

Nom : _____

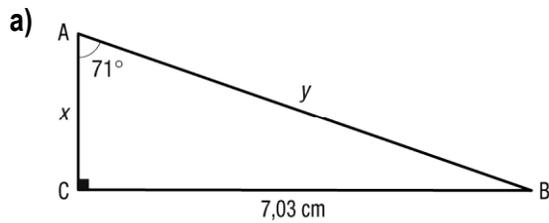
Groupe : _____ Date : _____

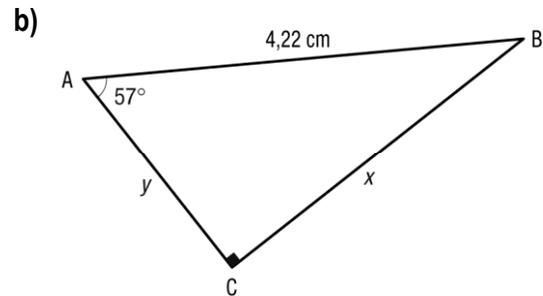
1. Déterminez l'équation de la droite :

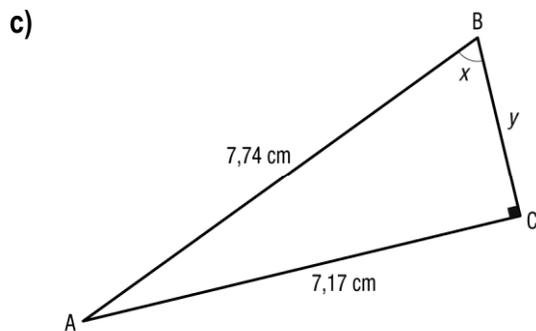
a) passant par les points A(10, -1) et B(6, -4) ;

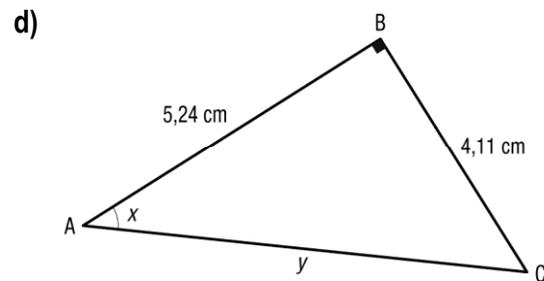
b) dont l'ordonnée à l'origine est 2 et passant par le point C(4, 8).

2. Déterminez les valeurs de x et de y dans chacun des triangles rectangles ci-dessous.









Nom : _____

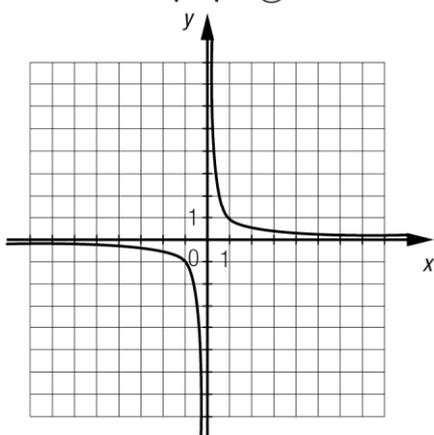
Groupe : _____ Date : _____

4. Dans chaque cas, déterminez :

- 1) le type de la fonction représentée ;
- 2) le domaine et le codomaine.

a)

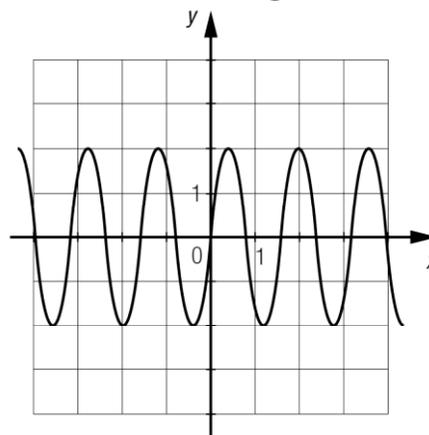
Graphique ①



- 1) _____
- 2) _____

b)

