C = 34^\circ$.



Trouvez ce qui suit et expliquez vos réponses.

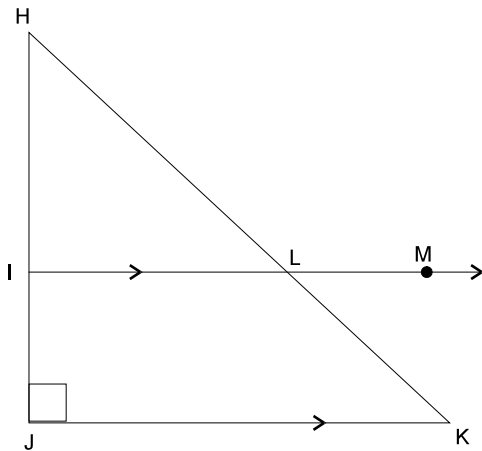
$$\angle ABD =$$

$$\angle CBD =$$

$$\angle ADB =$$

$$\angle BDC =$$

3. Dans le triangle ci-dessous, $\angle J = 90^\circ$, $\vec{IL} \parallel \vec{JK}$ et $\angle HLM = 130^\circ$. Trouvez les mesures suivantes et expliquez vos réponses



$$\angle ILK =$$

$$\angle K =$$

$$\angle H =$$

$$\angle HIL =$$

RÉPONSES

1. g. 75° h. 80° i. 40° j. 75° k. 70° l. 33°
m. 105° n. 105° o. 54° p. 85° q. 72° r. 67°

2. $\angle ABD = 62^\circ$ les angles opposés aux côtés congrus des triangles isocèles sont congrus

$$\angle CBD = 118^\circ \text{ supplémentaire à } 62^\circ$$

$$\angle ADB = 56^\circ \text{ la somme des angles de } \triangle ABD \text{ est } 180^\circ$$

$$\angle BDC = 28^\circ \text{ la somme des angles de } \triangle BCD \text{ est } 180^\circ$$

3. $\angle ILK = 130^\circ$ angle verticalement opposé à 130°

$$\angle K = 50^\circ \text{ les angles du même côté de la transversale sont supplémentaires}$$

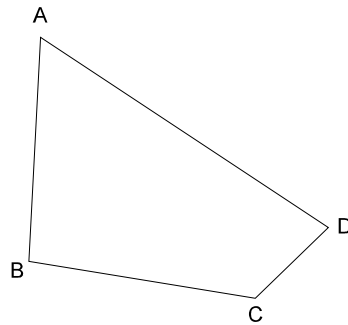
$$\angle H = 40^\circ \text{ la somme des angles d'un triangle est } 180^\circ$$

$$\angle HIL = 90^\circ \text{ angle correspondant à } \angle J$$

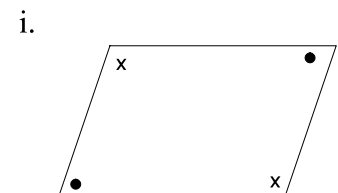
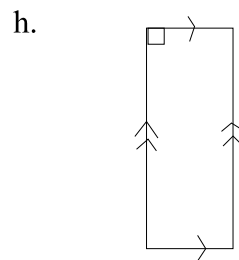
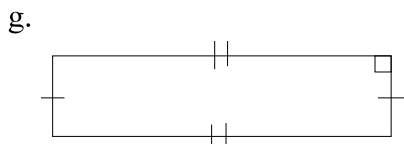
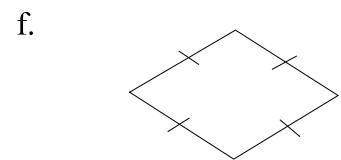
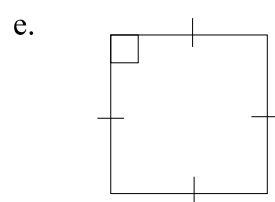
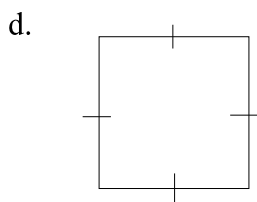
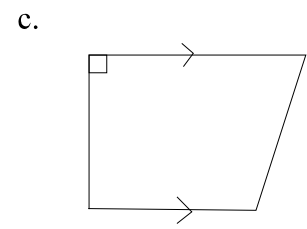
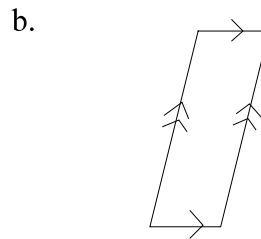
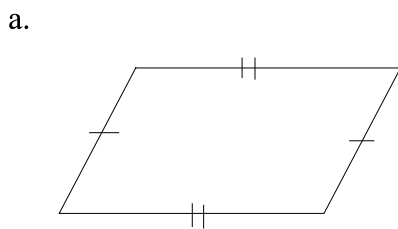
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 6 : QUADRILATÈRES

1. Dans le quadrilatère ABCD :
 - a. nommez l'angle opposé à $\angle D$
 - b. nommez le côté opposé à \overline{BC}
 - c. nommez les deux angles consécutifs à $\angle D$
 - d. nommez les deux côtés adjacents à \overline{AB}
 - e. $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D =$

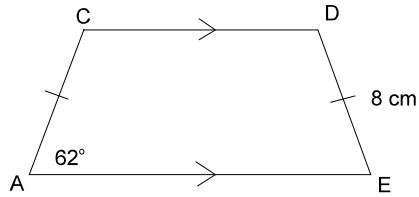


2. Trouvez si les formes suivantes sont des trapèzes (T), des parallélogrammes (P), des rectangles (Rec), des losanges (L) ou des carrés (C). N'oubliez pas que plusieurs de ces formes peuvent avoir plusieurs noms.



3. Pour chacune des formes ci-dessous, trouvez le type de quadrilatère dessiné. Trouvez également les angles et les côtés indiqués. N'utilisez pas de rapporteur d'angle.

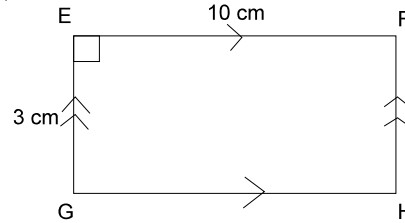
a.



ABCD est un _____ .

$\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$ $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$

b.



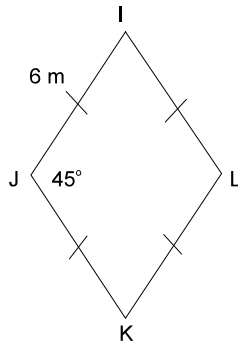
EFGH est un _____ .

$\angle G = \underline{\hspace{2cm}}$ $\angle H = \underline{\hspace{2cm}}$

$\angle F = \underline{\hspace{2cm}}$

$\overline{GH} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\overline{FH} = \underline{\hspace{2cm}}$

c.



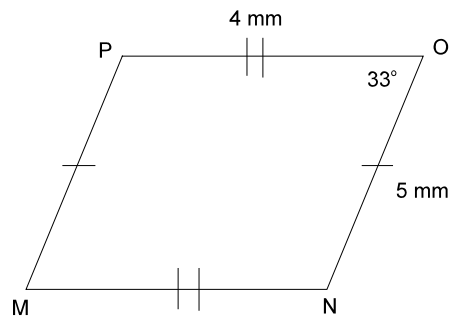
IJKL est un _____

$\angle I = \underline{\hspace{2cm}}$ $\angle L = \underline{\hspace{2cm}}$

$\angle K = \underline{\hspace{2cm}}$

$\overline{IL} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\overline{KL} = \underline{\hspace{2cm}}$

d.

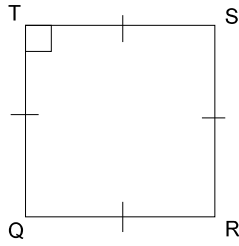


MNOP est un _____

$\angle M = \underline{\hspace{2cm}}$ $\angle P = \underline{\hspace{2cm}}$

$\overline{PM} = \underline{\hspace{2cm}}$ $\overline{MN} = \underline{\hspace{2cm}}$

e.



QRST est un _____.

Les quatre angles intérieurs font chacun _____.

Chaque côté fait _____.

RÉPONSES

1. a. $\angle B$ b. \overline{AD} c. $\angle A$ et $\angle C$ d. \overline{AD} and \overline{BC} e. 360°
2. a. P b. P c. T d. L, P e. C, L, P f. L, P
g. Rec, P h. Rec, P i. P
3. a. trapèze 118° , 8 cm
b. rectangle 90° , 90° , 90° , 10 cm, 3 cm
c. losange 35° , 145° , 35° , 6 m, 6m
d. parallélogramme 33° , 247° , 5 mm, 4 mm
e. carré 90° , 16 km

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 7 : QUADRILATÈRES

1. Complétez les affirmations ci-dessous :
- La somme des angles intérieurs d'un quadrilatère est _____ .
 - Les côtés opposés d'un parallélogramme sont tous les deux _____ et _____ .
 - Chaque angle intérieur d'un rectangle mesure _____ .
 - Les quatre côtés d'un carré sont _____ et les côtés opposés sont _____ .
 - Les diagonales d'un _____ sont toujours congrues, tout comme les diagonales d'un _____ .
 - Les diagonales d'un _____ se croisent toujours à un angle droit, tout comme les diagonales d'un _____ .
 - Si un angle d'un parallélogramme fait 90° , alors c'est aussi un _____ .
 - Si tous les côtés d'un parallélogramme sont congrus, alors c'est aussi un _____ .
 - Les diagonales d'un parallélogramme se _____ toujours.

2. À partir de la forme ci-dessous, trouvez les mesures demandées.

ABCD est un _____ .

$\angle AEB =$ _____

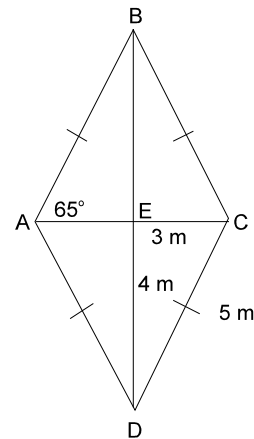
$\angle ABD =$ _____

$\angle DAE =$ _____

$\overline{AE} =$ _____

$\overline{BE} =$ _____

$\overline{AD} =$ _____



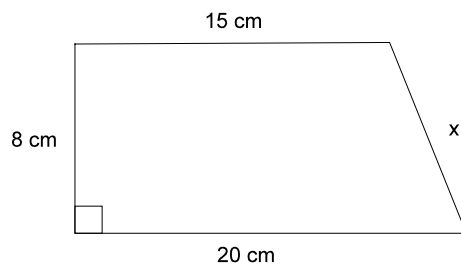
3. Le côté d'un carré fait 6 m. Trouvez la longueur de sa diagonale. Astuce : faites un croquis du carré et de sa diagonal, puis utilisez le théorème de Pythagore.

4. La diagonale et un des côtés d'un rectangle font respectivement 14 cm et 9 cm. Trouvez la longueur de l'autre côté du rectangle.

5. Un rectangle fait 13 m par 15 m. Trouvez la longueur de sa diagonale.

6. Un losange a des diagonales de 42 cm et 80 cm. Trouvez la longueur des côtés du losange.

7. Trouvez la mesure de x dans ce trapèze.



RÉPONSES

1. a. 360° b. congrus et parallèles c. 90° d. congrus, parallèles
e. rectangle, carré (peu importe l'ordre) f. carré, losange
g. rectangle h. losange i. croisent

2. losange 90° , 25° , 65° , 3 m, 4 m, 5 m

3. 8,5 m

4. 10,7 cm

5. 19,8 m

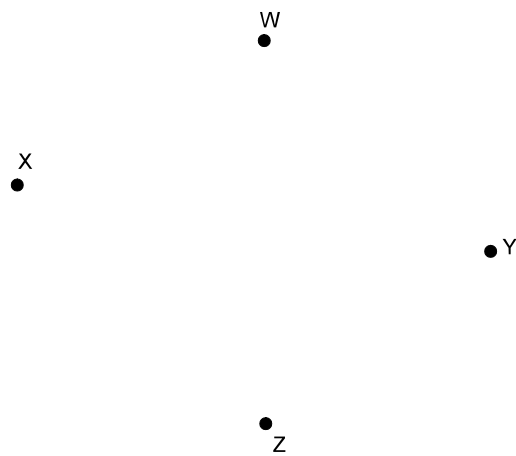
6. 45,2 cm

7. 9,4 cm

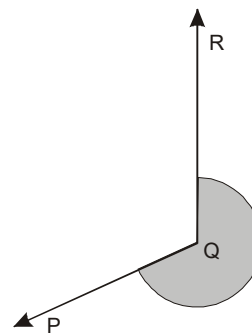
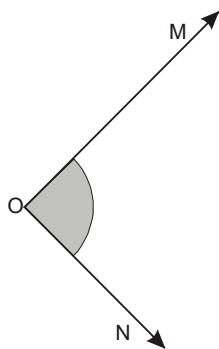
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 8 : RÉSUMÉ

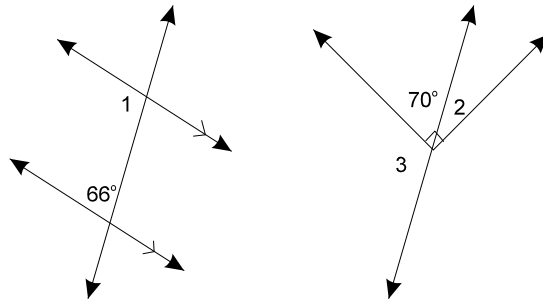
1. À l'aide des points W, X, Y et Z, dessinez :
 - a. ligne XY
 - b. demi-droite YW
 - c. segment de ligne WZ
 - d. une ligne qui contient Z et est parallèle à la ligne XY



2. À l'aide d'un rapporteur, mesurez les angles MON et PQR.



3. Trouvez la mesure des angles indiqués dans chacune des formes ci-dessous sans utiliser de rapporteur.

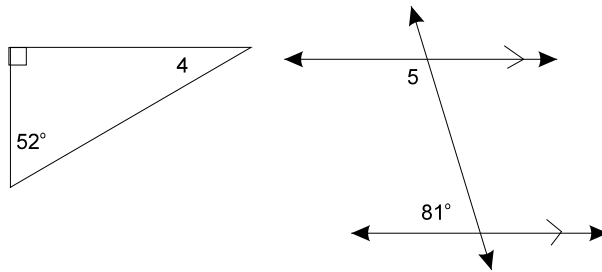


a. $\angle 1$ _____

b. $\angle 2$ _____

c. $\angle 3$ _____

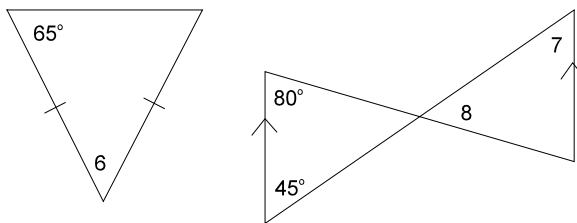
d. $\angle 4$ _____



e. $\angle 5$ _____

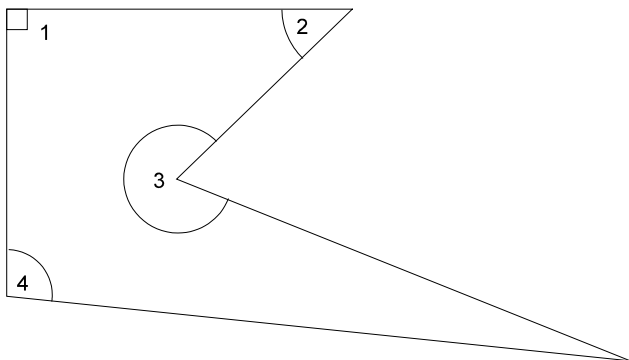
f. $\angle 6$ _____

g. $\angle 7$ _____



h. $\angle 8$ _____

4. Nommez les types d'angles indiqués sur ce dessin.



a. $\angle 1$ _____

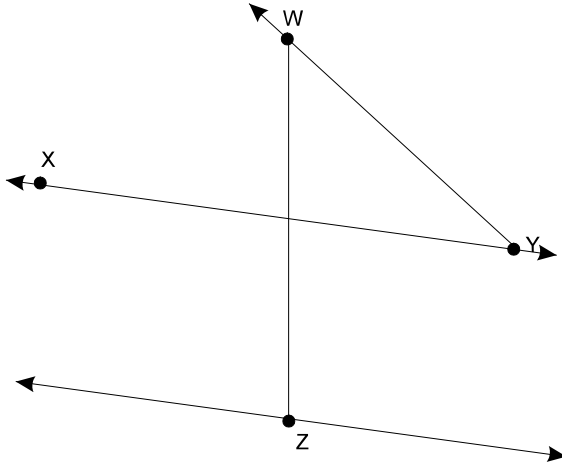
b. $\angle 2$ _____

c. $\angle 3$ _____

d. $\angle 4$ _____

RÉPONSES

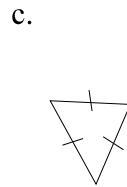
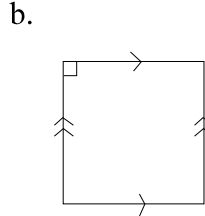
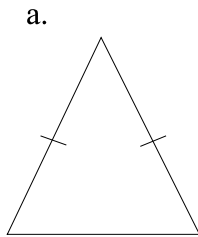
1.

2. $\angle MON = 90^\circ$ $\angle PQR = 245^\circ$ 3. a. $\angle 1 = 114^\circ$ b. $\angle 2 = 20^\circ$ c. $\angle 3 = 110^\circ$ d. $\angle 4 = 38^\circ$ e. $\angle 5 = 99^\circ$ f. $\angle 6 = 50^\circ$ g. $\angle 7 = 45^\circ$ h. $\angle 8 = 55^\circ$ 4. a. $\angle 1$ est droitb. $\angle 2$ est aiguc. $\angle 3$ est réflexed. $\angle 4$ est obtus

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 9 : RÉSUMÉ

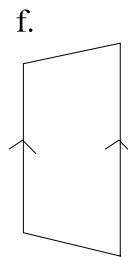
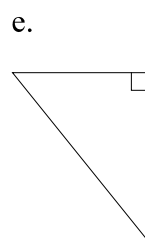
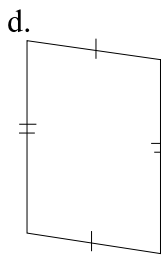
1. Quel est le type de triangle ou de quadrilatère ci-dessous?



a. _____

b. _____

c. _____

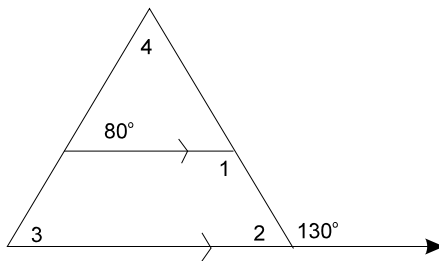


d. _____

e. _____

f. _____

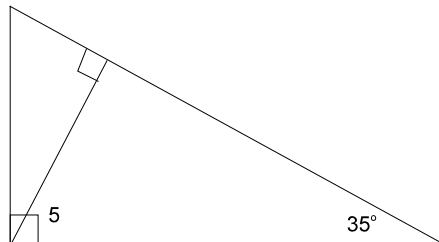
2. Dans les formes ci-dessous, trouvez la mesure des angles indiqués sans utiliser de rapporteur et expliquez votre réponse.



a. $\angle 1$ _____

b. $\angle 2$ _____

c. $\angle 3$ _____

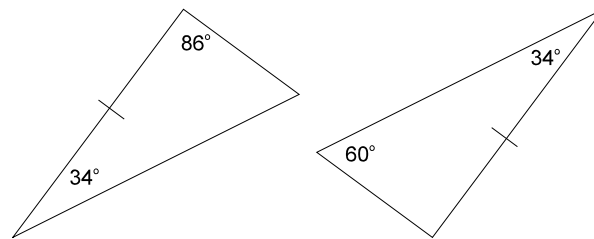


d. $\angle 4$ _____

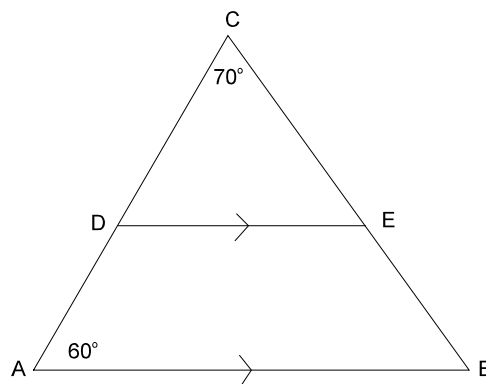
e. $\angle 5$ _____

3. Dessinez un cercle de 7 cm de diamètre.

4. Ces deux triangles sont-ils congrus? Si oui, quel théorème s'applique?



5. Est-ce que $\triangle CDE$ et $\triangle CAB$ sont identiques? Si oui, pourquoi? Si non, pourquoi pas?

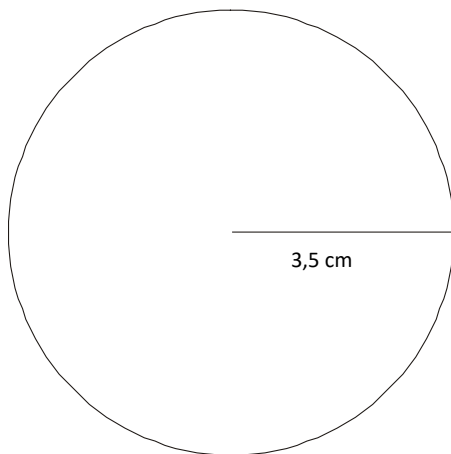


RÉPONSES

1.
 - a. triangle équilatéral ou aigu
 - b. parallélogramme
 - c. triangle rectangle ou scalène
 - d. losange
 - e. rectangle
 - f. triangle isocèle ou acutangle
 - g. trapèze

2.
 - a. $\angle 1 = 55^\circ$, définition d'isocèle
 - b. $\angle 2 = 70^\circ$, somme du triangle = 180°
 - c. $\angle 3 = 20^\circ$, complémentaire
 - d. $\angle 4 = 35^\circ$, somme du triangle = 180° et définition du triangle isocèle

3.