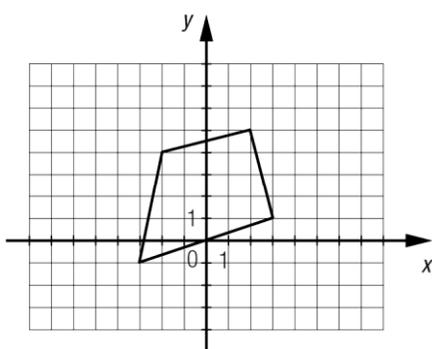
Graphique ②



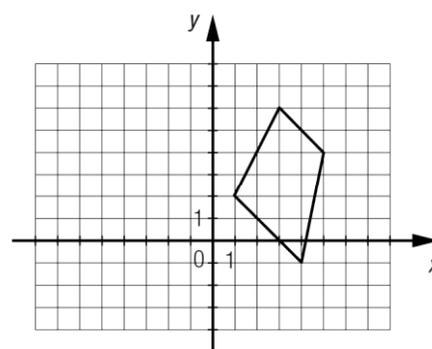
- 1) _____
- 2) _____

5. Sachant que les graduations sont en centimètres, calculez le périmètre de chacun des quadrilatères ci-dessous.

a)



b)



Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

(suite)

7. Déterminez les coordonnées du point :

a) situé au $\frac{1}{4}$ du segment EF dont les extrémités sont E(-2, -4) et F(6, -1) ;

b) qui partage le segment DM dont les extrémités sont D(12, -10) et M(-4, 5) dans le rapport de 3 : 2 ;

c) situé aux $\frac{5}{16}$ du segment ST dont les extrémités sont S(12, -5) et T(1, 3) ;

d) milieu du segment CD dont les extrémités sont C(-4, 1) et D(2, -5).

Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

9. Résolvez les systèmes d'équations suivants.

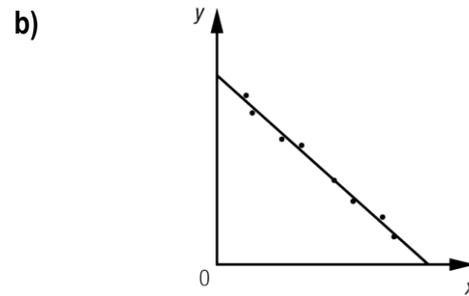
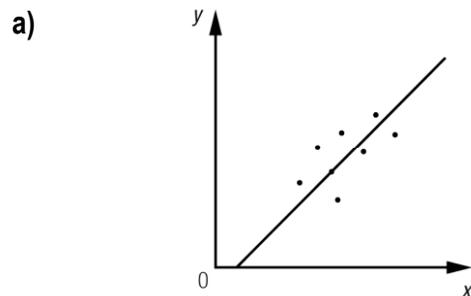
a) $x + y = 15$
 $\frac{y - 2x}{3} = 6$

b) $-y = 8x - 5$
 $\frac{x}{2} - 4y + 7 = 0$

c) $-15x - 5y - 10 = 0$
 $y = -2x - 6$

d) $6y = -3x + 6$
 $4x + 8y = 0$

11. Dans chaque cas, spécifiez le sens et l'intensité de la corrélation linéaire.



Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

(suite)

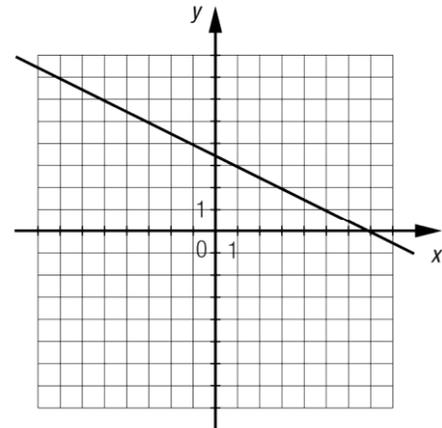
10. Dans chaque cas :

- 1) déterminez l'équation de la droite qui a les caractéristiques spécifiées ;
- 2) représentez graphiquement la droite.

a) Droite perpendiculaire à celle tracée ci-dessous et dont l'abscisse à l'origine est 1.