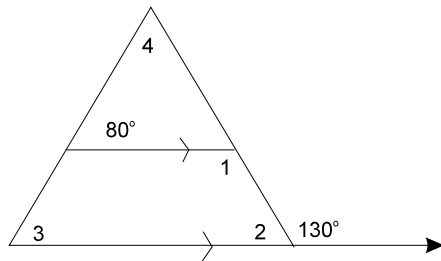
4. Oui, SAS

5. Non, les angles ne sont pas les mêmes

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GÉOMÉTRIE 10 : RÉSUMÉ

1. Dans les dessins ci-dessous, trouve la mesure des angles indiqués sans utiliser de rapporteur et explique tes réponses.



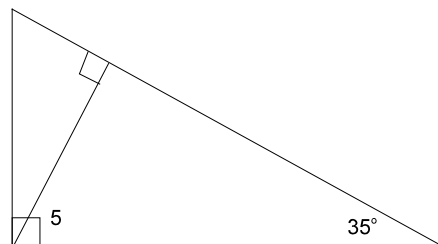
a. $\angle 1$ _____

b. $\angle 2$ _____

c. $\angle 3$ _____

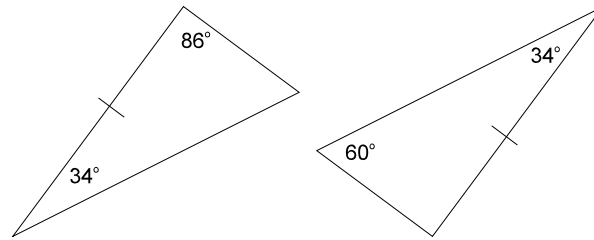
d. $\angle 4$ _____

e. $\angle 5$ _____

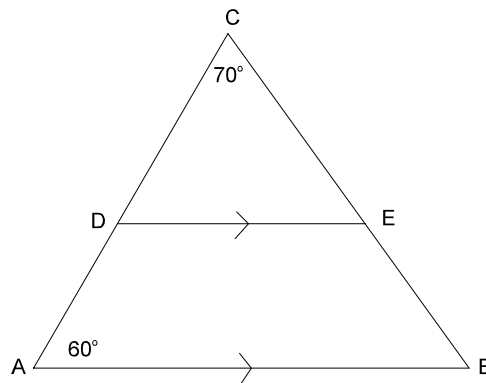


2. Dessine un cercle de 8 cm de diamètre.

3. Est-ce que ces deux triangles sont congrus? Si oui, quel théorème s'applique?



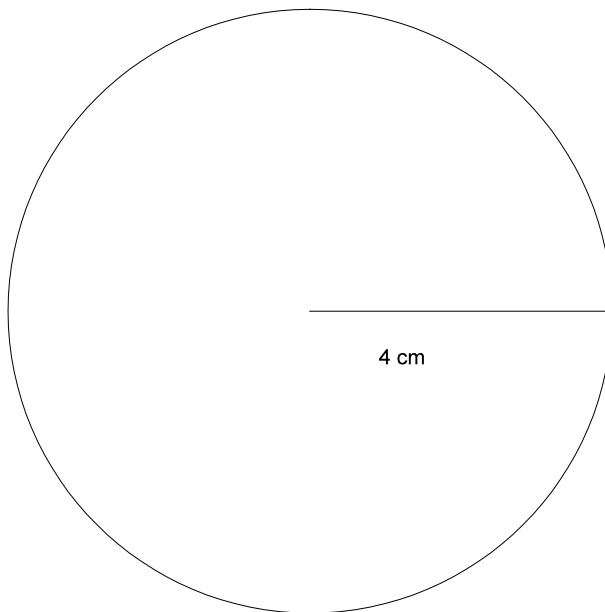
4. Est-ce que $\triangle CDE$ et $\triangle CAB$ sont identiques? Si oui, pourquoi? Si non, pourquoi pas?



RÉPONSES

1.
 - a. $\angle 1 = 130^\circ$, angle alt. int. à 130°
 - b. $\angle 2 = 50^\circ$, supplémentaire à 130°
 - c. $\angle 3 = 80^\circ$, angle corr.
 - d. $\angle 4 = 50^\circ$ somme des angles = 180°
 - e. $\angle 5 = 55^\circ$, angle complémentaire

2.



3. Oui, ASA
4. Oui, les angles sont égaux

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.





CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 1 : DESSINER DES SEGMENTS ET DES ANGLES

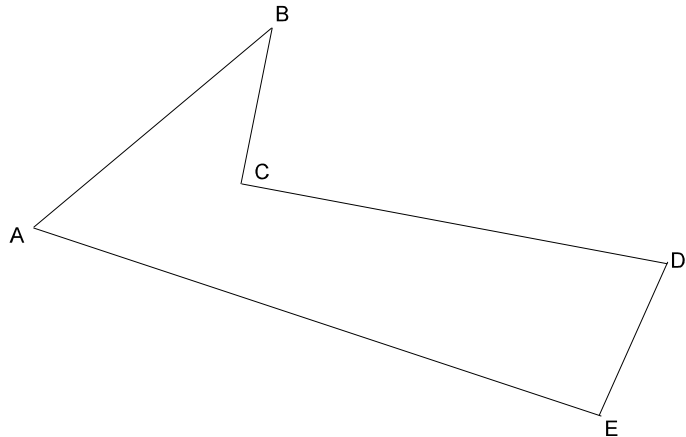
1. Calculez les mesures suivantes au 0,1 cm le plus proche.

$$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{AE} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$$



2. Dessinez et indiquez les segments de lignes.

$$\overline{XY} = 6,5 \text{ cm}$$

$$\overline{RS} = 0,4 \text{ cm}$$

$$\overline{MS} = 15,3 \text{ cm}$$

3. Mesurez les angles suivants à l'aide d'un rapporteur.

$$\angle PON = \underline{\hspace{2cm}}$$

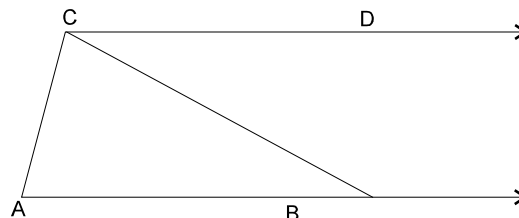
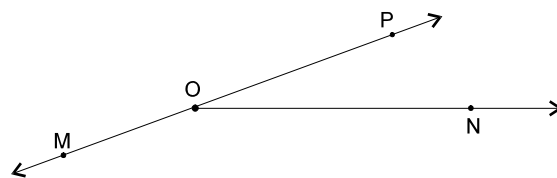
$$\angle MON = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle MOP = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{Angle rentrant } \angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle DCA = \underline{\hspace{2cm}}$$



4. Dessinez et indiquez les angles suivants.

a. $\angle LAB = 35^\circ$

b. $\angle BIG = 6^\circ$

c. $\angle\text{COW} = 145^\circ$

d. $\angle\text{FUN} = 90^\circ$

e. $\angle\text{RAT} = 180^\circ$

f. $\angle\text{DOG} = 315^\circ$

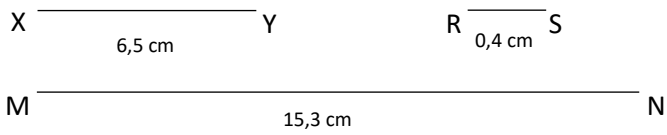
g. $\angle\text{PET} = 205^\circ$

h. $\angle\text{JIM} = 72^\circ$

ANSWER KEY

1. $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 2,1 \text{ cm}$, $\overline{AE} = 7,8 \text{ cm}$, $\overline{CD} = 5,6 \text{ cm}$

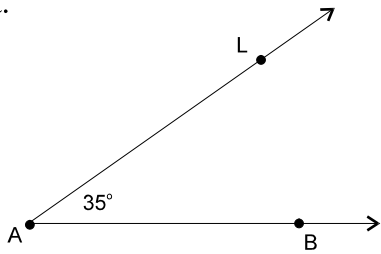
2.



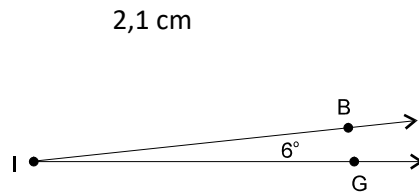
3. $\angle PON = 20^\circ$, $\angle MON = 160^\circ$, $\angle MOP = 180^\circ$, $\angle BAC = 75^\circ$

4.

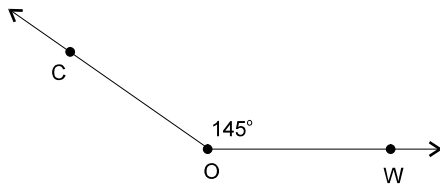
a.



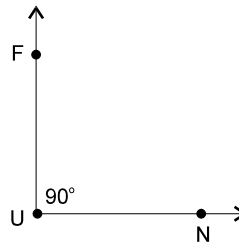
b.



c.



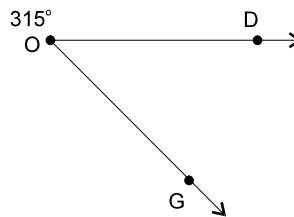
d.



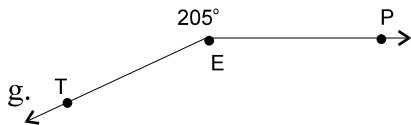
e.



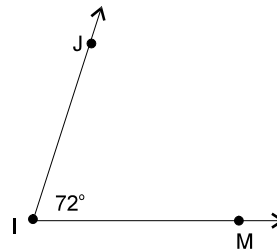
f.



g.



h.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 2 : DESSINER DES CERCLES ET DES SECTEURS

1. Dessinez et annotez les cercles suivants.

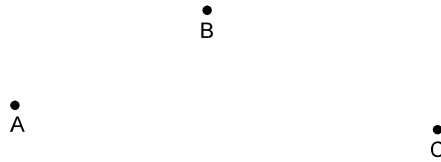
a. rayon = 4,5 cm

b. diamètre = 6 cm

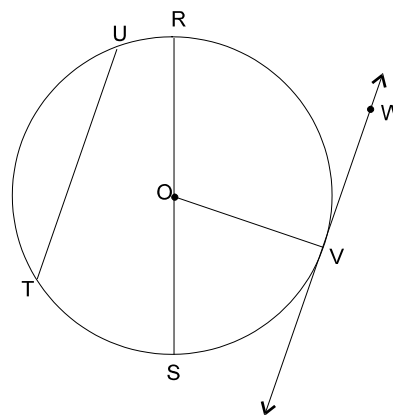
c. rayon = 1,8 cm

d. diamètre = 7,6 cm

2. Étant donné les points A, B et C, tracez :
- un cercle avec pour centre A et pour rayon \overline{AC}
 - un cercle avec pour centre B et pour rayon \overline{BA}
 - un cercle avec pour centre A et pour rayon \overline{AB}

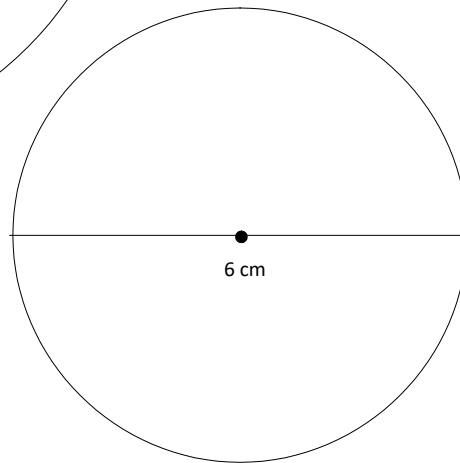
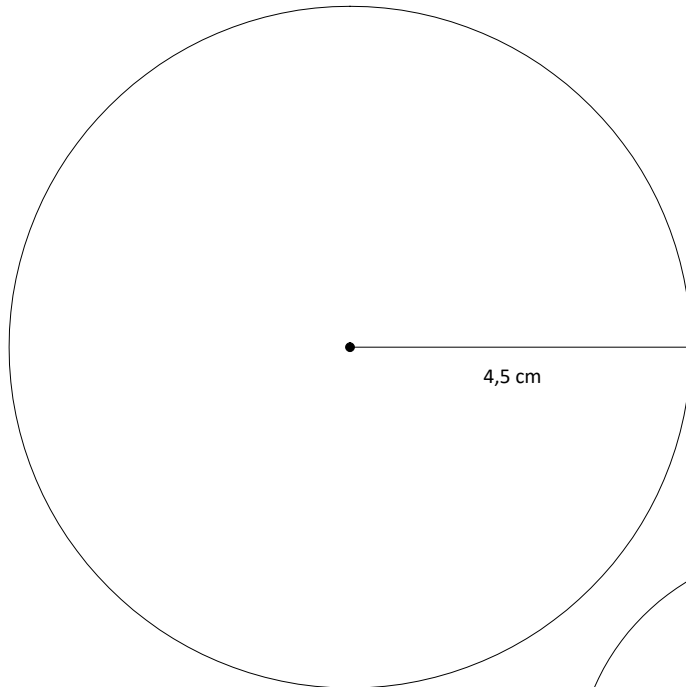


3. O est le centre du cercle.
- indiquez le diamètre
 - indiquez deux cordes
 - indiquez la tangente
 - mesurez $\angle OVW$

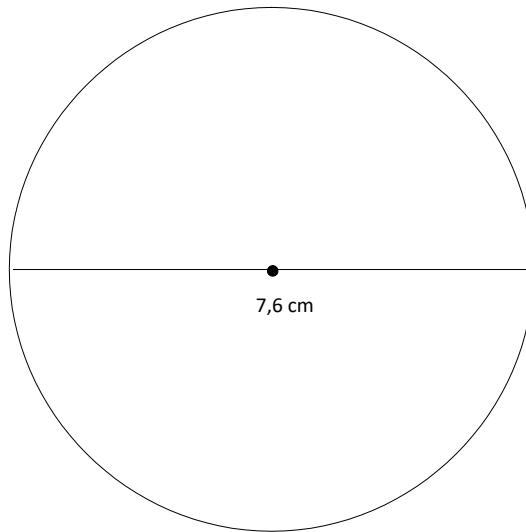
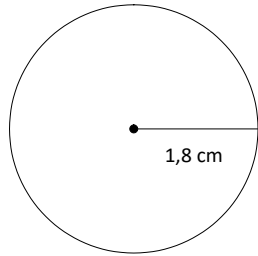


RÉPONSES

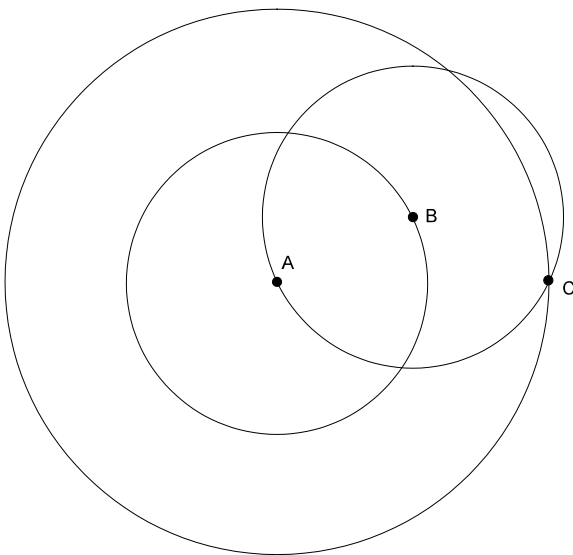
1. a et b



c et d



2.

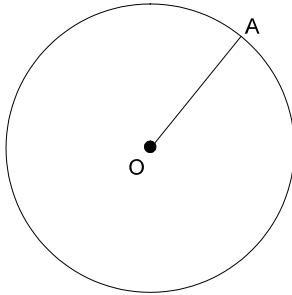


3. a. \overline{RS} b. $\overline{OR}, \overline{OS}, \overline{OV}$ c. $\overline{RS}, \overline{TU}$ d. \overleftrightarrow{WV} e. 90°

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 3 : DESSINER DES CERCLES ET DES SECTEURS

1. Dessinez une tangente AB sur le cercle.



2. Dessinez un demi-cercle avec un rayon de 3 cm.

3. Dessinez et indiquez les secteurs suivants.

a. rayons = 4 cm, angle = 50°

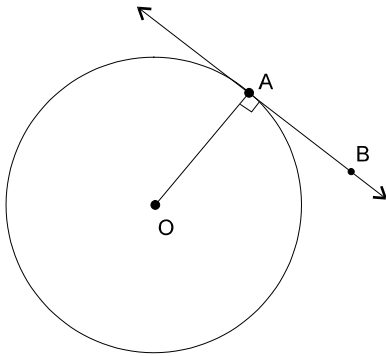
b. rayons = 2,5 cm, angle = 90°

c. rayons = 3,2 cm, angle = 150°

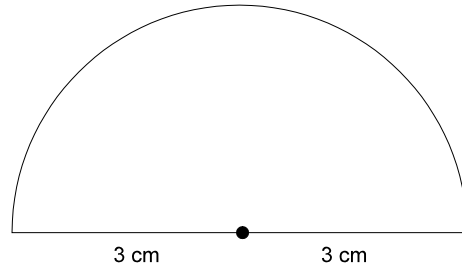
d. rayons = 5 cm, angle = 300°

RÉPONSES

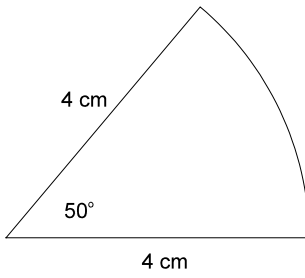
1.



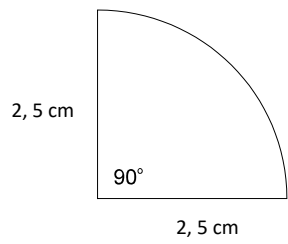
2.



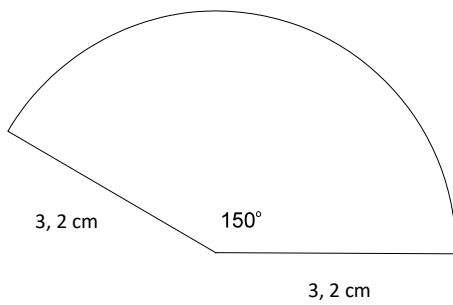
3. a.



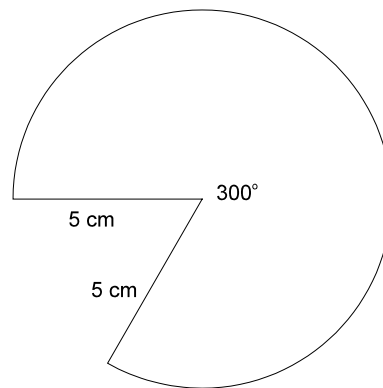
b.



c.



d.

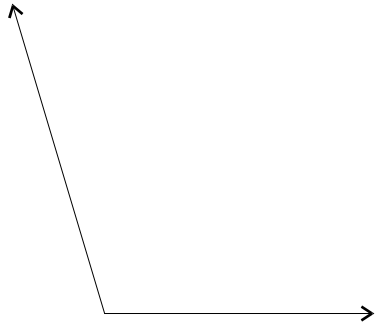


Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

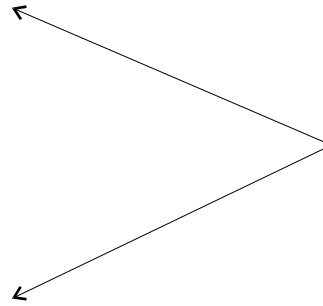
CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 4 : BISSECTRICES

1. Divisez en deux chacun de ces angles à l'aide d'un compas et d'une règle.

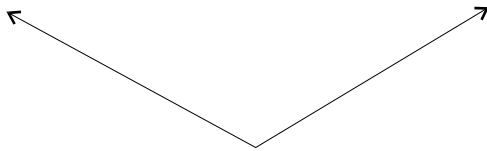
a.



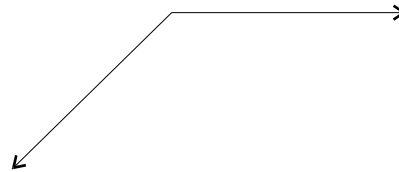
b.



c.

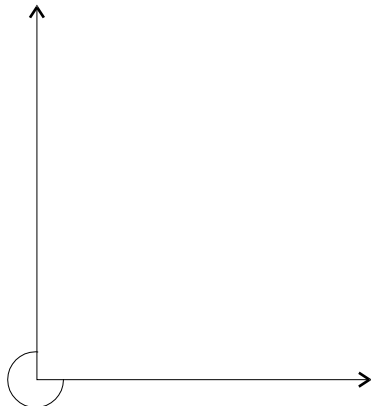


d.

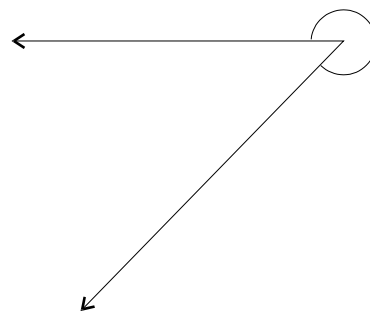


2. Divisez en deux ces angles réflexes.

a.

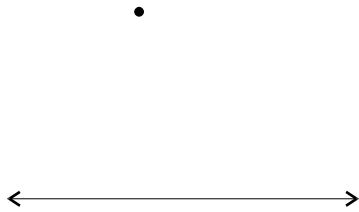


b.

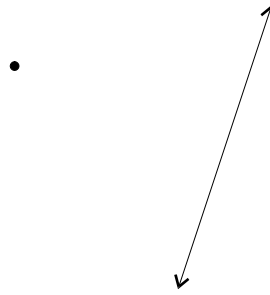


3. Tracez une ligne perpendiculaire à la ligne indiquée en passant par le point.

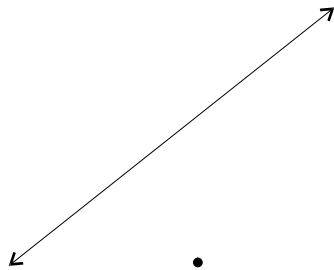
a.



b.

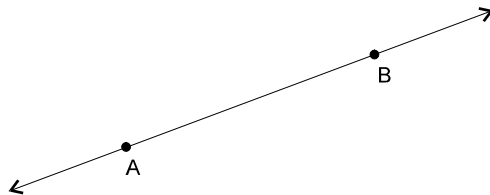


c.



4. Tracez ce qui suit.

a. une ligne AC où $AC \perp AB$



b. les lignes XY et WZ pour que $XY \parallel m$ et $WZ \parallel m$

X

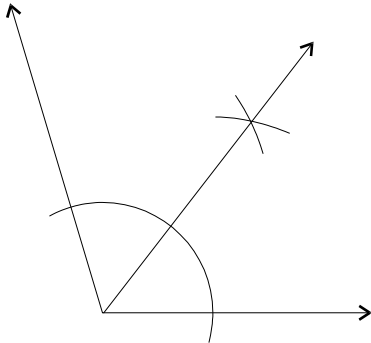
W



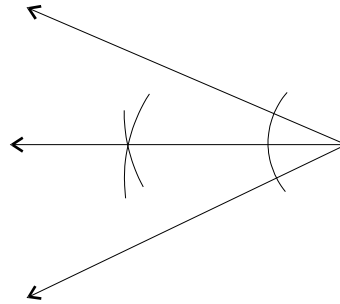
RÉPONSES

1.

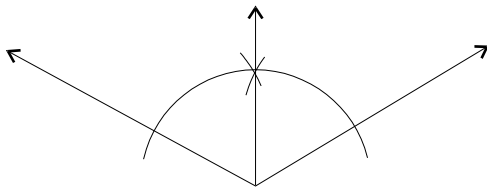
a.



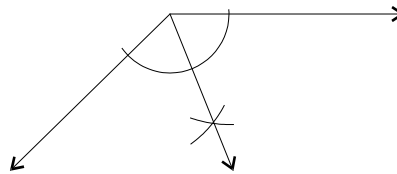
b.



c.

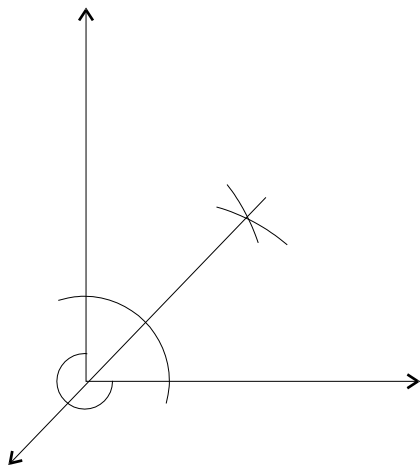


d.

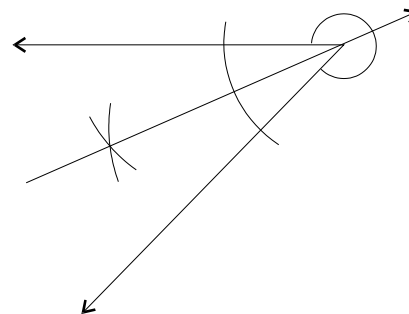


2.

a.

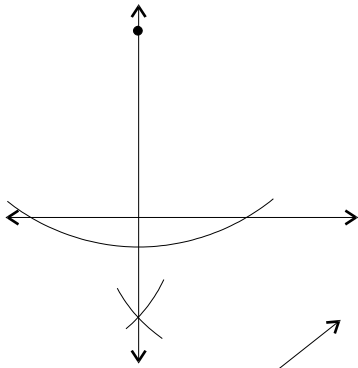


b.

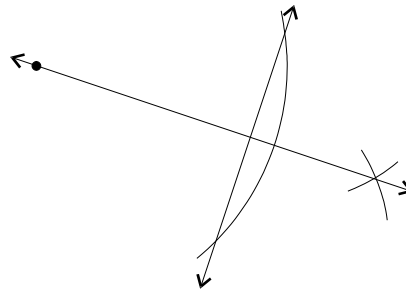


3.

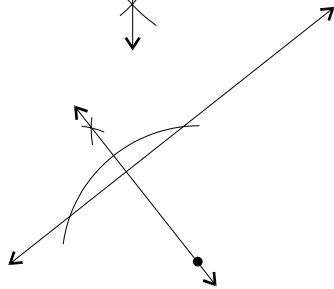
a.



b.

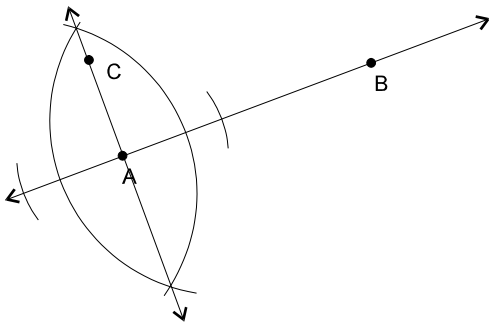


c.

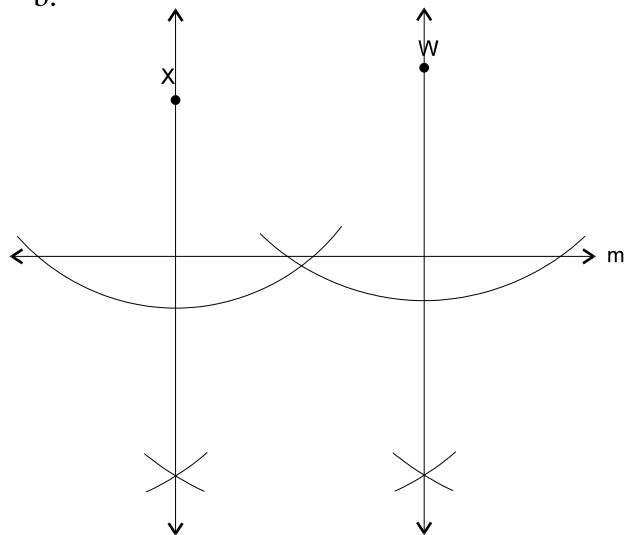


4.

a.



b.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 5 : DESSINER DES TRIANGLES

1. Dessinez les triangles suivants. Indiquez chaque partie.

a. $\triangle ABC$ où $\overline{AB} = 8 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 5,5 \text{ cm}$ et $\overline{AC} = 6 \text{ cm}$.

b. $\triangle DEF$ où $\overline{DE} = 4 \text{ cm}$, $\overline{EF} = 3 \text{ cm}$ et $\overline{DF} = 6 \text{ cm}$.

c. $\triangle PQR$ où $\overline{PQ} = 3,5 \text{ cm}$, $\overline{PR} = 6,2 \text{ cm}$ et $\angle P = 45^\circ$.

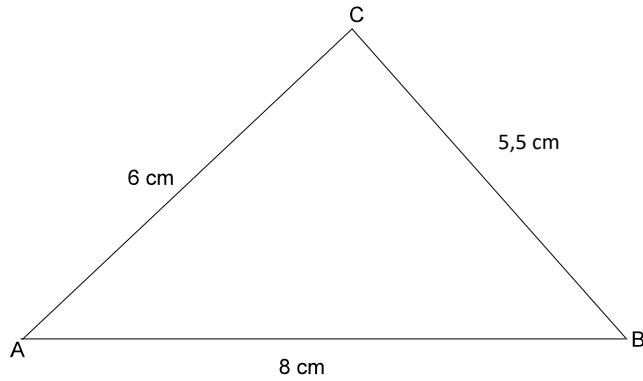
d. $\triangle HIJ$ où $\overline{IJ} = 7 \text{ cm}$, $\overline{HI} = 7 \text{ cm}$ et $\angle I = 160^\circ$.

e. $\triangle XYZ$ où $\angle X = 50^\circ$, $\angle Y = 100^\circ$ et $\overline{XY} = 4,8 \text{ cm}$.

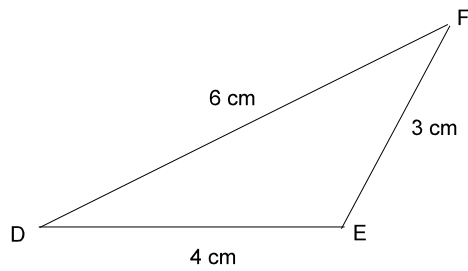
- Dessinez un triangle avec des angles de 50° , 30° et 100° .
- Dessinez un triangle isocèle avec des côtés de 2 cm , 8 cm et 8 cm .

RÉPONSES

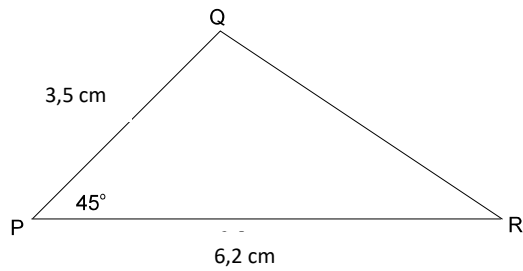
1. a.



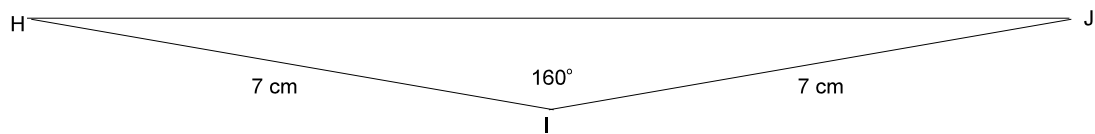
b.



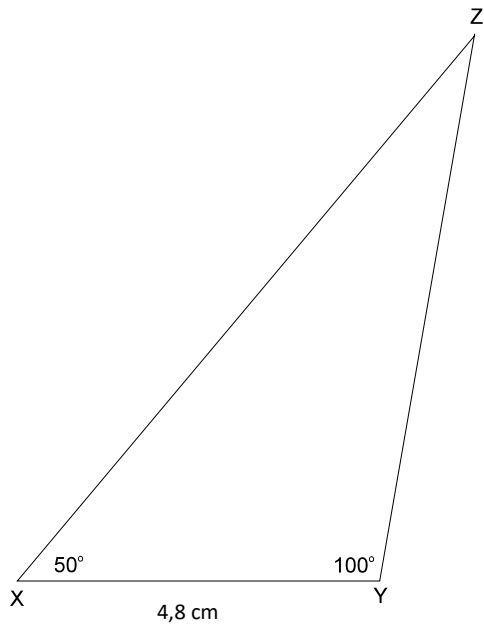
c.



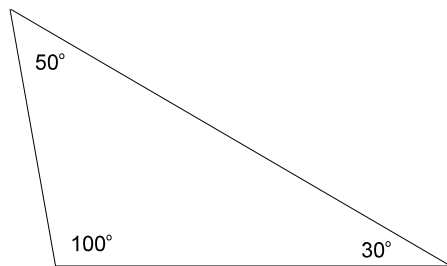
d.



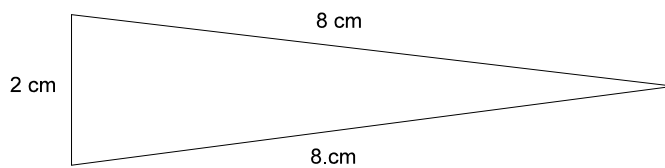
e.



2.

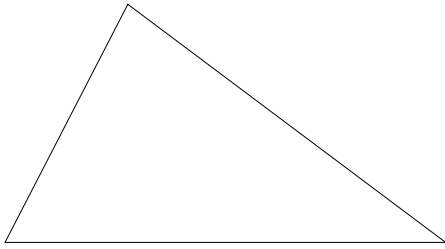


3.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

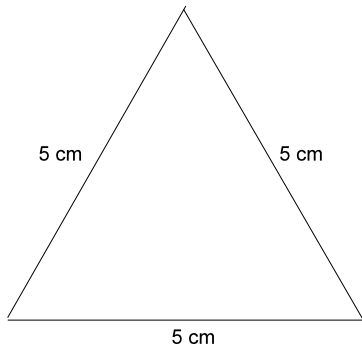
3. Dessinez un triangle identique à celui ci-dessous à l'aide d'un compas et d'une règle.



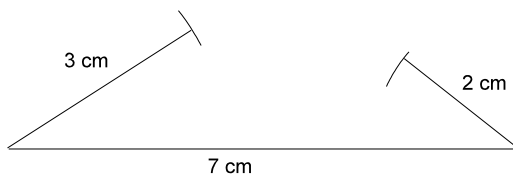
4. Dessinez deux triangles différents où :
 $\triangle ABC$ a $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$, $\angle A = 25^\circ$ et $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$.

RÉPONSES

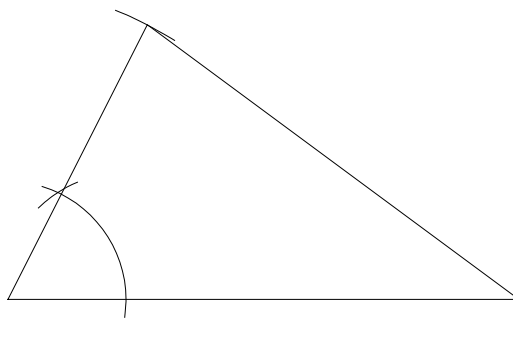
1.



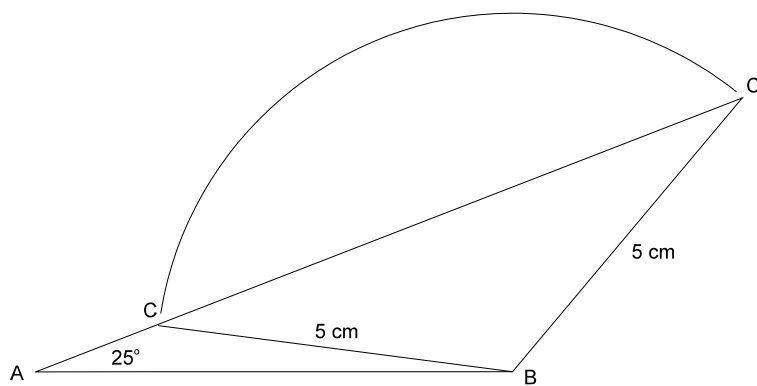
2.



3.



4.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

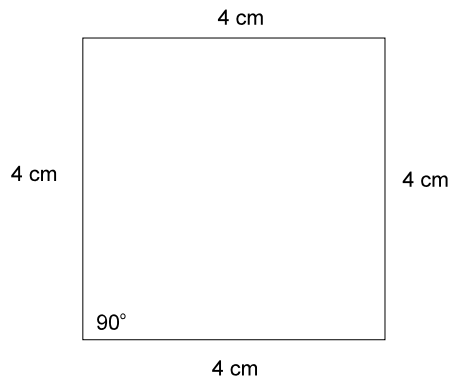
4. Dessinez un parallélogramme MNOP où $\overline{MN} = 4 \text{ cm}$, $\angle O = 65^\circ$ et $\overline{MP} = 5 \text{ cm}$.

5. Dessinez un trapèze WXYZ où $\overline{WX} = 5 \text{ cm}$, $\angle W = 80^\circ$, $\angle X = 60^\circ$ et $\overline{WZ} = 3 \text{ cm}$.

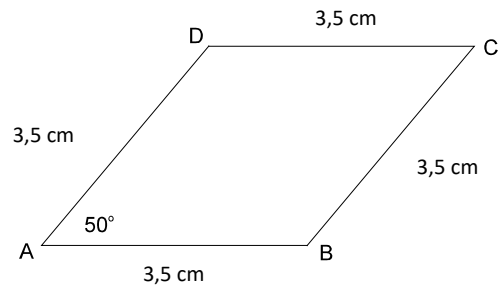
6. Dessinez un carré avec des diagonales de 6 cm.

RÉPONSES

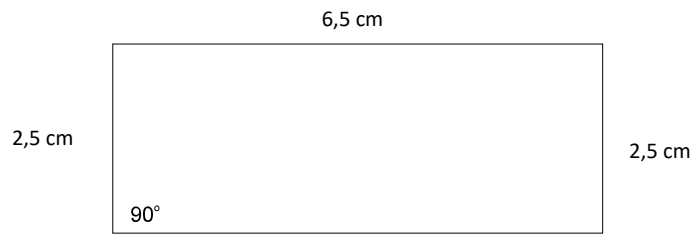
1.



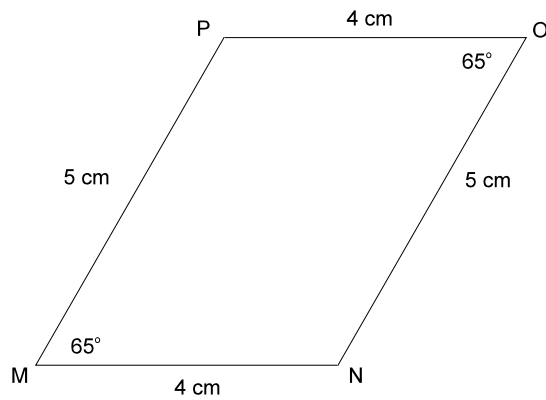
2.



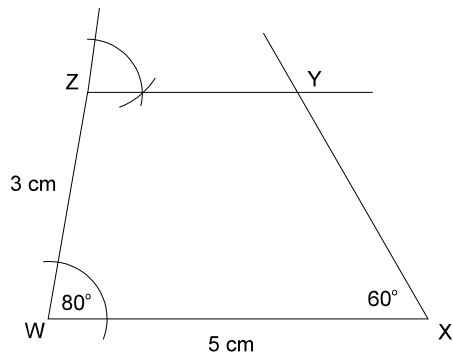
3.



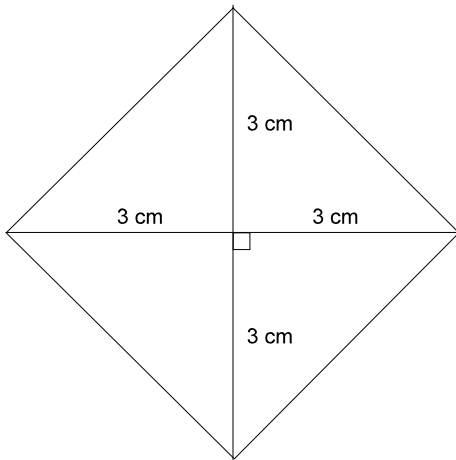
4.



5.



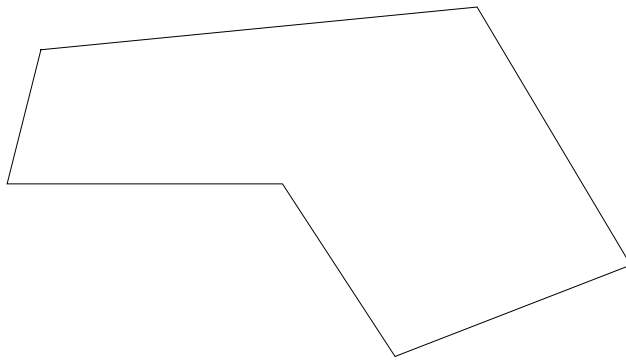
6.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 8 : DESSINER DES POLYGOUES

1. Un polygone régulier doit avoir des _____ congruents et des _____ congruents.
2. Trouvez la somme des angles internes de l'hexagone ci-dessous.



3. Dessinez un pentagone régulier avec des côtés de 4 cm.

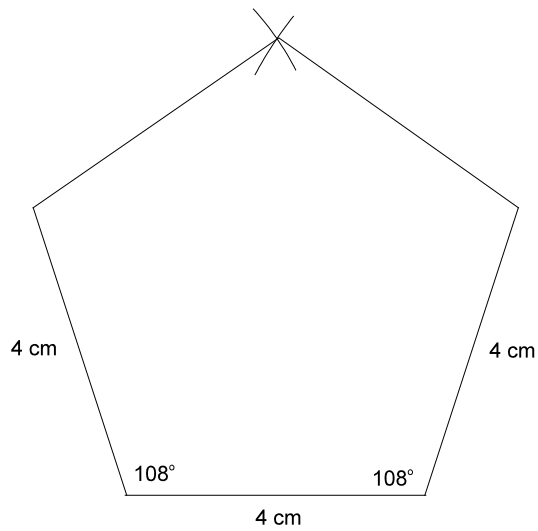
- Dessinez un hexagone avec des côtés de 4,5 cm.