1) _____

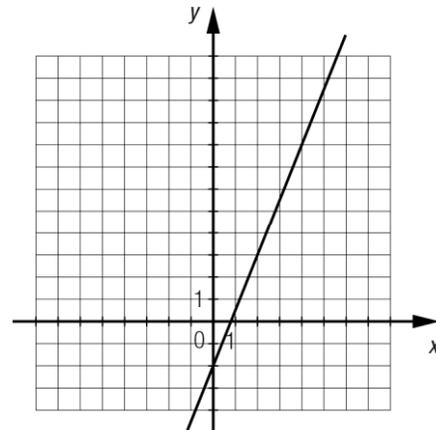
2)



b) Droite parallèle à celle tracée ci-dessous et dont l'ordonnée à l'origine est 4.

1) _____

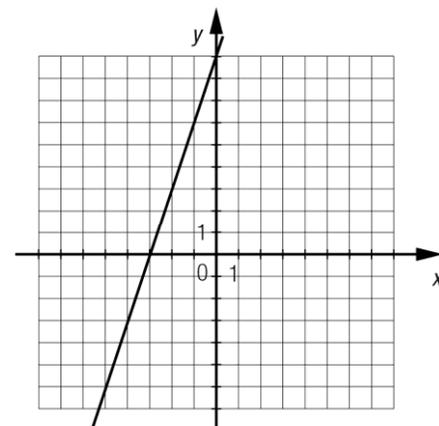
2)



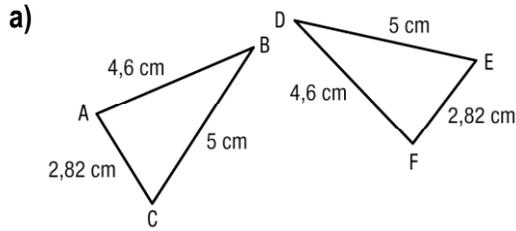
c) Droite confondue avec celle tracée ci-dessous.

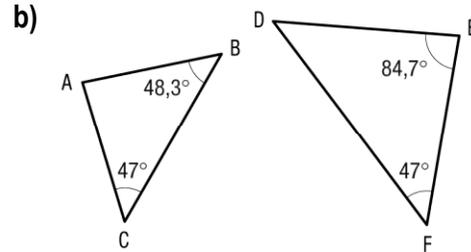
1) _____

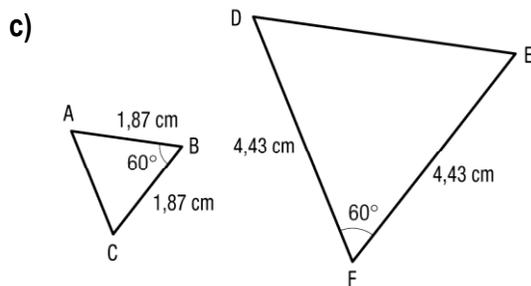
2)

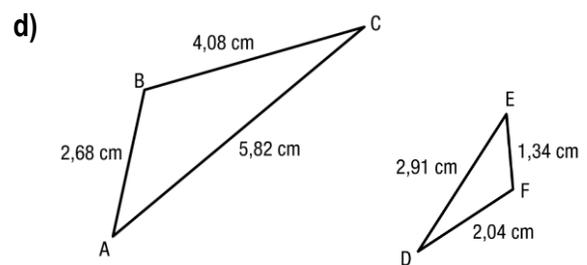


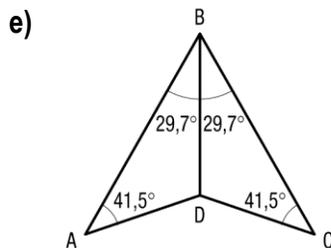
12. Dans chaque cas, indiquez si les deux triangles sont isométriques ou semblables et écrivez l'énoncé de géométrie qui justifie votre affirmation.