RÉPONSES

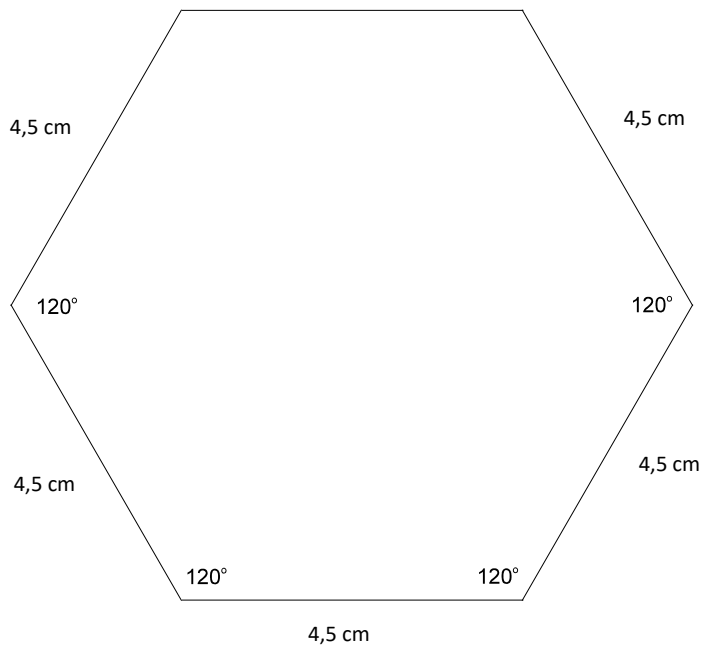
1. côtés et angles

2. 720°

3.



4.

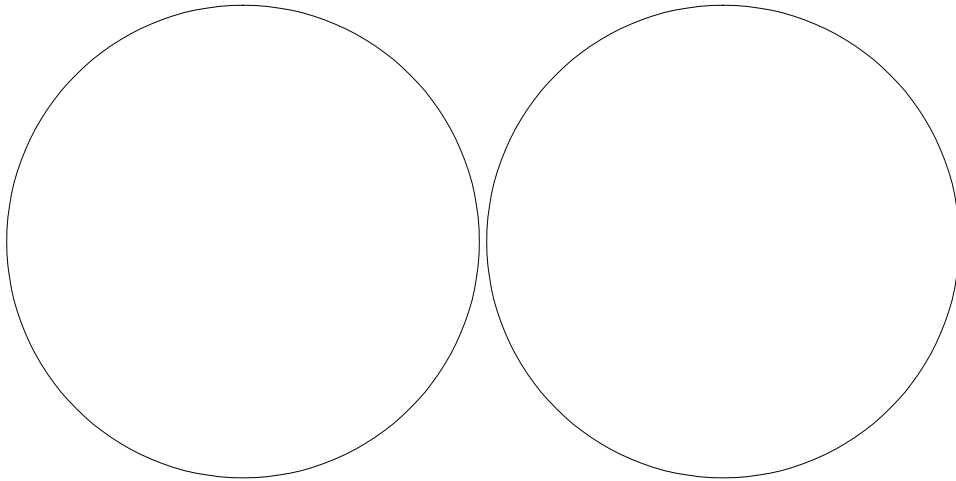


Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

4. Dessinez les polygones suivants dans chacun des cercles.

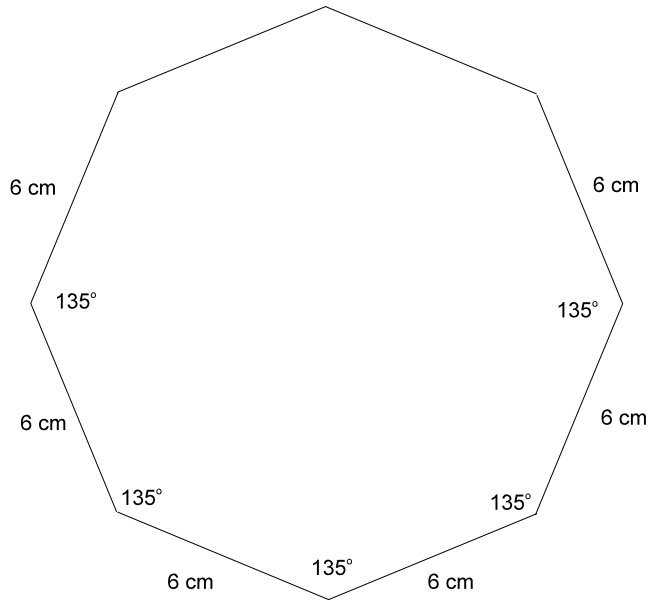
a. carré

b. octogone



RÉPONSES

1.

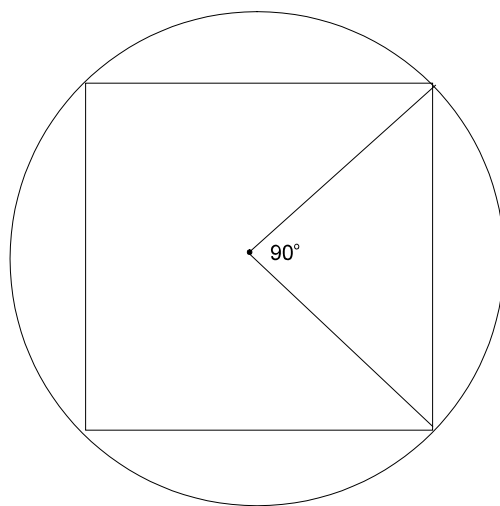


2. a. $180^\circ \times (10 - 2) = 1440^\circ$

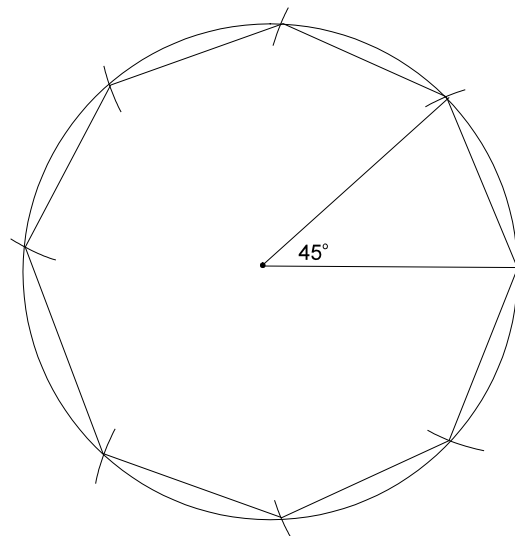
b. $\frac{180^\circ \times (10 - 2)}{10} = 144^\circ$

3. $180^\circ \times (13 - 2) = 1980^\circ$

4. a.



b.

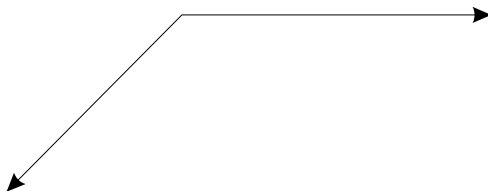


Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

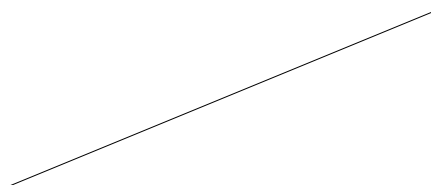
CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 10 : RÉSUMÉ

1. Dessinez les formes suivantes :
 - a. Un cercle de 7 cm de diamètre.
 - b. Un secteur avec des rayons de 3 cm et un angle de 115° .

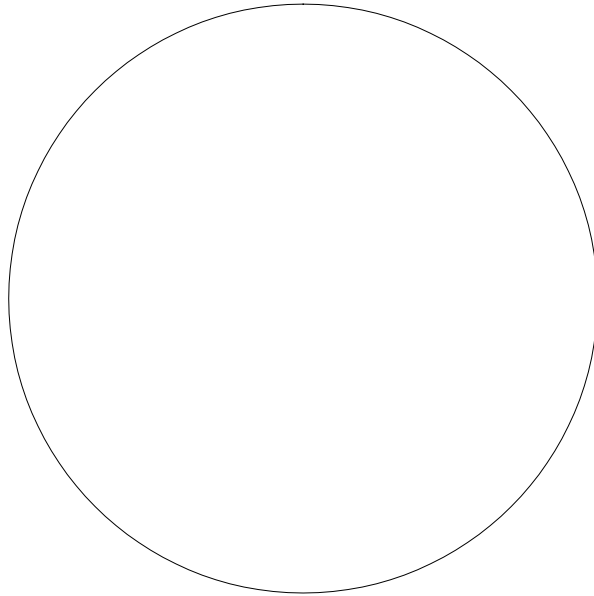
2. Divisez cet angle obtus en deux à l'aide d'un compas et d'une règle.



3. Divisez ce segment en deux parties égales à l'aide d'un compas et d'une règle.



4. Trouvez le centre du cercle à l'aide d'un compas et d'une règle.



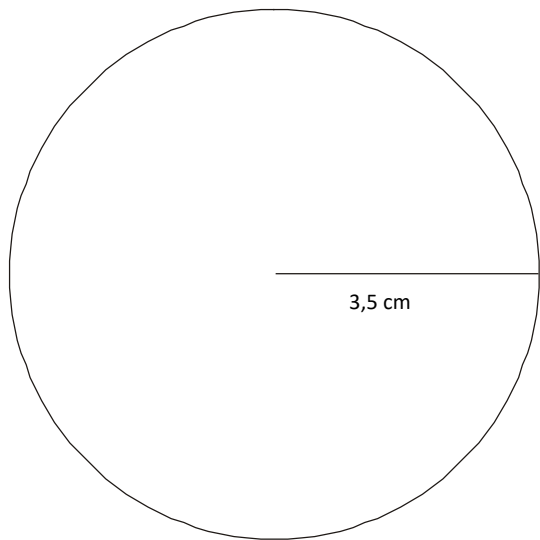
5. Dessinez le triangle suivant. Indique toutes les parties de ce triangle.

$\triangle ABC$ où $\overline{AB} = 5,5$ cm,

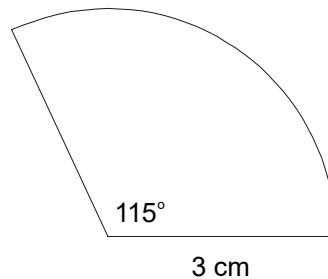
$\angle B = 100^\circ$ et $\overline{BC} = 4$ cm

RÉPONSES

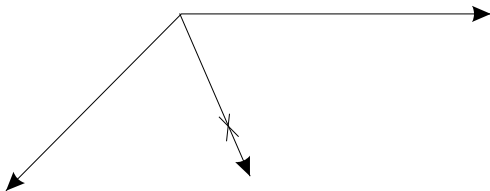
1. a.



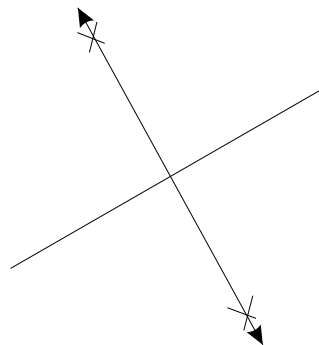
b.



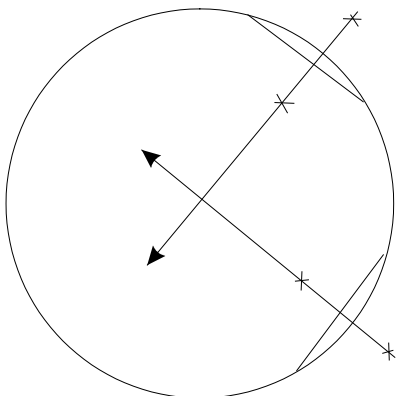
2.



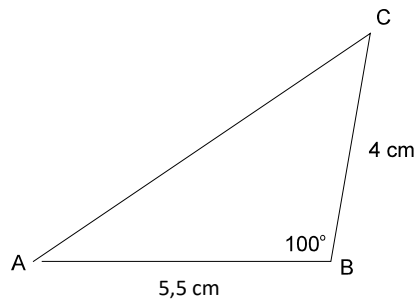
3.



4.



5.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 11 : RÉSUMÉ

1. Dessinez les triangles suivants. Indiquez chacune des parties des triangles.

a. $\triangle DEF$ où $\overline{DE} = 3 \text{ cm}$, $\overline{EF} = 4,3 \text{ cm}$ et $\overline{DF} = 2,5 \text{ cm}$

b. $\triangle GHI$ où $\angle G = 25^\circ$, $\angle H = 25^\circ$ et $\overline{GH} = 7 \text{ cm}$

2. Dessinez les polygones suivants. Indiquez chacune des parties des polygones.

a. Un rectangle avec des côtés de 2,8 cm et de 6,3 cm.

b. Un parallélogramme ABCD où $\overline{AB} = 4,2 \text{ cm}$, $\overline{AD} = 3 \text{ cm}$ et $\angle A = 65^\circ$.

3. Tracez une ligne parallèle à l qui passe par le point P.

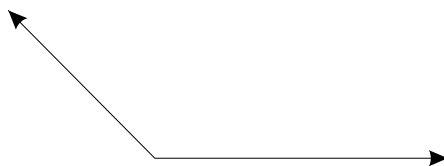


4. Dessinez :

a. Un cercle de 5 cm de diamètre.

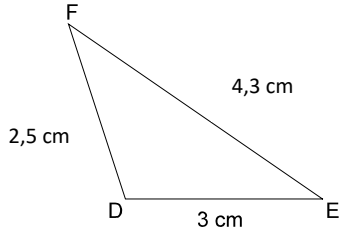
b. Un secteur avec des rayons de 3 cm et un angle de 130° .

5. Divisez l'angle en deux parts égales à l'aide d'un compas et d'une règle.

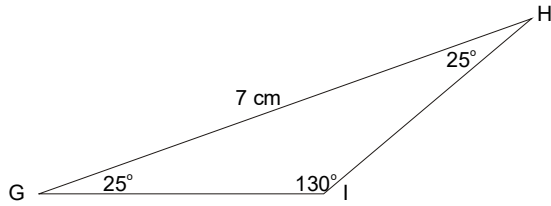


RÉPONSES

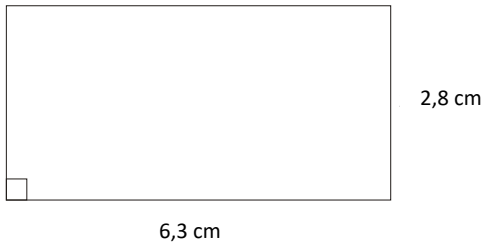
1. a.



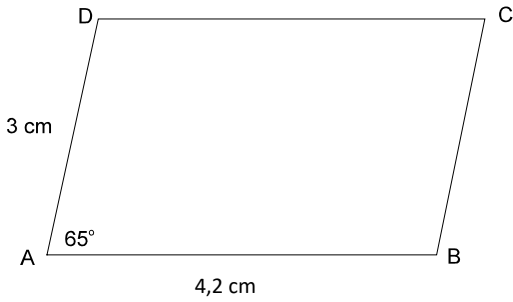
5. b.



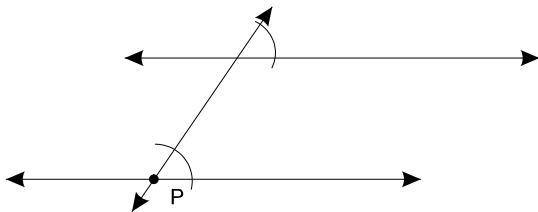
2. a.



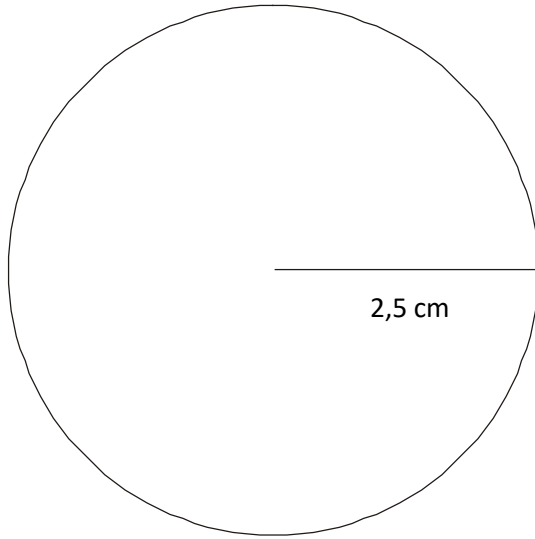
2. b.



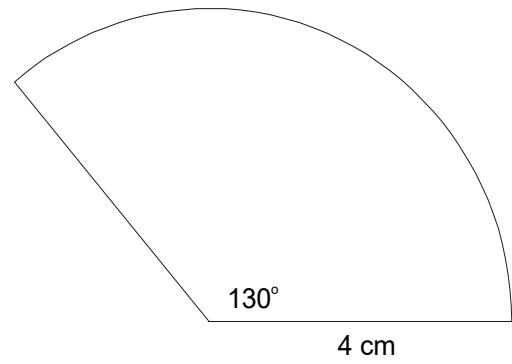
3.



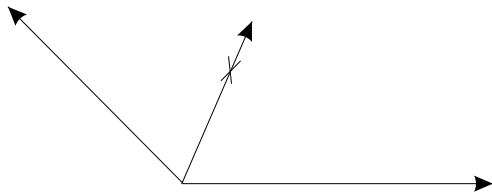
4. a.



b.



5.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

CONSTRUCTION GÉOMÉTRIQUE 12 : RÉSUMÉ

1. Dessinez les triangles suivants. Indiquez chaque partie des triangles.

a. $\triangle ABC$ où $\overline{AB} = 5,7 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 4,2 \text{ cm}$ et $\overline{AC} = 2,6 \text{ cm}$.

b. $\triangle DEF$ où $\overline{DE} = 4 \text{ cm}$, $\overline{EF} = 5 \text{ cm}$ et $\angle E = 115^\circ$.

c. $\triangle GHI$ où $\overline{GH} = 7 \text{ cm}$, $\angle G = 30^\circ$ et $\angle I = 50^\circ$.

2. Dessinez les polygones suivants. Indiquez chaque partie du polygone.

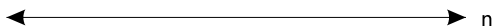
a. Un rectangle avec des côtés de 6,3 cm et 2,7 cm.

b. Un parallélogramme ABCD où $\angle A = 40^\circ$, $\overline{AB} = 5,5$ cm et $\overline{AD} = 4$ cm.

c. Un losange avec une diagonale de 10 cm et des côtés de 6 cm.

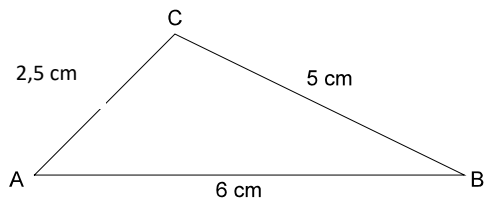
3. Tracez une ligne parallèle à n qui passe par le point P.

•
P

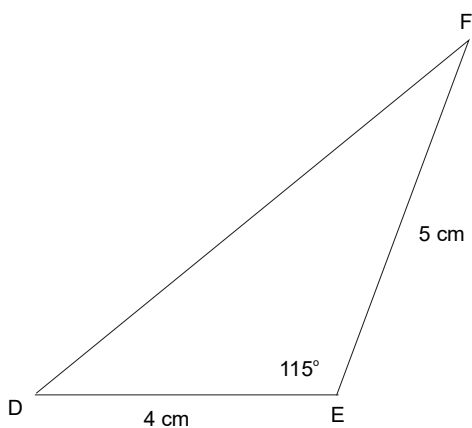


RÉPONSES

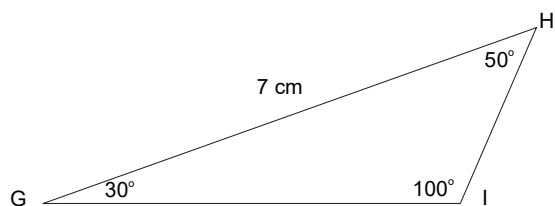
1. a.



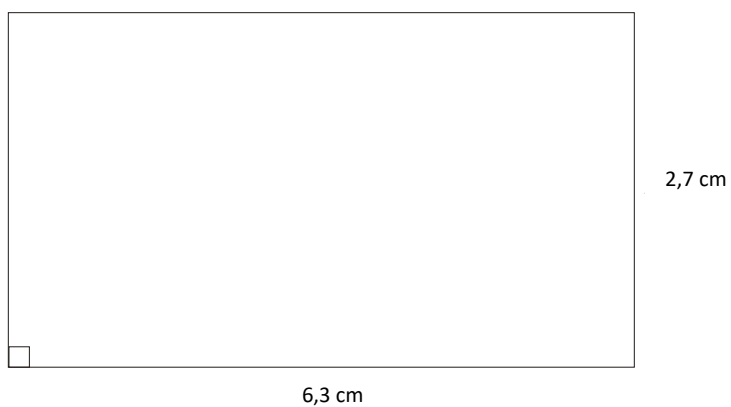
1. b.



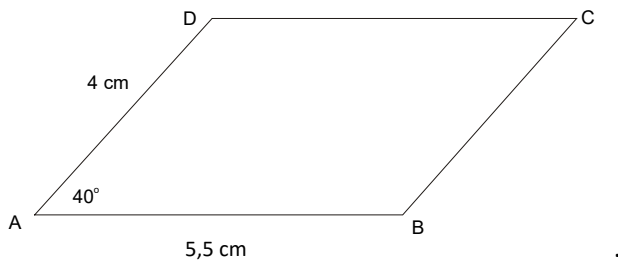
1. c.



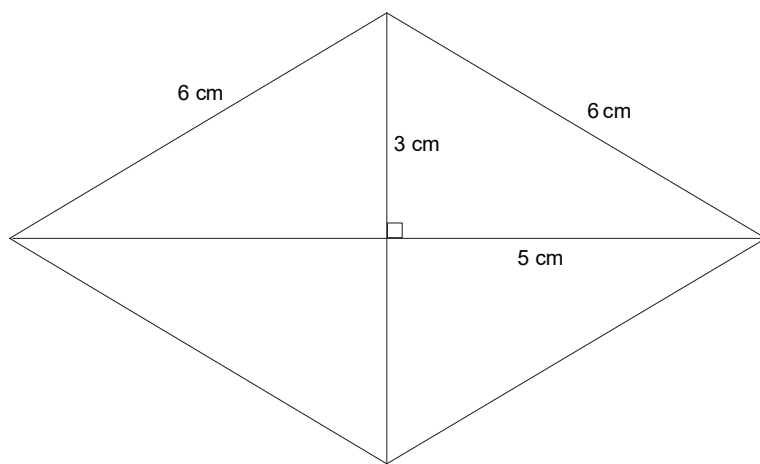
2. a.



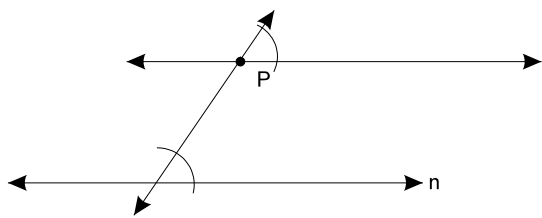
2. b



2. c.



3.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



ALGÈBRE

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.





ALGÈBRE – ÉQUATIONS 1

1. $3x = -21$

2. $15 = -3x$

3. $2,6x = 0$

4. $-2a = -90$

5. $0,3x = -0.9$

6. $-28 = -2a$

7. $-\frac{1}{3}x = -4$

8. $-3y = \frac{-4}{5}$

9. $-z = -6$

10. $3 = -x$

11. $-y = -4$

12. $-x = \frac{3}{8}$

13. $-b = \frac{1}{2}$

14. $-x + 1 = 5$

RÉPONSES

1. $x = -7$

5. $x = -3$

9. $a = 6$

13. $b = -\frac{1}{2}$

2. $x = -5$

6. $a = 14$

10. $x = -3$

14. $x = -4$

3. $x = 0$

7. $x = 12$

11. $y = 4$

4. $a = 45$

8. $y = \frac{4}{15}$

12. $x = \frac{-3}{8}$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

ALGÈBRE – ÉQUATIONS 2

1. $8x + 18 - 3x - 4 = 64$

2. $-4x + x - 8x = 0$

3. $9w - 2w + 10 = 31$

4. $-7 = 7m + 25 + m$

5. $10 = 2p - p + 1$

6. $27 + c + 11c - 15 = 96$

7. $19 - 3x = 4x - 2$

8. $2x - 7 = 4x + 11$

9. $3,5x - 2,4 = 3,9 + 1,4x$

10. $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$

11. $1 - m = m - 1$

12. $\frac{x}{3} - 5 = 16$

13. $3x + 6 + 9x = -4 - 3x + 7$

14. $49 - 10x - 3 = 50 - 2x$

15. $-5 - 4x - 3 - 2x - 1 = 0$

16. $23 - x = 13 - 4x$

17. $13 - 2,6x - 5 = 12x + 8$

18. $x + 2x + 3x = 180$

19. $x + 2x + 5 + 3x = 180 + x$

20. $6x - 7 = 27x + 14$

RÉPONSES

1. $x = 10$

6. $c = 7$

11. $m = 1$

16. $x = -\frac{10}{3}$

2. $x = 0$

7. $x = 3$

12. $x = 63$

17. $x = 0$

3. $w = 3$

8. $x = -9$

13. $x = -\frac{1}{5}$

18. $x = 30$

4. $m = -4$

9. $x = 3$

14. $x = -\frac{1}{2}$

19. $x = 35$

5. $p = 9$

10. $x = 1$

15. $x = -\frac{3}{2}$

20. $x = -1$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

ALGÈBRE – ÉQUATIONS 3

1. $2(3x + 4) = 26$

2. $4(6 - x) = 7$

3. $3(x + 4) = 2(x - 6)$

4. $3(5x - 9) = 33$

5. $12 = -6(2x - 8)$

6. $4 = 8 + 2(3x + 1)$

7. $2x - 3 = 4(x - 1)$

8. $6 = 2(5x - 4)$

9. $3(2x - 5) - 6(5x - 3) = 0$

10. $0,5(4m - 30) = 7$

11. $2x - 3(x + 4) = 6 + 7x$

12. $3 - (3x + 5) = -4$

13. $0,6(2x - 1,4) = 1,8$

14. $1 - 2(3 - 4x) = 5x + 6$

15. $1 - (1 - x) = 1$

16. $x - (x - 1) = x$

17. $5 - (6 - 3a) = 7 + 11a$

18. $2(x - 3) - (2x + 6) = 4x$

19. $4\left(\frac{1}{2}x - 3\right) = x - 22$

20. $44 - 16x = 25(3 - x)$

RÉPONSES

1. $x = 3$

6. $x = -1$

11. $x = -\frac{9}{4}$

16. $x = 1$

2. $x = \frac{17}{4}$

7. $x = \frac{1}{2}$

12. $x = \frac{2}{3}$

17. $a = -1$

3. $x = -24$

8. $x = \frac{7}{5}$

13. $x = 2,2$

18. $x = -3$

4. $x = 4$

9. $x = \frac{1}{8}$

14. $x = 3\frac{2}{3}$

19. $x = -10$

5. $x = 3$

10. $m = 11$

15. $x = 1$

20. $x = \frac{31}{9}$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

RÉPONSES

1. 19
2. largeur = $6\frac{1}{2}$ cm, longueur = 12 cm
3. longueur = 4 m, largeur = 3 m
4. 40
5. 36
6. 20 m, 40 m, 120 m
7. 34° , 102° , 44°
8. Briana = 80 arbres, Steve = 60 arbres

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

ALGÈBRE – FONCTIONS POLYNOMIALES 1

1. Pour la fonction polynomiale $17x^2 - x$:
 - a. trouvez les termes _____
 - b. trouvez les coefficients de chacun des termes _____
 - c. donnez un nom à la fonction polynomiale _____

2. Évaluez ce qui suit :
 - a. $2b^2 - 5b + 3$ pour $b = -1$ _____
 - b. $2L + 2I$ pour $L = 7$ et $I = 9$ _____

3. Additionnez ou soustrayez comme indiqué et simplifiez.
 - a. $10x^2 + 3x - 9 + 2x - 10x^2 + 2$ _____
 - b. $(a^3 + 7a + 3) + (5a^3 - 9)$ _____
 - c. $5y^2 - (y^2 + y - 1)$ _____
 - d. $(12n^3 - 3n) - (6n + 2)$ _____

4. Multipliez et simplifiez.
 - a. $-2x(x^2 - 3x + 5)$ _____
 - b. $(3a^2b^3)(-4a^2b)$ _____
 - c. $(2x - 1)(x + 3)$ _____

5. Divisez et simplifiez. (4 points)
 - a. $(-18a^2b^2 + 9ab^2 - 27b^2) \div 9b^2$ _____
 - b. $\frac{-4x^3y^2}{-8x^2y^2}$ _____

6. Factorisez ce qui suit.

a. $4m - 2m^2$ _____

b. $x^5 - x^4 + x^3$ _____

c. $18a^2b^3 + 6a^2b^2 - 12a^2b$ _____

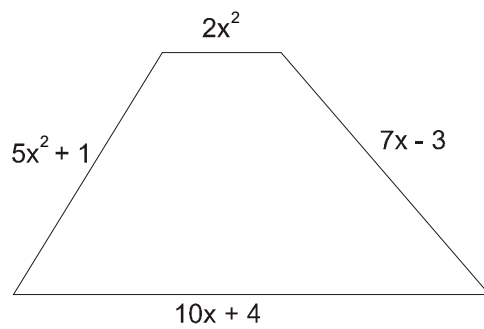
7. Résolvez la formule pour la variable indiquée.

a. $A = \frac{1}{2}bh$ pour b _____

b. $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ pour F _____

c. $y = mx + b$ pour m _____

8. Trouvez le périmètre de la forme ci-dessous.



RÉPONSES

1. a. $17x^2, -x$ b. 17, -1 c. binomial
2. a. 10 b. 32
3. a. $5x - 7$ b. $6a^3 + 7a - 6$
c. $4y^2 - y + 1$ d. $12n^3 - 9n - 2$
4. a. $-2x^3 + 6x^2 - 10x$ b. $-12a^4b^4$ c. $2x^2 + 5x - 3$
5. a. $-2a^2 + a - 3$ b. $\frac{x}{2}$ ou $\frac{1}{2}x$
6. a. $2m(2 - m)$ b. $x^3(x^2 - x + 1)$ c. $6a^2b(3b^2 + b - 2)$
7. a. $b = \frac{2a}{h}$ b. $F = \frac{9}{5}c + 32$ c. $m = \frac{y - b}{x}$
8. $7x^2 + 17x + 2$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

ALGÈBRE – FONCTIONS POLYNOMIALES 2

1. Pour la fonction polynomiale $x^2 + 7x - 3$:

a. trouvez les termes

b. trouvez les coefficients de chacun des termes

c. nommez la fonction polynomiale

2. Évaluez ce qui suit :

a. $\frac{1}{2}bh$ pour $b = 3$ et $h = 10$

b. $x^3 + 2x - 1$ pour $x = -2$

3. Additionnez ou soustrayez comme indiqué et simplifiez.

a. $(3x^2 + x - 1) + (x^2 - 3x + 7)$

b. $15ab^2 - 8ab + ab - 3ab^2$

c. $(5w^2 - 2w) - (10w^2 + 3w)$

d. $(7x + 3y - z) - (7x + 3y + z)$

4. Multipliez et simplifiez.

a. $(-c^2d)(-2cd^2)$

b. $3y(5y^2 + y - 7)$

c. $(x - 5)(3x + 2)$

5. Divisez et simplifiez.

a. $(12x^2y - 16xy + 4y) \div 4y$

b. $\frac{30cd^2}{-5cd}$

6. Factorisez ce qui suit.

a. $6x^2 - 3x^2y$

b. $5ab - 10ac - 15a$

c. $14a^2b^2 - 7ab^2 + 21a^2b^3$

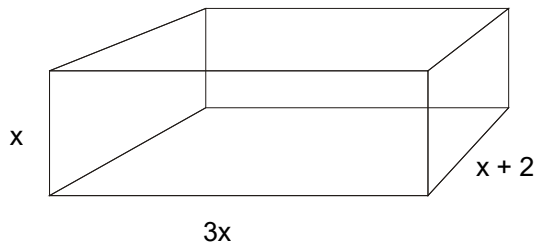
7. Résolvez la formule pour la variable indiquée.

a. $P = 2L + 2l$ pour l

b. $I = Prt$ pour t

c. $A = \frac{a + b + c}{3}$ pour a

8. Trouvez le volume de la forme ci-dessous.



RÉPONSES

1. a. $x^2, 7x, -3$ b. 1, 7 c. trinomiaie
2. a. 15 b. -13
3. a. $4x^2 - 2x + 6$ b. $12ab^2 - 7ab$ c. $-5w^2 - 5w$ d. $-2z$
4. a. $2c^3d^3$ b. $15y^3 + 3y^2 - 21y$ c. $3x^2 - 13x - 10$
5. a. $3x^2 - 4x + 1$ b. $-6d$
6. a. $3x^2(2 - y)$ b. $5a(b - 2c - 3)$ c. $7ab^2(2a - 1 + 3ab)$
7. a. $l = \frac{P-2L}{2}$ ou $l = \frac{1}{2}P - L$ b. $t = \frac{I}{Pr}$ c. $a = 3A - b - c$
8. $3x^3 + 6x^2$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



TRIGONOMÉTRIE

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission



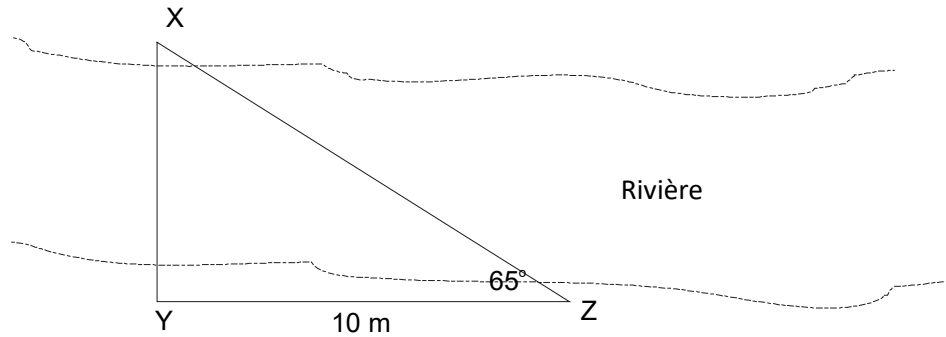


TRIGONOMÉTRIE 1

Lisez chaque question attentivement, puis effectuez le dessin.

1. Pat veut connaître la hauteur d'un arbre qui se trouve dans sa cour. Elle note qu'à une distance de 20 m de l'arbre, l'angle d'élévation au sommet de l'arbre est de 32° . Quelle est la hauteur de l'arbre au dixième de mètre près ?
2. Depuis le haut d'un phare, à 16 m au-dessus du niveau de la mer, l'angle de dépression vers un petit bateau est de 12° . À quelle distance du pied du phare se trouve le bateau au mètre près ?
3. Un cerf-volant est à 40 m de haut avec 210 m de corde. Quel angle fait le cerf-volant avec la ligne horizontale, au degré près ?

4. Marianne veut savoir à quelle distance se trouve le fleuve. Elle remarque un arbre au point X juste en face du point Y. Elle parcourt 10 m le long de la rive du fleuve jusqu'au point Z et observe que l'angle par rapport à l'arbre est de 65° . Quelle est la distance à travers la rivière du point X au point Y au centième de mètre le plus proche ?



5. Un terrain a la forme d'un triangle rectangle. Le côté le plus long mesure 37 m et se situe à un angle de 53° par rapport au côté le plus court. Trouvez l'aire du terrain au mètre carré près.

RÉPONSES

1. 12,5 m
2. 75 m
3. 11°
4. 21,45 m
5. 329 m^2

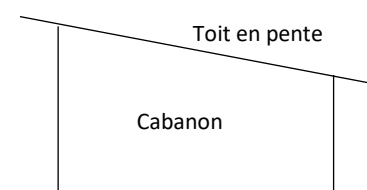
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 2

Lisez chacune des questions suivantes attentivement, puis dessinez le diagramme.

1. Un peintre utilise une échelle pour peindre un mur très haut dans une usine. L'échelle mesure 5 m de haut et pour des questions de sécurité, elle ne doit jamais être utilisée à la verticale à un angle de moins de 15° ou de plus de 40° . Si le peintre peut atteindre 1 m au-dessus du haut de l'échelle, quelle est la hauteur maximale au dixième de mètre près qu'il peut peindre ? (Astuce : quel angle donnerait le plus de hauteur au peintre ?)

2. Raj décide de construire un cabanon avec un toit en pente simple. Les deux murs sur lesquels le toit reposera sont à 3,2 m l'un de l'autre, et un mur est plus haut de 0,5 m que l'autre. En laissant une avancée de 0,25 m à chaque extrémité, quelle devrait être la longueur (au centième près) des poutres qui soutiennent le toit ? Quelle sera la pente du toit au degré le plus près par rapport à l'horizontale ?



3. Joan est en train de souder une sculpture moderne. Une partie de la pièce comprend une structure en A. Joan souhaite que les deux barres minces qui composent les côtés du cadre forment un angle de 54° en haut et que le cadre ait une hauteur de 2,2 m. Quelle longueur devra avoir chacune des barres, au millième près ? (Astuce : tu as besoin d'un triangle rectangle pour utiliser un rapport trigonométrique.)
4. Un nouveau remonte-pente est en construction. Le départ se situe à une altitude de 2500 m, mais on ne connaît pas précisément l'altitude de la station d'arrivée. Une étude du site indique que les deux stations sont à 2 450 m horizontalement l'une de l'autre, et la ligne vers la station d'arrivée est inclinée à 38° . Trouvez la longueur de câble en acier (à 10 m près) nécessaire pour réaliser une boucle entre les deux extrémités, sur lequel les chaises seront suspendues. Prévoyez 5 % supplémentaire pour laisser un peu de jeu, permettre l'assemblage, etc.
5. Le toit d'une petite tente pour chiots est fait d'un matériau rectangulaire. Si la tente doit mesurer 2,2 m de long, que le toit doit être incliné à 48° par rapport à l'horizontale et que les poteaux doivent faire 1,4 m de haut, combien de mètres carrés de tissu seront nécessaires pour fabriquer la tente au centième près ?

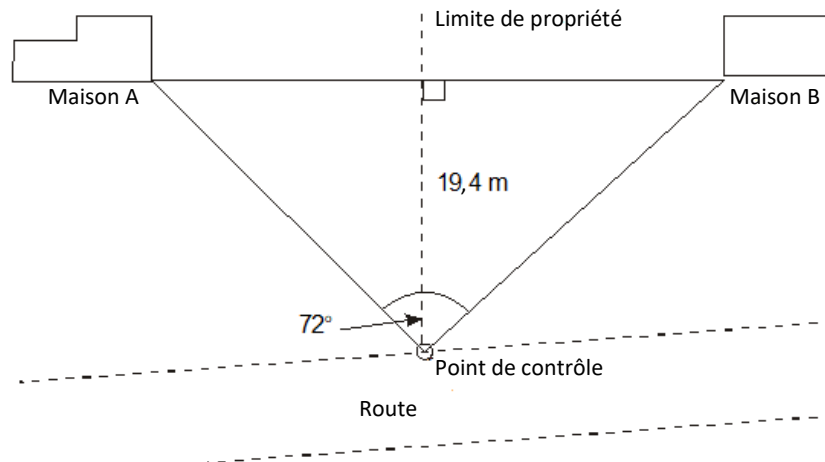
RÉPONSES

1. 4,2 m
2. poutres de 3,73 m de long, pente de 9°
3. 2,469 m
4. 6530 m
5. 8,27 m²

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 3

1. Étant donné que la limite de propriété est à mi-chemin entre les deux maisons sur le plan ci-dessous, quelle est la distance entre les deux maisons au dixième de mètre près?



2. À quelle distance du point de contrôle se trouve le coin de la maison B au dixième de mètre près?
3. Un menuisier est chargé de créer une cale de bois à angle droit avec une base de 25 cm et un angle de 12° . Quelle sera la longueur de la surface inclinée du coin au millimètre près?

4. Depuis une échelle, Wayne regarde un bâtiment qui se trouve à 35 m. Il note que l'angle d'élevation vers le haut du bâtiment est de 19° et que l'angle de dépression vers le bas du bâtiment est de 7° . Quelle est la hauteur du bâtiment?
5. Une glissade du parc aquatique fait 9 m de haut. Si la longueur réelle de la glissade est de 14 m, quel angle fait cette glissade par rapport à l'horizontale?

RÉPONSES

1. 28,2 m
2. 24,1 m
3. 256 mm
4. 16,3 m
5. 40°

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 4

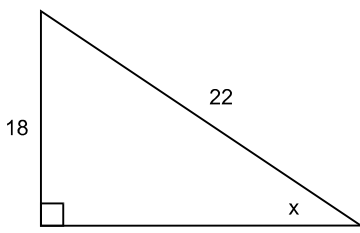
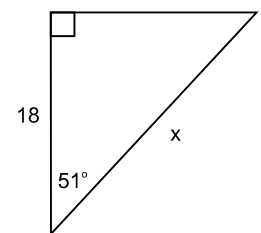
1. Trouvez ce qui suit. Arrondissez vos réponses à 4 décimales.

- a. $\cos 82^\circ$ _____
- b. $\tan 5,6^\circ$ _____
- c. $\sin 0,77^\circ$ _____

2. Trouvez $\angle A$ (en degrés) pour chacun des cas suivants. Arrondissez à une décimale.

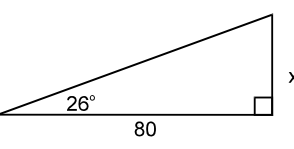
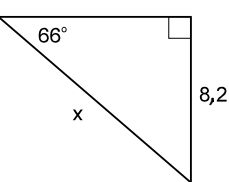
- a. $\sin \angle A = 0,9321$ _____
- b. $\tan \angle A = 2,563$ _____
- c. $\cos \angle A = 0,089$ _____

3. Trouvez $\angle x$ ou le côté x dans chacun des cas suivants. Arrondissez vos réponses à une décimale.

a.  b. 