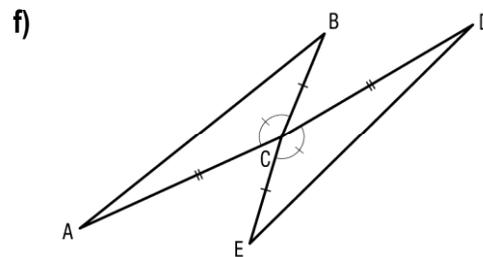












Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

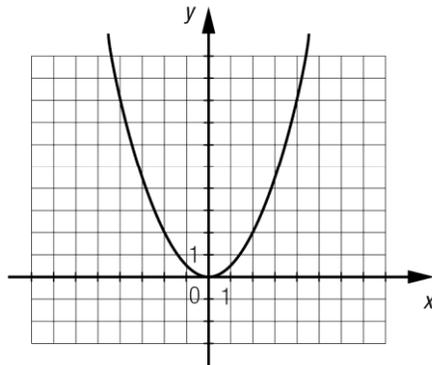
(suite)

13. Pour chacun des graphiques représentés ci-dessous, déterminez :

- 1) le type de la fonction ;
- 2) la règle de la fonction.

a)

Graphique ①

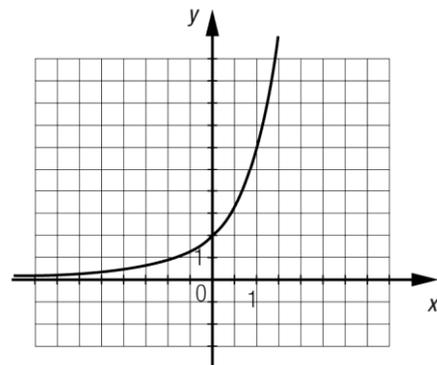


1) _____

2) _____

b)

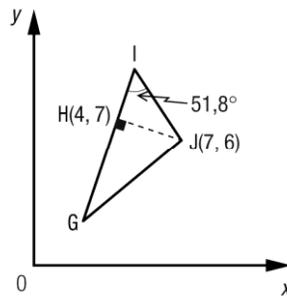
Graphique ②



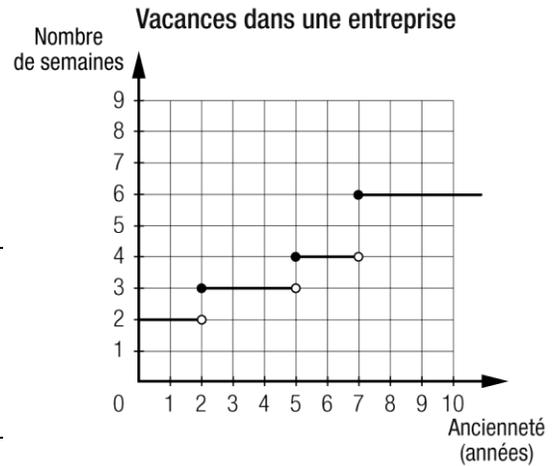
1) _____

2) _____

15. Calculez l'aire du triangle GIJ.



18. Le graphique ci-contre illustre le nombre de semaines de vacances auquel une personne qui travaille dans une entreprise a droit en fonction de son ancienneté.



a) De quel type de fonction s'agit-il ?

b) À combien de semaines de vacances une personne a-t-elle droit si elle a :

1) 4,7 ans d'ancienneté ?

2) 7 ans d'ancienneté ?

19. D'après le diagramme à tige et à feuilles ci-contre :

Diagramme

a) quel est le rang centile de 41 ?

b) quelle est la donnée dont le rang centile est 25 ?