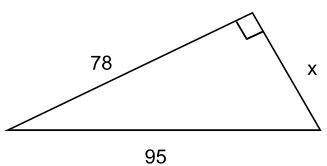
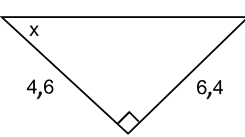
a. _____

b. _____

c.  d. 

c. _____

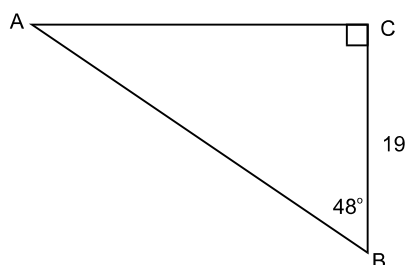
d. _____

e.  f. 

e. _____

f. _____

4. Résolvez $\triangle ABC$. Arrondissez vos réponses à une décimale.



$$\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Vicki estime que la distance entre un gros rocher et la base d'une falaise verticale est de 43 m. Debout près du gros rocher, l'angle entre le sol et sa ligne de vue vers le sommet de la falaise est d'environ 57° . Estimez la hauteur de la falaise.

$$\text{Hauteur de la falaise} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Quel angle fait une échelle de 7,5 m avec un mur si le haut de l'échelle est à 6 m au-dessus du sol?

$$\text{Angle de l'échelle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

RÉPONSES

1. a. 0,1392 b. 0,0981 c. 0,0134
2. a. $68,8^\circ$ b. $68,7^\circ$ c. $84,9^\circ$
3. a. $54,9^\circ$ b. 28,6 c. 39,0 d. 9,0 e. 54,2
f. $54,3^\circ$
4. a. 21,1 b. 28,4 c. 42°
5. 66,2 m
6. $36,9^\circ$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

TRIGONOMÉTRIE 5

1. Trouvez ce qui suit et arrondissez vos réponses à 4 décimales.

a. $\sin 16^\circ$

b. $\tan 80,5^\circ$

c. $\cos 0,3^\circ$

2. Trouvez $\angle A$ (en degrés) pour chacun des cas suivants et arrondissez votre réponse à une décimale.

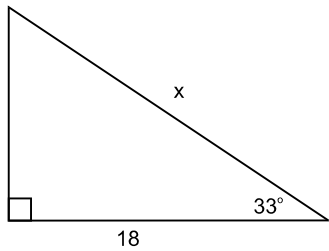
a. $\tan \angle A = 1,093$

b. $\sin \angle A = 0,5555$

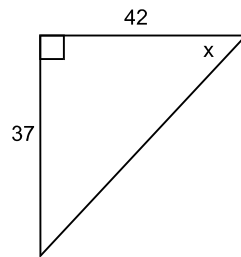
c. $\cos \angle A = 0,065$

3. Trouvez $\angle x$ ou le côté x pour chacun des cas suivants et arrondissez vos réponses à une décimale.

a.



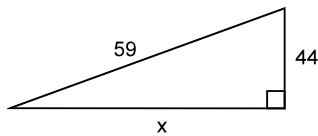
b.



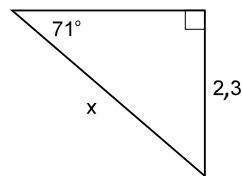
a. _____

b. _____

c.



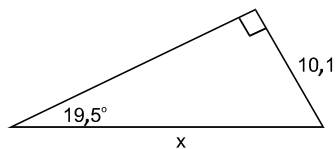
d.



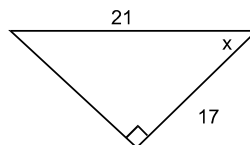
c. _____

d. _____

e.



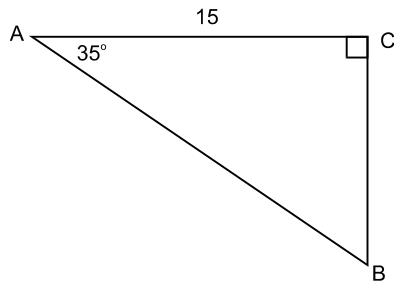
f.



e. _____

f. _____

4. Résolvez $\triangle ABC$ et arrondissez vos réponses à une décimale.



$$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. Une échelle de 6,5 m forme un angle de 22° avec le mur. À quelle hauteur du mur l'échelle arrivera-t-elle ? Arrondissez vos réponses à une décimale.

$$\text{Hauteur de l'échelle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. Bill vit dans un appartement à 58 m du sol. De là où il est, il peut apercevoir un grand arbre. L'angle entre le bâtiment et sa ligne de vue à la base de l'arbre est de $85,5^\circ$. À quelle distance de la base du bâtiment l'arbre se trouve-t-il ?

Distance de l'arbre = _____

RÉPONSES

1. a. 0,2756 b. 5,9758 c. 1,0000
2. a. $47,5^\circ$ b. $33,7^\circ$ c. $86,3^\circ$
3. a. 21,5 b. $41,4^\circ$ c. 39,3 d. 2,4 e. 30,3
f. 36°
4. 18,3, 10,5, 55°
5. 6 m
6. 737

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



MESURES

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.





MESURES 1

1. Mesurez la longueur de la barre en mm et en cm.

cm _____

mm _____



2. Trouvez ce qui suit :

a. Quelle est la température à laquelle l'eau gèle, en Celsius? _____

b. Quelle température est jugée acceptable d'une pièce pour y vivre?

5 °C, 10 °C, 20 °C ou 30 °C

3. Faites les conversions suivantes :

a. 109 mm = _____ cm

b. 0,0038 t = _____ kg

c. 4,3 ha = _____ m²

d. 0,26 l = _____ cm³

e. 48 h = _____ min

f. 6840 cm² = _____ m²

g. 0,00052 km = _____ m

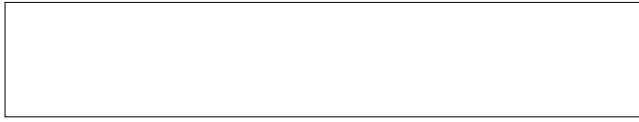
h. 93 000 000 g = _____ kg

i. 2,84 m = _____ mm

j. 0,00615 km² = _____ m²

k. 3 h 25 min = _____ min

4. Quelle est l'aire du rectangle en cm^2 ? _____



5. Un terrain rectangulaire mesure $150 \text{ m} \times 400 \text{ m}$.

a. Quelle est son aire en m^2 ? _____

b. Combien d'hectares fait ce terrain? _____

6. Faites les conversions suivantes :

a. $3,5 \text{ l d'eau} =$ _____ kg d'eau

b. $18 \text{ g d'eau} =$ _____ ml d'eau

c. $0,92 \text{ t d'eau} =$ _____ l d'eau

d. $0,06 \text{ l d'eau} =$ _____ g d'eau

RÉPONSES

1. 10,5 cm, 105 mm

2. a. 0 °C b. 20 °C

3. a. 10,9 cm b. 3,8 kg c. 43 000 m² d. 260 cm³ e. 2880 min
f. 0,684 m² g. 0,52 m h. 93 000 kg i. 2840 mm j. 6150 m²
k. 205 min

4. 12,8 ou 13 cm² (environ)

5. a. 60 000 m² b. 6 ha

6. a. 3,5 kg b. 18 ml c. 920 l d. 60 g

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

MESURES 2

1. Un mur mesure $9,6 \text{ m} \times 3,2 \text{ m}$.
 - a. Quelle est son aire? _____
 - b. Si 1 litre de peinture permet de couvrir 12 m^2 , combien de litres de peinture faudra-t-il pour passer deux couches sur ce mur? _____

2. Un réservoir rectangulaire mesure $60 \text{ cm} \times 80 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$.
 - a. Quel est son volume? _____
 - b. Combien de litres d'eau peut-il contenir? _____

3. Le compartiment du congélateur mesure $1,2 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m}$.
 - a. Quel est son volume? _____
 - b. Combien de pots d'un litre de crème glacée peut-il contenir? _____

4. Joannie mesure 5 pieds 8 pouces. Combien mesure-t-elle en cm et en m? cm _____
m _____

5. Prenons un saumon de 2,8 kg. Le livre de recettes indique qu'il faut le cuire 20 minutes par livre. Quel sera le temps de cuisson de ce saumon? _____ heure(s) _____ minute(s)
6. La course de 1 500 mètres est parfois appelée le « mile ». Laquelle de ces deux courses est la plus longue, le 1 500 mètres ou le « mile »? De combien de mètres? _____ m
7. Une ancienne carte routière indique que 310 miles séparent Salmon Arm de Vancouver. Combien cela fait-il en kilomètres? _____
8. La conversion de km par litre en miles par gallon est la suivante :
 $1 \text{ km/l} = 2,82 \text{ mi/gal}$
- La voiture de Pierre peut parcourir 12 kilomètres avec 1 litre d'essence. Combien de miles par gallon est-ce que ça fait? _____

RÉPONSES

1. a. $30,7 \text{ m}^2$ $5,12 \approx 6 \text{ l}$
2. a. $240\,000 \text{ cm}^2$ b. 240 l
3. a. $0,24 \text{ m}^3$ ou $240\,000 \text{ cm}^3$ b. 240
4. $172,7 \text{ cm}$ $1,7 \text{ m}$
5. 2 heures 3,2 minutes
6. le « mile » de 110 m
7. $998,2 \text{ km}$
8. $33,84 \text{ mi/gal}$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

MESURES 3

1. Mesurez la longueur de la barre en mm et en cm.

cm _____

mm _____



2. Trouvez ce qui suit :

a. Quelle est la température d'ébullition de l'eau en Celsius? _____

b. Quelle température correspond à une journée froide en Colombie-Britannique?

0°C, 10°, 20°C ou 30°C

3. Faites les conversions suivantes :

a. 605 mm = _____ cm

b. 0,0025 t = _____ kg

c. 0,43 ha = _____ m²

d. 8,2 l = _____ cm³

e. 24 h = _____ min

f. 9840 cm² = _____ m²

g. 0,00035 km = _____ m

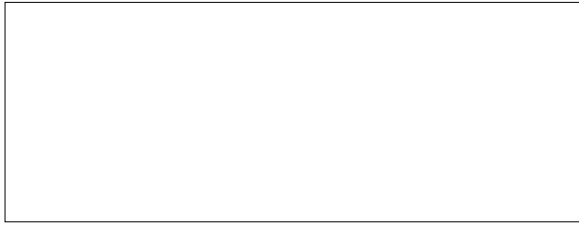
h. 63 400 g = _____ kg

i. 0,156 m = _____ mm

j. 0,0028 km² = _____ m²

k. 5 mins 20 s = _____ s

4. Trouvez l'aire du rectangle en cm^2 . _____



5. Un terrain rectangulaire mesure $250 \text{ m} \times 300 \text{ m}$.

a. Quelle est son aire en m^2 ? _____

b. Combien d'hectares mesure ce terrain? _____

6. Faites les conversions suivantes :

a. $5,9 \text{ l d'eau} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg d'eau}$

b. $36 \text{ g d'eau} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml d'eau}$

c. $0,52 \text{ t d'eau} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l d'eau}$

d. $0,08 \text{ l d'eau} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g d'eau}$

RÉPONSES

1. 11,7 cm 117 mm

2. a. 100 °C b. 10 °C

3. a. 60,5 cm b. 2,5 kg c. 4300 m² d. 8200 cm³ e. 1440 min
f. 0,984 m² g. 0,35 m h. 63,4 kg i. 156 mm j. 2800 m²
k. 320 s

4. 22,6 cm² (environ)

5. a. 75 000 m² b. 7,5 ha

6. a. 5,9 kg b. 36 ml c. 520 l d. 80 g

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

MESURES 4

1. Un mur mesure $11,5 \text{ m} \times 2,8 \text{ m}$.
 - a. Quelle est son aire ? _____

 - b. Si 1 litre de peinture couvre 12 m^2 , combien faut-il de litres de peinture pour passer deux couches sur ce mur ? _____

2. Un bac rectangulaire mesure $80 \text{ cm} \times 120 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$.
 - a. Quel est son volume ? _____

 - b. Combien de litres d'eau pourrait-il contenir ? _____

3. Un compartiment de congélateur mesure $1,1 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 0,6 \text{ m}$. (2 points)
 - a. Quel est son volume ? _____

 - b. Combien de pots d'un litre de crème glacée pourrait-il contenir ? _____

4. Un vieil atlas indique que le Canada a une superficie d'environ 3,85 millions de miles carrés. Quelle est la superficie du Canada en km^2 ? _____

5. Prenons un rôti de 1,8 kg. Le livre de recettes dit de le faire cuire 30 minutes par livre. Combien de temps le rôti doit-il cuire ? _____ heure(s) _____ minute(s)
6. La course à pied de 6 miles est très similaire au 10 000 mètres. Quelle course est la plus longue ? De combien de mètres ? _____ m
7. La joueuse de basketball Olga mesure 190,5 cm. Quelle est sa taille en pieds et en pouces ? _____
8. La conversion du km par litre en miles par gallon est la suivante :
 $1 \text{ km/l} = 2,82 \text{ mi/gal}$
Si le camion de Thérèse fait 4 km/l, combien de miles par gallon est-ce que cela représente ? _____

RÉPONSES

1. a. $32,2 \text{ m}^2$ b. 5,4 l ou 6 l

2. a. $480\,000 \text{ cm}^3$ b. 480 l

3. a. $0,198 \text{ m}^3 \approx 198\,000 \text{ cm}^3$ b. 198

4. $9\,979\,585 \text{ km}^2$ ou 10 millions km^2

5. 1 heure 58,8 minutes

6. Le 10 000 m de 340 m.

7. 6 pieds 3 pouces

8. 11,28 mi/gal

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

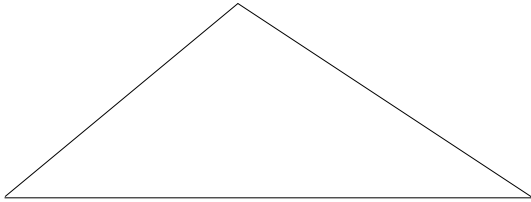




PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES 1

1. Trouvez le périmètre (P) et l'aire (A) de chacune des formes ci-dessous en centimètres.

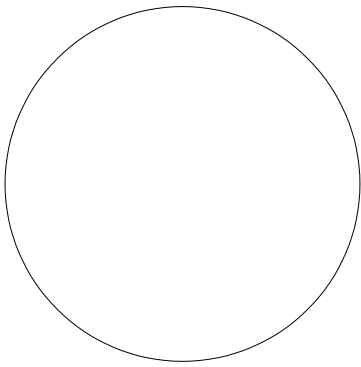
a.



a. P = _____

A = _____

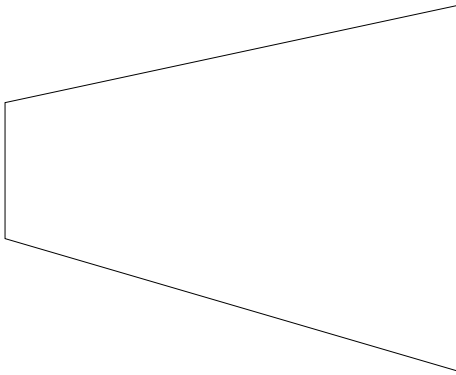
b.



b. P = _____

A = _____

c.



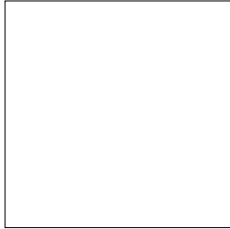
c. P = _____

A = _____

d. $P =$ _____

$A =$ _____

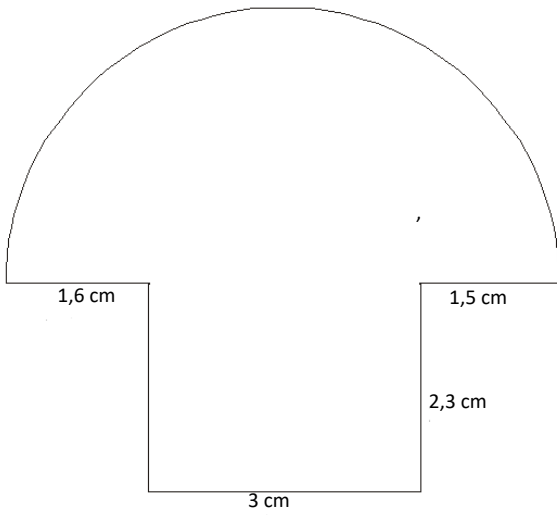
d.



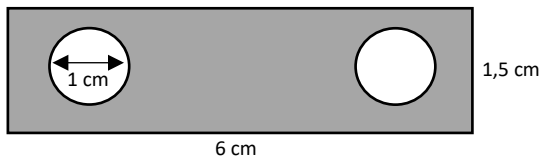
e.

e. $P =$ _____

$A =$ _____



2. Trouvez l'aire de la forme grisée.



RÉPONSES

(Les réponses peuvent varier en fonction de l'impression des graphiques)

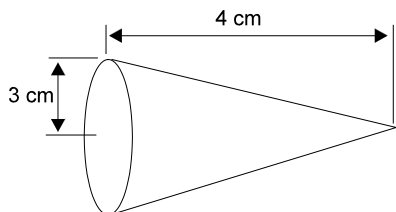
1. a. $P = 15,7 \text{ cm}$, $A = 8,8 \text{ cm}^2$ b. $P = 14,4 \text{ cm}$, $A = 16,6 \text{ cm}^2$
c. $P = 19,2 \text{ cm}$, $A = 20,7 \text{ cm}^2$ d. $P = 12 \text{ cm}$, $A = 9 \text{ cm}^2$
e. $P = 20,1 \text{ cm}$, $A = 21,3 \text{ cm}^2$

2. $7,4 \text{ cm}^2$

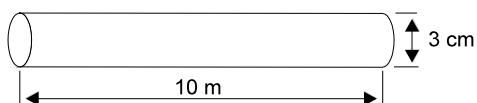
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES 2

1. Trouvez le volume (V) du cône.

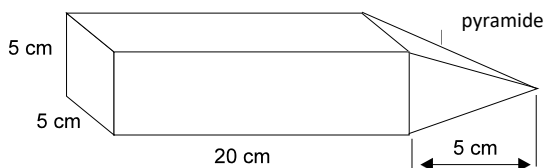


2. Trouvez le volume du cylindre en cm^3 .



3. Trouvez le volume d'une sphère d'un diamètre de 4 cm.

4. Trouvez le volume de ce solide.



5. Trouvez le périmètre (P) et l'aire (A) de chacune des formes ci-dessous en centimètres.

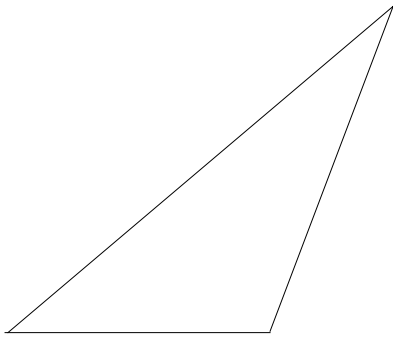
a.



a. P = _____

A = _____

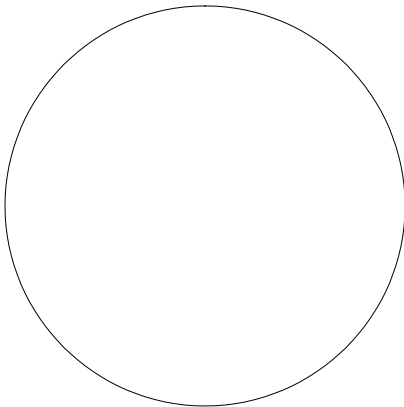
b.



b. P = _____

A = _____

c.



c. P = _____

A = _____

RÉPONSES

(Les réponses peuvent varier en fonction de l'impression des graphiques)

1. $37,7 \text{ cm}^3$

2. 7065 cm^3

3. $33,5 \text{ cm}^3$

4. $541,6 \text{ cm}^3$

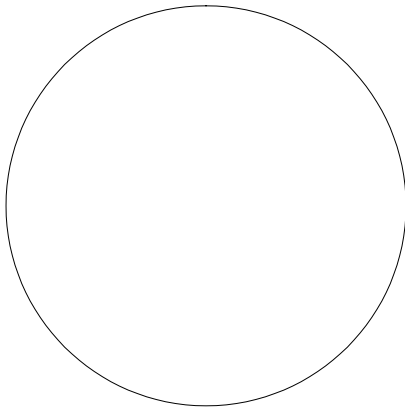
5. a. $P = 16 \text{ cm}$, $A = 15 \text{ cm}^2$ b. $P = 14,9 \text{ cm}$, $A = 7,7 \text{ cm}^2$ c. $P = 16,3 \text{ cm}$, $A = 21,2 \text{ cm}^2$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

PÉRIMÈTRES, AIRES ET VOLUMES 3

1. Trouvez le périmètre (P) et l'aire (A) de chacune des formes ci-dessous en centimètres.

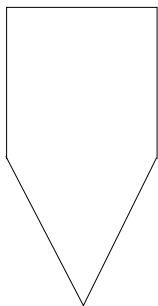
a.



a. P = _____

A = _____

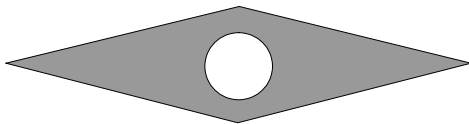
b.



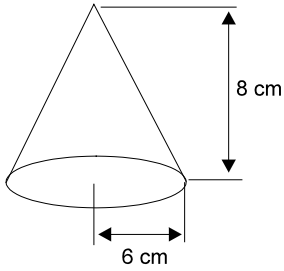
b. P = _____

A = _____

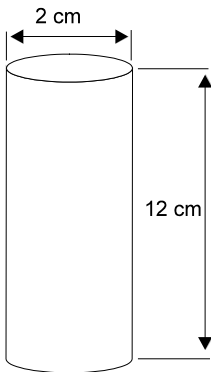
2. Trouvez l'aire de la forme grisée.



3. Trouvez le volume (V) du cône en cm^3 .

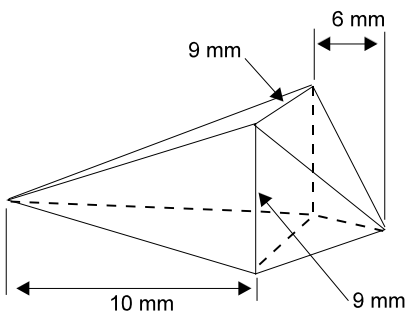


4. Trouvez le volume du cylindre.



5. Trouvez le volume d'une sphère de 8 cm de diamètre.

6. Trouvez le volume de ce solide.



RÉPONSES

(Les réponses peuvent varier en fonction de l'impression des graphiques)

1. a. $P = 16,3 \text{ cm}$, $A = 21,2 \text{ cm}^2$ b. $P = 10,6 \text{ cm}$, $A = 6 \text{ cm}^2$
2. $4,1 \text{ cm}^2$
3. $301,4 \text{ cm}^3$
4. $37,7 \text{ cm}^3$
5. $267,9 \text{ cm}^3$
6. 432 mm^3

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



RATIOS ET PROPORTIONS

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.





RATIOS ET PROPORTIONS 1

1. Écrivez sous forme de ratios :

a. 6 pièces de cinq cents sur un 25 sous

b. 3 coups réussis sur 8 fois lancers

2. Réduisez ces ratios au minimum :

a. $\frac{13}{52}$

b. 9:12:6

c. 85:17

3. Dites si les ratios qui suivent sont des proportions :

a. 3:4 et 16:24

b. $\frac{55}{11}$ et $\frac{13}{26}$

4. Trouvez la valeur de la variable dans les proportions suivantes :

a. $7:13 = x:52$

b. $c:4 = 16:2$

c. $\frac{15,5}{d} = \frac{12}{576}$

d. $7:15 = x:45$

e. $\frac{9}{21} = \frac{d}{7}$

5. Un ami te demande de faire du punch pour une fête. Dans la recette, il y a 2 canettes de jus d'ananas pour 3 canettes de jus d'orange pour 4 canettes de boisson gazeuse. Vous devez faire $2\frac{1}{2}$ fois la recette. De combien de canettes de jus d'ananas, de jus d'orange et de boisson gazeuse avez-vous besoin ?

RÉPONSES

1. a. 6:125 b. 3:8

2. a. $\frac{1}{4}$ b. 3:4:2 c. 5:1

3. a. non b. non

4. a. 28 b. 32 c. 744 d. 21 e. 3

5. 5 canettes de jus d'ananas, 7,5 canettes de jus d'orange, 10 canettes de boisson gazeuse.

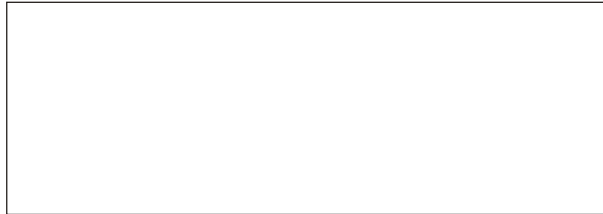
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

RATIOS ET PROPORTIONS 2

1. Si vous pouvez manger 5 hotdogs en 3 minutes, combien de temps cela vous prendra-t-il pour en manger 60 ?

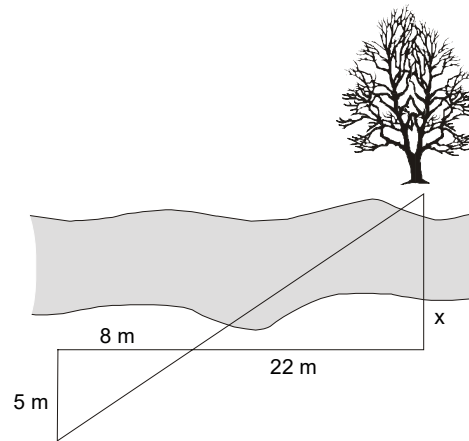
2. Un étudiant a parcouru 242 km en planche à roulettes en 16 jours. À cette vitesse, quelle distance pourrait-il parcourir en 24 jours ?

3. Ceci est le plan d'une cour. Mario veut en connaître la longueur et la largeur pour construire une clôture. L'échelle est de 1:375.



4. Un peintre souhaite connaître la hauteur d'un bâtiment. Il sait que l'ombre de ce bâtiment fait 28 m. Le peintre mesure 1,8 m et son ombre mesure 2,4 m. À partir de ces données, trouvez la hauteur du bâtiment.

5. Trouvez la distance, x , qui traverse le ruisseau.



RÉPONSES

1. 36 minutes
2. 363 km
3. longueur = 3000 cm ou 30 m, largeur = 1125 cm ou 11,25 m
4. 21 m
5. 13,75 m

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

RATIOS ET PROPORTIONS 3

1. Notez sous forme de ratios :

a. 35 jours sur 6 semaines

b. 5 mm sur 7 mm

2. Réduisez ces ratios au minimum :

a. $\frac{82}{98}$

b. 8:24:72

c. 72:36

3. Indiquez si ce qui suit forme des proportions :

a. 7:8 et 17:19

b. $\frac{8.5}{17}$ et $\frac{3}{6}$

4. Trouvez la valeur de la variable dans les proportions suivantes :

a. $7:8 = x:12$

b. $\frac{5}{c} = \frac{22,5}{18}$

c. $\frac{2}{5} = \frac{12}{d}$

d. $3.1:9,3 = 4,2:d$

e. $6:8 = 48:y$

5. Dans une recette, le ratio lait-farine est de 5 pour 12. Si on a besoin de 3 tasses de lait, de combien de tasses de farine aura-t-on besoin?

RÉPONSES

1. a. $\frac{35}{42}$ b. $\frac{5}{7}$

2. a. $\frac{41}{49}$ b. 1:3:9 c. 2:1

3. a. non b. oui

4. a. 98 b. 4 c. 30 d. 12,6 e. 64

5. 7,2 tasses de farine

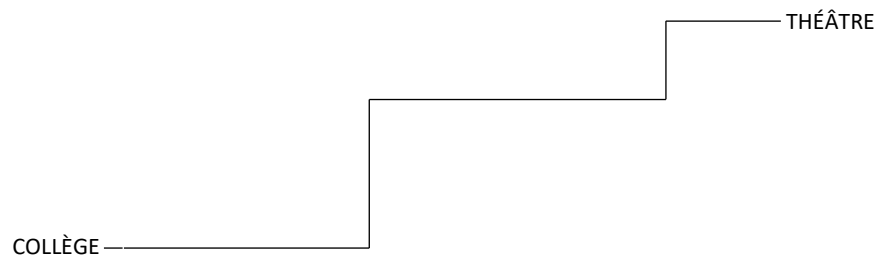
Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

RATIOS ET PROPORTIONS 4

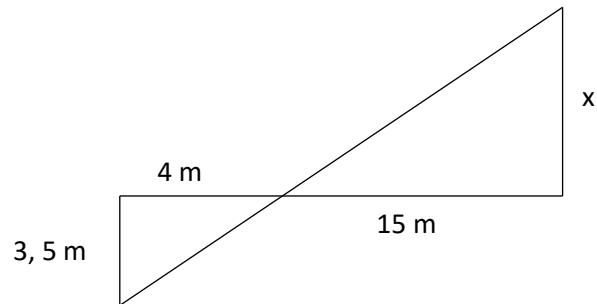
1. Un étudiant a parcouru 270 km à vélo en 15 jours. À ce rythme, quelle distance pourrait-il parcourir en 25 jours ?

2. Dans un paquet de 144 mini ampoules DEL, 6 ne fonctionnent pas. Combien d'ampoules défectueuses trouverait-on dans un paquet de 360 ?

3. Le diagramme suivant donne des indications pour se rendre du collège au théâtre. L'échelle est de 1 cm:2 km. Quelle distance sépare le collège du théâtre ?



4. Trouvez la distance, x , du stationnement à la plage.



5. Si une personne de 2 m projette une ombre de 3 m et qu'un arbre projette une ombre de 45 m , quelle est la hauteur de l'arbre ?

RÉPONSES

1. 450 km
2. 15 ampoules défectueuses
3. 24,2 km
4. $x = 13,125$ m
5. 30 m

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



POURCENTAGES

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



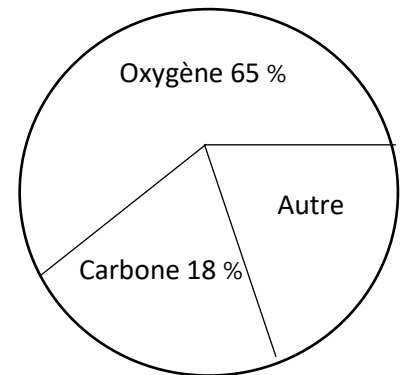


POURCENTAGES 1

1. Les chèques de paie d'Alberta indiquent une déduction de 18 % pour l'impôt sur le revenu et de 6,3 % pour d'autres prélèvements. Quel pourcentage de son chèque de paie va-t-elle toucher ?

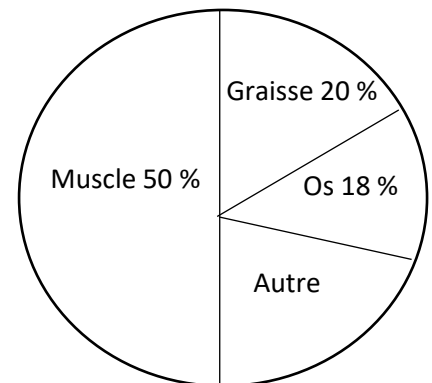
2. Étudiez ce graphique circulaire.

- a. Quel pourcentage du corps humain est constitué d'oxygène et de carbone ?
b. Quel pourcentage représente Autre ?



3. Étudiez ce graphique circulaire.

- a. Quel pourcentage représente Autre ?
b. Quels sont les deux éléments qui constituent la majeure partie du corps humain ?
Quel pourcentage ?



4. 12 étudiants sur 40 ont quitté le cours avant la fin du semestre. Quel pourcentage cela représente-t-il ?

5. Un test comprend 80 questions. Un étudiant a eu 74 bonnes réponses. Quel est son pourcentage de bonnes réponses ? Quel est son pourcentage de mauvaises réponses ?

6. Selon les experts, il faudrait économiser 10 % de ses revenus. Donald a suivi ce conseil et le mois dernier, il a économisé 186 \$. Quel était son revenu mensuel ?

7. L'eau est composée de 3 parts d'hydrogène et 16 parts d'oxygène. Quel pourcentage d'eau est constitué d'oxygène ? (Indice : pour trouver le total, additionne les parts.) Arrondissez votre réponse à une décimale.

8. Le dioxyde de carbone est composé de 12 parts de carbone et de 32 parts d'oxygène. Quel pourcentage de dioxyde de carbone est constitué de carbone ? Arrondissez votre réponse à une décimale.

9. 63 élèves ont terminé la tâche et 22 non. Quel pourcentage d'élèves a terminé la tâche ? Arrondissez votre réponse au pourcentage entier le plus proche.

10. Environ 60 % de notre sang est constitué d'un liquide appelé plasma (principalement de l'eau). Un adulte moyen a environ 6 litres de sang. Quelle est la quantité d'eau contenue dans le sang d'un adulte moyen ?

RÉPONSES

1. 75,7 %
2. a. 83 % b. 17 %
3. a. 12 % b. muscle et graisse (70 %)
4. 30 %
5. 9,5 %, 7,5 %
6. 1860 \$
7. 84,2 %
8. 27,3 %
9. 74 %
10. 3,6 l

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

POURCENTAGES 2

1. Alexa a acheté une nouvelle voiture à 6 750 \$. Elle a versé un acompte de 20 %. Si le reste est dû en 24 versements égaux, combien devra-t-elle payer chaque mois ? Astuce : ce problème comporte deux étapes.

2. Si un épicier augmente les prix de ses produits de 10 %, quel sera le prix de chacun de ces articles ? Arrondissez votre réponse au cent le plus proche.
 - a. salades 0,45 \$/unité
 - b. oranges 1,60 \$/douzaine
 - c. tomates 3,28 \$/kg
 - d. carottes 1,43 \$/kg
 - e. onions 0,66 \$/kg

3. Quel est le pourcentage de réduction d'un ordinateur portable si son prix habituel est de 800 \$ et son prix soldé 560 \$? N'oubliez pas que la réduction est exprimée en pourcentage du prix habituel.

4. Quel est le meilleur rabais entre une chaîne stéréo qui passe de 650 \$ à 500 \$ et une qui passe de 750 \$ à 560 \$?

5. Un homme politique annonce qu'il va demander une baisse de salaire de 5 %. Son nouveau salaire, sans les avantages, est de 65 000 \$ par an. Trouvez son salaire précédent.

6. Quel est le prix habituel de gants si le rabais est de 20 % et le prix soldé est 32 \$?

7. Le prix d'un téléviseur couleur est passé de 450 \$ à 424,99 \$. Quel était le pourcentage de rabais ?

8. Si une province a une taxe de vente de 7 %, quel montant cela représente-t-il sur un achat de 320 \$?

9. Un article est affiché à 425 \$. Il est mis en vente avec 15 % de réduction. Quel est le montant du rabais et quel est le prix soldé ?

10. Si une province a une taxe de 14 % et que Pat veut acheter un ensemble d'outils affiché à 425 \$, quel montant de taxes est facturé ? Quel est le coût total de l'ensemble d'outils ?

RÉPONSES

1. 225 \$/mois
2. salades 0,50 \$/unité, oranges 1,76 \$/douzaine, tomates 3,61 \$/kg, carottes 1,57 \$/kg, oignons 0,73 \$/kg
3. $(800 \$ - 560 \$) \div 800 \$ = 30 \%$ de réduction
4. $(650 \$ - 500 \$) \div 650 \$ = 23 \%$ de réduction
 $(750 \$ - 560 \$) \div 750 \$ = 25 \%$ de réduction – meilleure affaire
5. $x = 68\,421,05 \$$ (salaire précédent)
6. $x = 40 \$$ (prix habituel)
7. Pourcentage de rabais de 5,6 %
8. Taxes de 22,40 \$
9. Rabais de 63,75 \$, prix soldé de 361,25 \$
10. 59,50 \$, 484,50 \$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

POURCENTAGES 3

1. Convertissez en décimale :
 - a. 75 %
 - b. $37 \frac{1}{2}$ %

2. Convertissez en fraction :
 - a. 150 %
 - b. $3 \frac{1}{4}$ %

3. Convertissez en pourcentage :
 - a. 0,15
 - b. 0,002
 - c. $\frac{3}{4}$
 - d. $\frac{2}{3}$
 - e. $2 \frac{1}{2}$

4. Résolvez ce qui suit.
 - a. Quel pourcentage de 85 représente 17 ?
 - b. 75 est 300 % de quel nombre ?
 - c. Trouvez 12 % de 12.

5. Dimitri a eu 39 sur 65 à son examen de maths. Quel pourcentage cela représente-t-il ?

6. 62 % des 12 000 citoyens ont voté pour Kim. Combien de votes Kim a-t-elle obtenus ?

7. Un échantillon de 800 g d'eau contient 0,02 % de fer. Combien de grammes de fer y a-t-il dans l'eau ?

8. Seules 17 personnes sur 102 ont répondu correctement à la question. Quel pourcentage de personnes ont mal répondu à la question ?

9. Sept pour cent des ampoules produites par La Maison de l'Ampoule sont défectueuses. Si on a détecté 140 ampoules défectueuses mardi dernier, combien d'ampoules avaient été produites ?

10. 712 personnes se sont inscrites au programme d'Éducation de base des adultes en septembre 2018. En septembre 2017, le nombre d'inscriptions était de 656. Quel a été le pourcentage d'augmentation ?

11. Une télévision à 799 \$ est passée à 549 \$. Quel a été le pourcentage de rabais ?

12. Trouvez le montant des intérêts simples sur une facture de carte de crédit de 960 \$ à 16 % pendant 60 jours.

13. Trouvez le montant des intérêts sur un investissement de 2100 \$ à 4 % pendant une $\frac{1}{2}$ année.

14. Un achat à 44 \$ a des taxes additionnelles de 2,31 \$. Quel est le pourcentage des taxes ?

RÉPONSES

1. a. 0,75 b. 0,375
2. a. $3/2$ OU $1\frac{1}{2}$ b. $13/400$
3. a. 15 % b. 0,2 % c. 75 % d. $66\frac{2}{3}$ % ou 66,6 % e. 250 %
4. a. 20 % b. 25 c. 1,44
5. 60 %
6. 7 440 votes
7. 0,16 g
8. 16,7 %
9. 2 000 ampoules
10. 8,5 %
11. 68,7 % 12. 25,25 \$
13. 42 \$ 14. 5,25 %

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

POURCENTAGES 4

1. Convertissez en décimale :
 - a. 5 %
 - b. 29,3 %

2. Convertissez en fraction :
 - a. $37 \frac{1}{2} \%$
 - b. 102 %

3. Convertissez en pourcentage :
 - a. 3,67
 - b. 0,725
 - c. $\frac{1}{5}$
 - d. $\frac{7}{8}$
 - e. $1 \frac{2}{3}$

4. Résolvez ce qui suit.
 - a. 9 est quel pourcentage de 27 ?
 - b. Trouvez 25 % de 200.
 - c. 15 est 25 % de quel nombre ?

5. Bianca a eu 68 sur 85 à son examen de maths. Combien cela représente-t-il en pourcentage ?

6. 58 % de 15 000 citoyens ont voté pour Mario. Combien de votes Mario a-t-il obtenus ?

7. Un échantillon de 600 g d'eau contient 0,05 % de fer. Combien de grammes de fer y a-t-il dans l'eau ?

8. Seules 9 personnes sur 135 ont répondu correctement à la question. Quel pourcentage de personnes ont mal répondu à la question ?

9. Un paquet de hamburgers contient 70 % de viande maigre. Le reste est composé de gras. Combien de gras y a-t-il dans un paquet de 2 kg de hamburgers ?

10. Le chlorure de sodium est composé de 40 % de sodium et de 60 % de chlore. Dans combien de grammes de chlorure de sodium trouverait-on un échantillon de 200 grammes de sodium ?

11. On estime que 21,2 % des employés utilisent un ordinateur au travail. Si 2 millions d'employés utilisent un ordinateur, combien y a-t-il d'employés en tout ?

12. Trouvez le montant des intérêts simples à 22 % sur 30 jours sur une facture de carte de crédit de 1250 \$.

13. Trouvez le montant des intérêts simples sur un investissement de 1000 \$ à 6 $\frac{3}{4}$ % d'intérêt pendant 1 an.

14. Un jeans vendu à 38 \$ est soldé à moins 40 %. Quel est son prix soldé ?

RÉPONSES

1. a. 0,05

b. 0,293

2. a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{51}{50}$ ou $1\frac{1}{50}$

3. a. 367 %

b. 72,5 %

c. 20 %

d. 87,5 %

e. $166\frac{2}{3}$ % ou 166,6 %4. a. $33\frac{1}{3}$ ou 33,3 %

b. 50

c. 60

5. 80 %

6. 8700 votes

7. 0,3 g

8. 6,7 %

9. 0,6 kg

10. 500 g

11. 9,4 millions

12. 22,60 \$

13. 67,50 \$

14. 22,80 \$

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.



GRAPHIQUES

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

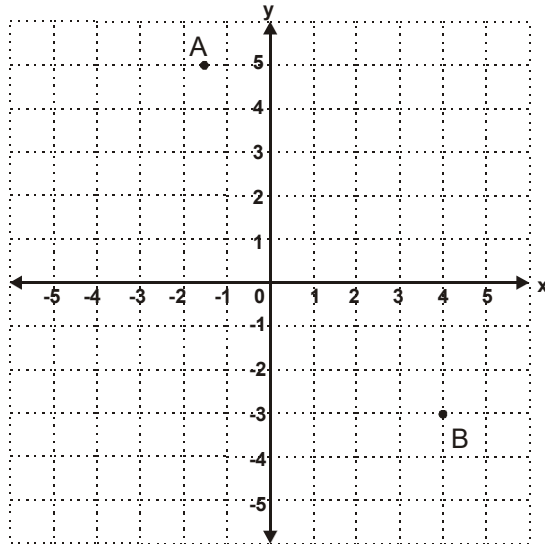




GRAPHIQUES 1

1. Est-ce que $(-1,5)$ est une solution à $y = 2x + 3$? _____

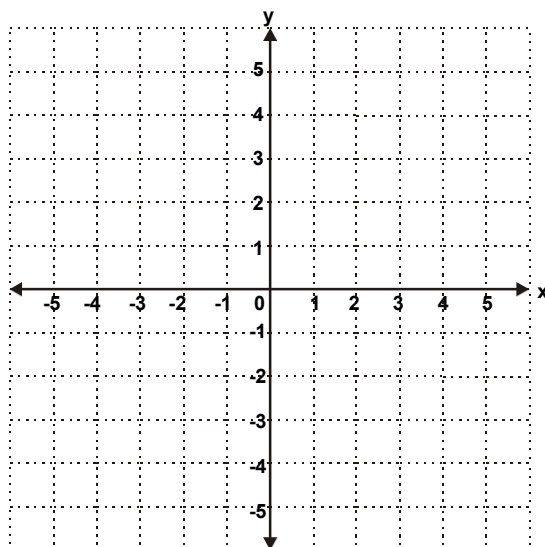
2. Complétez ce qui suit :



a. Nommez les points A et B.