1	2	3	5	7	8	
2	2	3	4	6	7	
3	3	5	5			
4	1	4	6	7		
5	4	4	6	6	8	9
6	1	2	3	7		

20. Dans un plan cartésien, les coordonnées des trois sommets d'un triangle sont D(2, 2), E(3, 4) et F(5, 3). Le triangle DEF est-il rectangle ? Justifiez votre réponse.

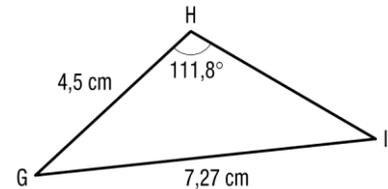
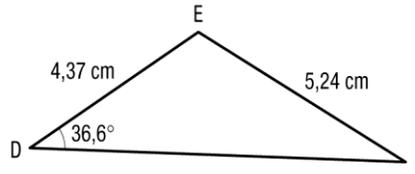
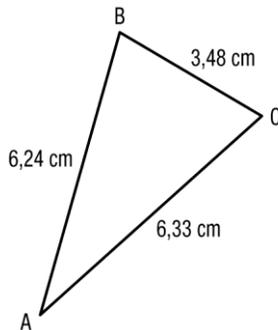
21. Les extrémités d'un segment sont A(-5, 6) et B(-9, -6). Les segments AB et CD sont perpendiculaires. Le point d'intersection est situé aux $\frac{3}{4}$ du segment AB. Déterminez l'équation de la droite passant par les points C et D.

Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

(suite)

22. Parmi les triangles ci-dessous :



a) lequel a le plus grand périmètre ?

b) lesquels ont la même aire ?

23. Ce tableau à double entrée présente les options choisies par les élèves d'une école.

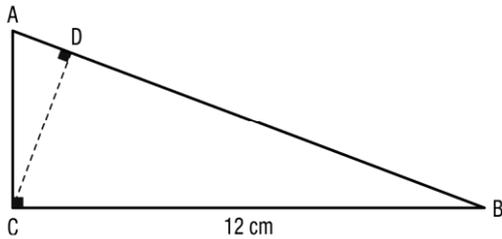
OPTION \ ÉLÈVES	ARTS	SPORT	LANGUE	SCIENCES	TOTAL
Nombre d'élèves en 1 ^{re} secondaire	32	80		25	
Nombre d'élèves en 2 ^e et en 3 ^e secondaire	79		39	95	333
Nombre d'élèves en 4 ^e et en 5 ^e secondaire	90	175	60	125	
TOTAL			120	245	941

a) Complétez le tableau.

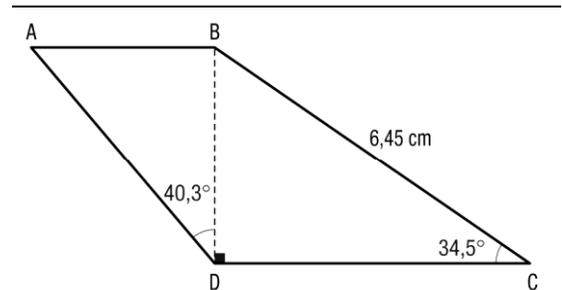
b) Quel pourcentage des élèves de 4^e et de 5^e secondaire représente ceux et celles qui ont choisi l'option langue ?

c) Quel pourcentage des élèves représente ceux et celles qui n'ont pas choisi l'option arts ou l'option sport ?

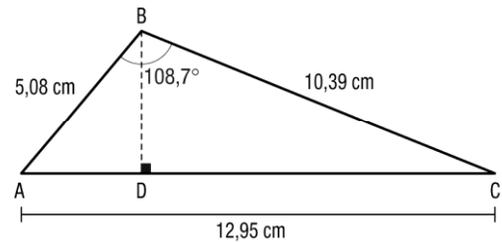
24. Sachant que la mesure du segment BD est de 11,24 cm, déterminez la mesure du segment AB.



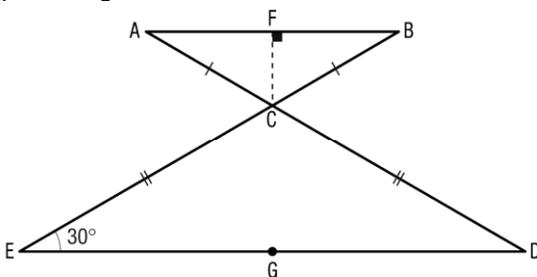
26. Déterminez la longueur du côté AB sachant que le quadrilatère ABCD est un trapèze.



28. Déterminez la mesure de la hauteur BD.



31. À l'aide d'énoncés de géométrie, expliquez pourquoi le segment BC est deux fois plus long que le segment CF.



Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

(suite)

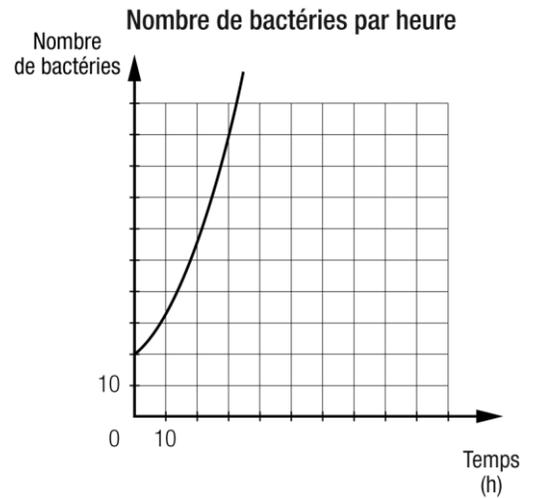
30. Le graphique ci-contre représente l'évolution d'une culture bactérienne effectuée en laboratoire.

a) Combien de bactéries y avait-il au début de l'observation ?

b) Déterminez de quel type de fonction il s'agit.

c) À quel moment y aura-t-il 90 bactéries dans cette culture ?

d) Déterminez la règle de cette fonction.

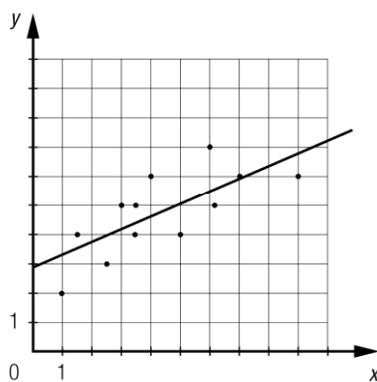


32. Pour chacun des nuages de points ci-dessous :

1) qualifiez la corrélation linéaire ;

2) estimez graphiquement le coefficient de corrélation linéaire.

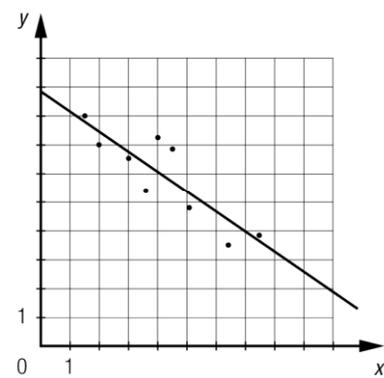
a)



1) _____

2) _____

b)

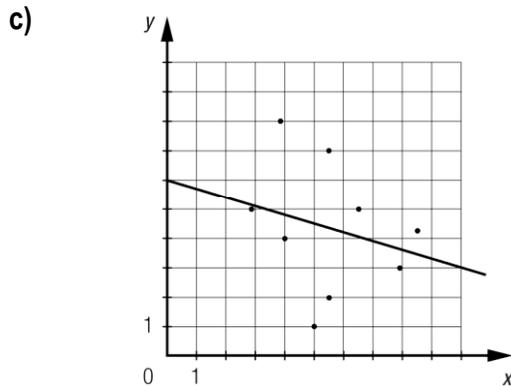


1) _____

2) _____

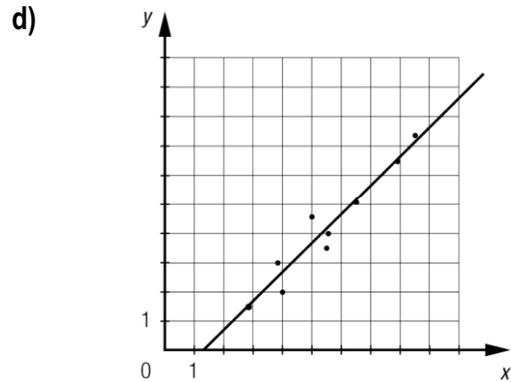
Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____