A _____

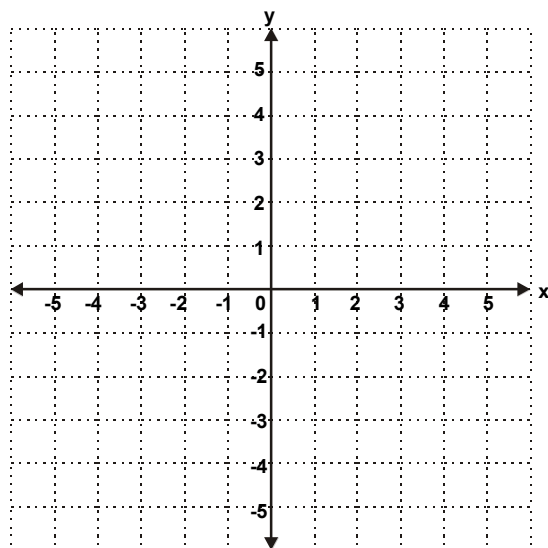
B _____



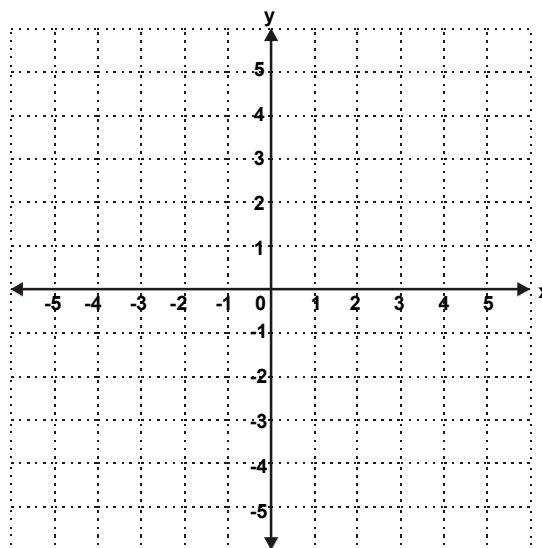
b. Placez les points $(-2,5)$ et $(0,-3)$.

3. Représentez graphiquement chacune de ces équations linéaires.

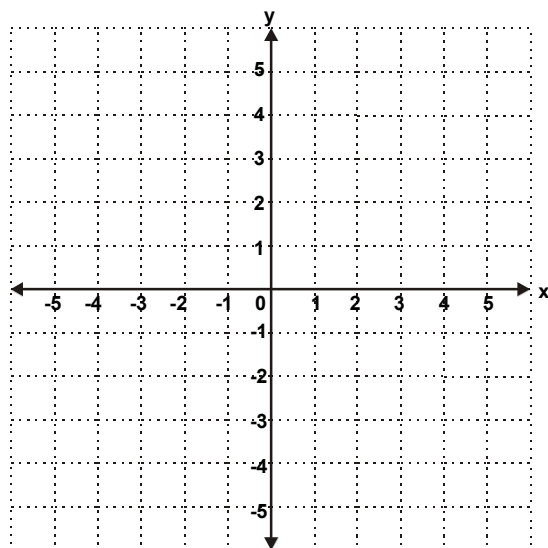
a. $y = x - 4$



b. $y = -2x + 3$



c. $y = 5 - x$

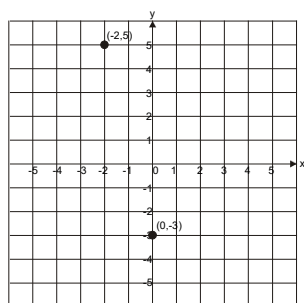


RÉPONSES

1. Oui

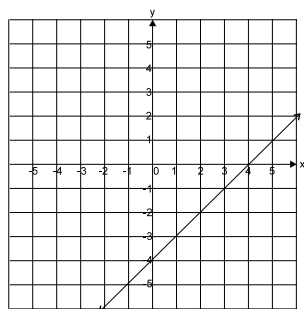
2. a. A (-1,5,5) B (4,-3)

b.

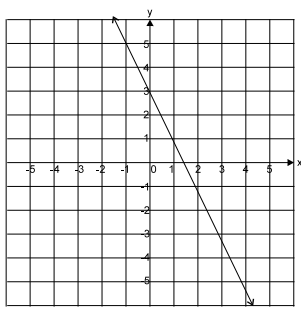


3.

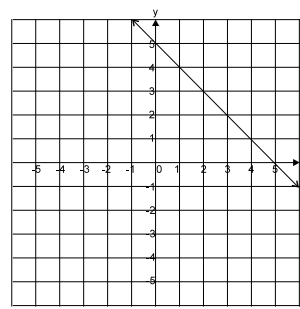
a.



b.



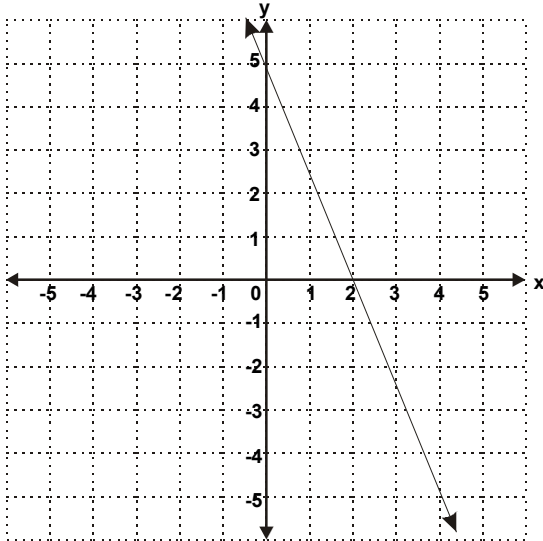
c.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GRAPHIQUES 2

1. Considérant le graphique ci-dessous, trouvez ce qui suit :



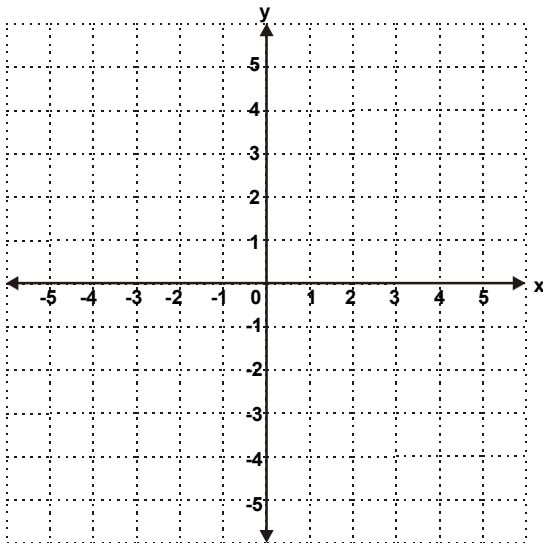
a. intersection x _____

b. intersection y _____

c. pente _____

d. équation _____

2. Considérant l'équation $y = 3x - 3$, trouvez ce qui suit :



a. intersection x _____

b. intersection y _____

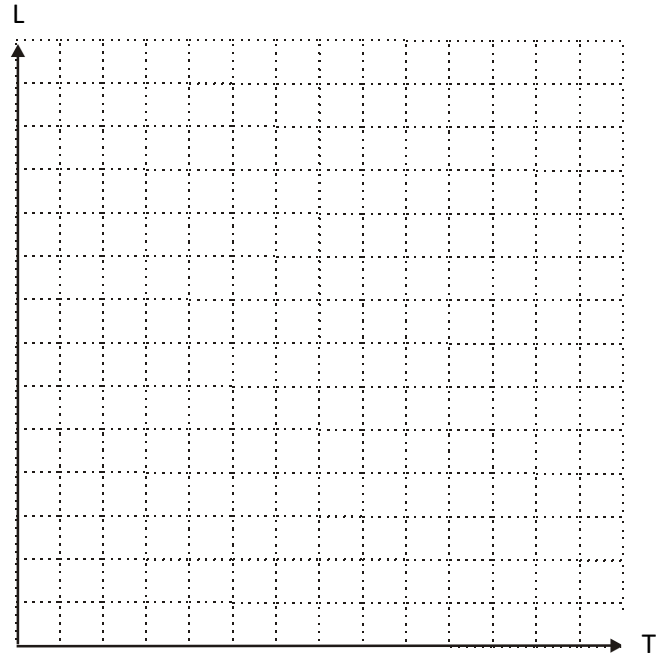
c. pente _____

d. graphique _____

3. Le poids d'un objet sur Terre, T , et son poids correspondant sur la lune, L , est indiqué dans la formule $L = \frac{1}{6} T$.

- a. Complétez le tableau et le graphique $L = \frac{1}{6} T$.

T	L



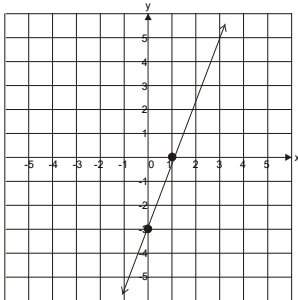
- b. Combien pèserait une femme de 120 livres sur la lune?
- c. Combien pèserait une roche de lune de 40 livres sur la Terre?

RÉPONSES

1. a. (2,0) b. (0,5) c. $-5/2$ d. $y = -5/2x + 5$

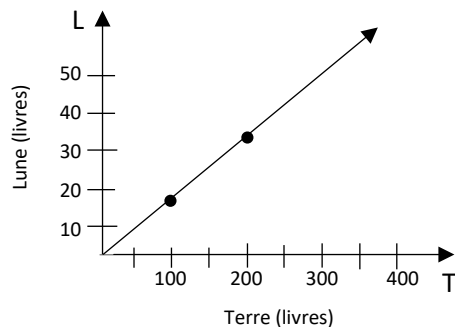
2. a. (1,0) b. (0,-3) c. 3

d.



3. a.

T	L
0	0
100	16,7
200	33,3



b. 20 livres

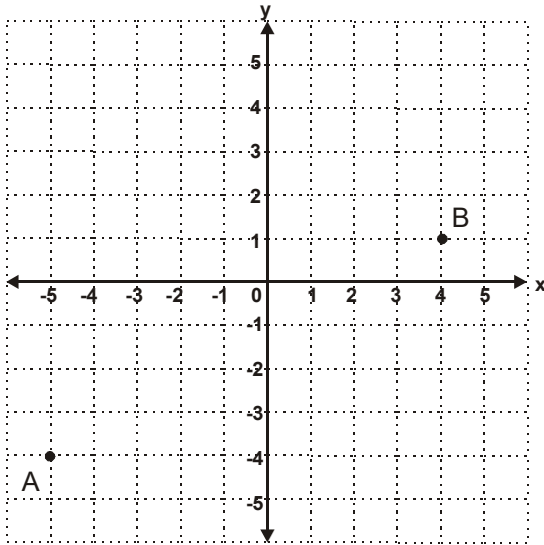
c. 240 livres

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GRAPHIQUES 3

1. Est-ce que $(-1,9)$ est une solution à $y = 6x - 3$? _____

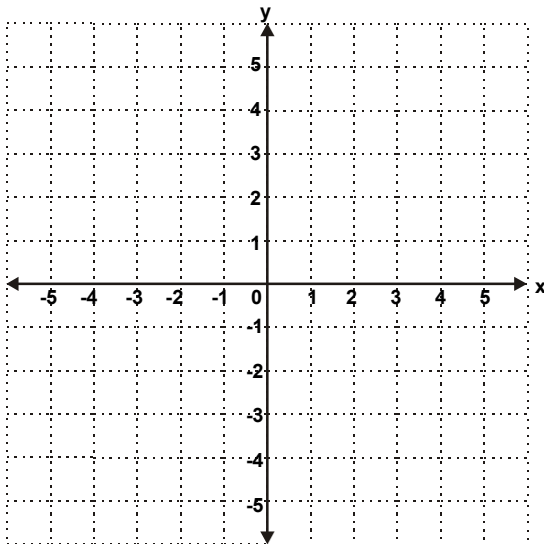
2. Complétez ce qui suit :



a. Nommez les points A et B.

A _____

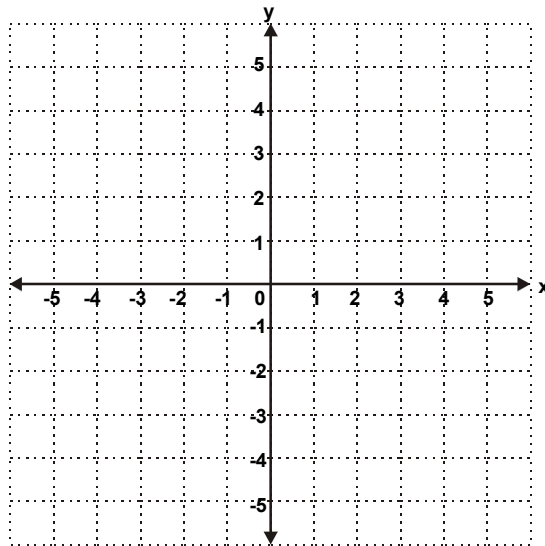
B _____



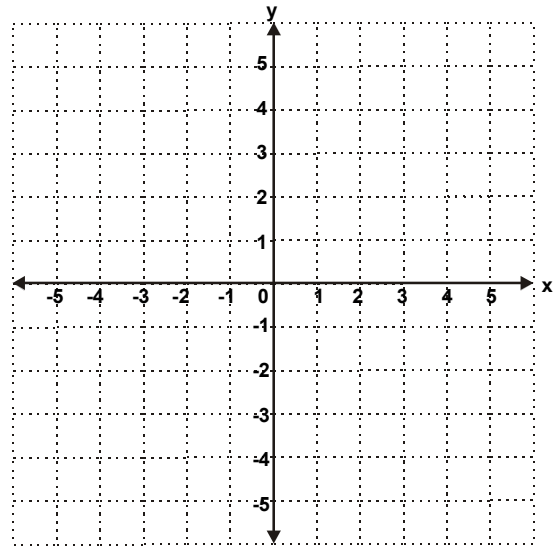
b. Placez les points $(3,-1)$ et $(-4,0)$.

3. Représentez graphiquement chacune des équations linéaires.

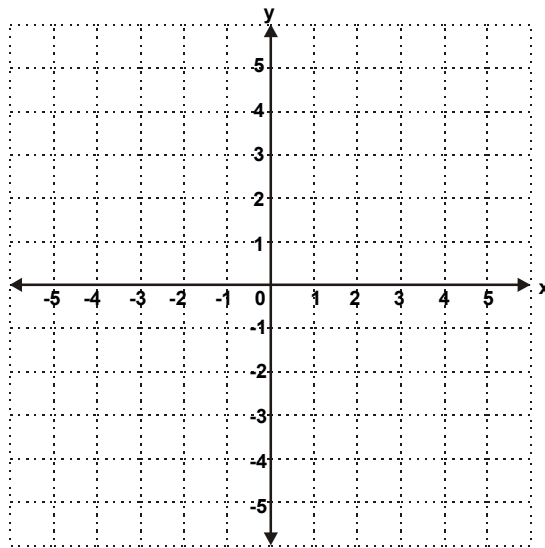
a. $y = x - 3$



b. $y = -2x - 1$



c. $y = 4 - x$

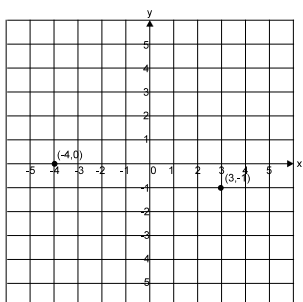


RÉPONSES

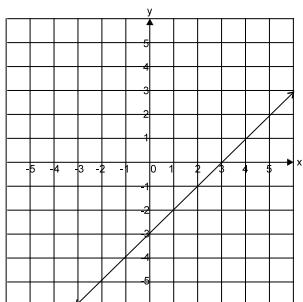
1. Non

2. a. A (-5,-4) B (4,1)

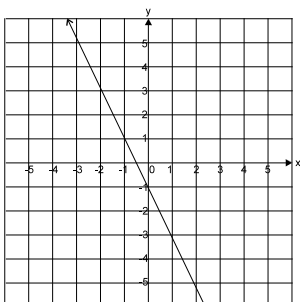
b.



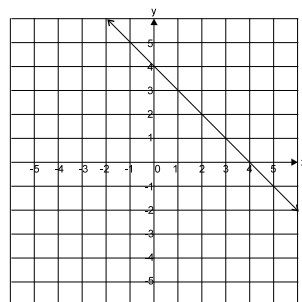
3. a.



b.



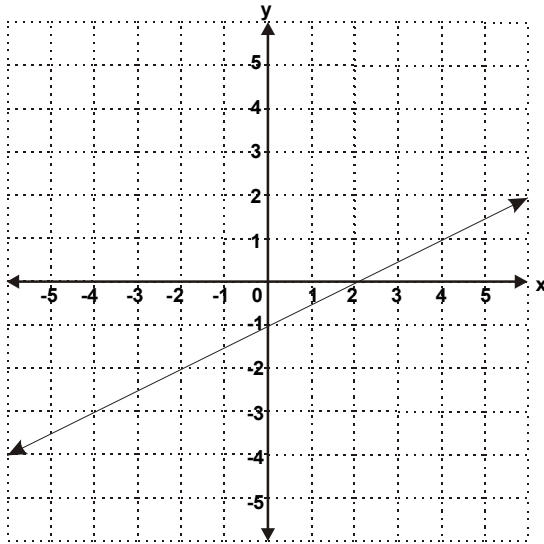
c.



Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

GRAPHIQUES 4

1. Considérant le graphique de la ligne, trouvez ce qui suit :



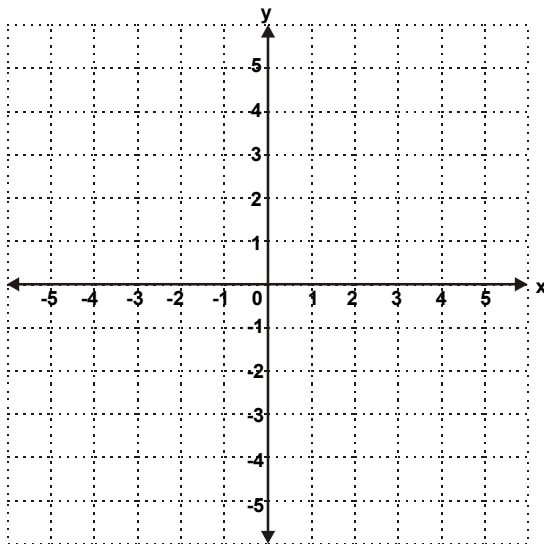
a. intersection x _____

b. intersection y _____

c. pente _____

d. équation _____

2. Considérant l'équation $y = 3 - 1,5x$, trouvez ce qui suit :



a. intersection x _____

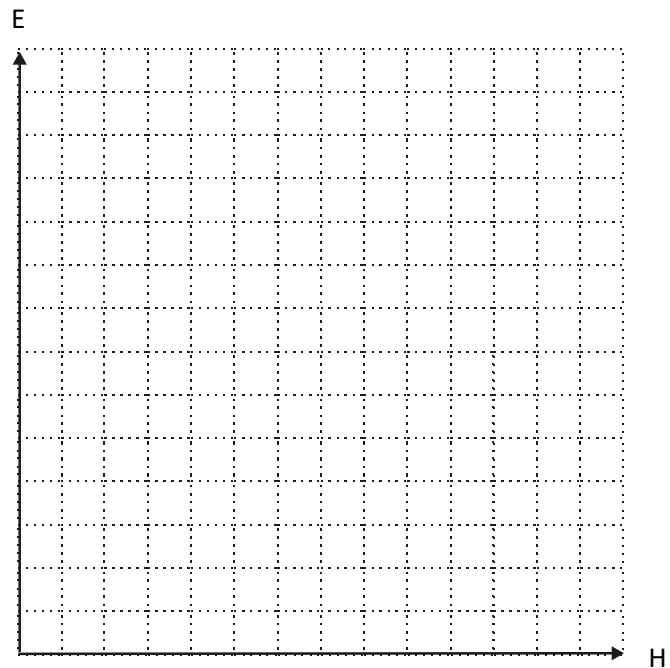
b. intersection y _____

c. pente _____

d. graphique _____

3. La masse d'eau, E , contenue dans un corps humain de masse H est indiquée par la formule $E = 0,72H$.
- a. Remplissez le tableau et le graphique $E = 0,72H$.

H	E

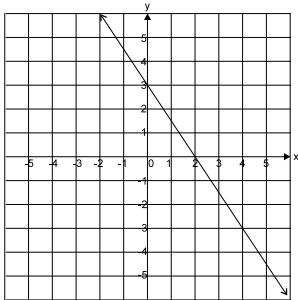


- b. Quelle quantité d'eau un enfant de 25 kg contiendrait-il?
- c. Si une personne contient 50 kg d'eau, quelle est sa masse?

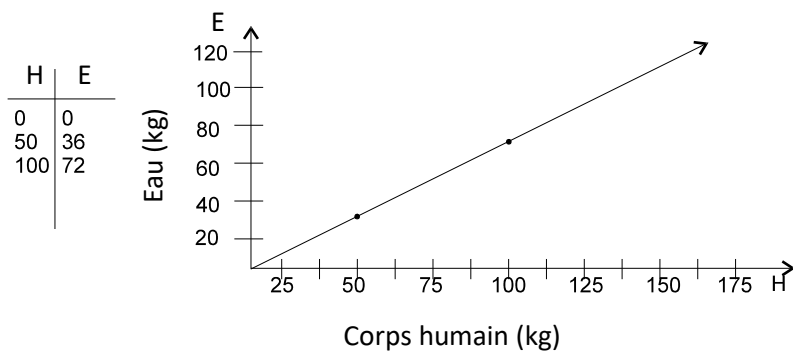
RÉPONSES

1. a. (2,0) b. (0,-1) c. $1/2$ d. $y = 1/2x - 1$

2. a. (2,0) b. (0,3) c. -1,5
d.



3. a.



b. 18 kg

c. 69 kg

Source : Gouvernement de la Colombie-Britannique. Utilisé avec permission.