1) _____

2) _____



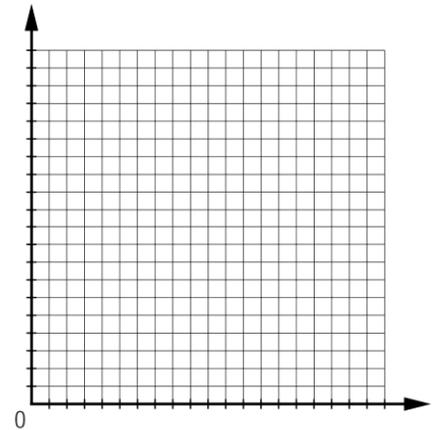
1) _____

2) _____

34. Le tarif d'utilisation d'un modèle de téléphone cellulaire est de 0,50 \$ par minute.

a) Représentez graphiquement cette situation pour un appel de 10 min.

b) Combien coûte un appel de 8 min ?



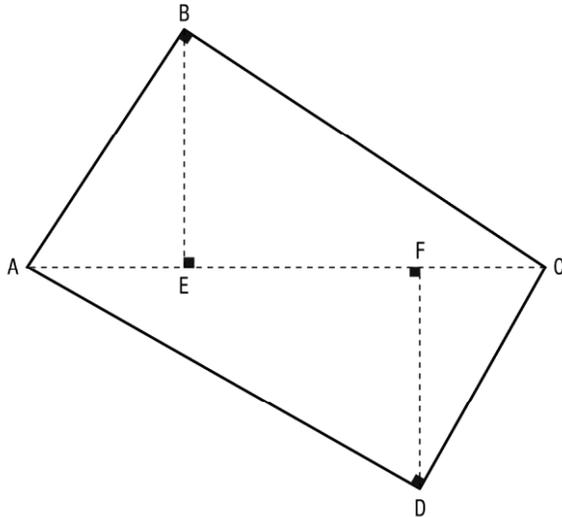
Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____



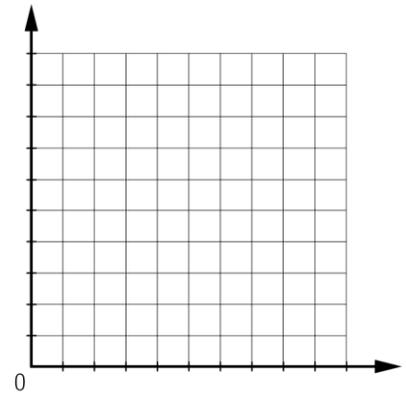
(suite)

- 3. LE QUADRILATÈRE** Calculez l'aire du quadrilatère ABCD sachant que $m \overline{AE} = 2,5$ cm, $m \overline{CF} = 2$ cm et $m \overline{EF} = 3,75$ cm.



- 4. LE REFROIDISSEMENT** Un récipient contenant de l'eau bouillante est déposé dans une chambre froide. La règle $T = 100(0,1)^x$ donne la température T de l'eau (en °C) en fonction du temps x écoulé (en h) depuis que le récipient a été déposé dans la chambre.

- a) Représentez graphiquement la température de l'eau en fonction du temps.
- b) Quelle était la température de l'eau au début de l'observation ?



Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____



(suite)

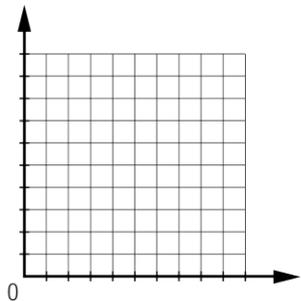
6. LE BUDGET Voici les résultats d'une étude menée auprès de 10 familles afin de comparer le revenu annuel brut d'une famille avec la répartition de ses dépenses mensuelles.

Dépenses selon le revenu

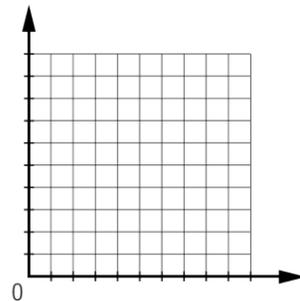
Revenu annuel brut (\$)	Dépenses mensuelles (\$)					
	Logement	Alimentation	Vêtements	Transport	Divertissement	Épargne
188 000	1400	1300	325	730	190	1300
45 000	545	350	125	160	40	45
127 000	1000	1250	375	630	130	1000
183 000	1450	1345	425	420	180	1645
79 000	670	1650	425	690	80	80
155 000	1300	375	225	680	150	1080
190 000	1500	1000	325	600	190	1335
34 000	540	625	125	250	25	0
61 000	485	1250	425	500	60	25
152 000	1200	700	225	340	150	150

a) Représentez le nuage de points mettant en relation le revenu annuel brut et les dépenses associées :

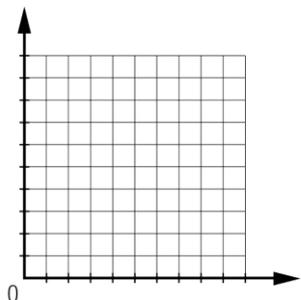
1) au logement ;



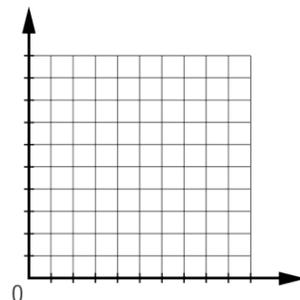
2) aux vêtements ;



3) au divertissement ;



4) à l'épargne.



b) Déterminez graphiquement le coefficient de corrélation linéaire dans chacun des nuages de points tracés en a).

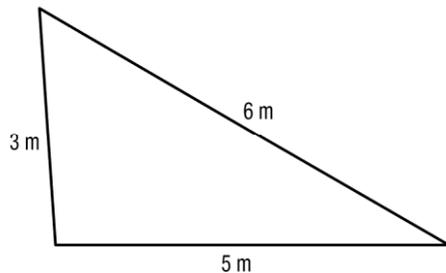
1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

8. LE PLANCHER Voici les dimensions du plancher d'une pièce d'une maison qu'on désire recouvrir, ainsi que les prix de divers matériaux.



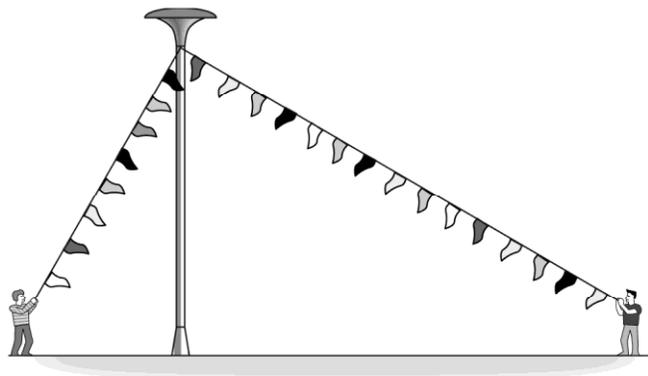
Revêtement de plancher

Matériau	Prix (\$/m ²)
Céramique	4,25
Bois franc	27
Plancher flottant	13,50

Calculez combien coûtera le revêtement du plancher avec chaque matériau.

Céramique : _____ Bois franc : _____ Plancher flottant : _____

9. LA GUIRLANDE Léo et Émile installent une guirlande pour attirer l'attention au cours d'une vente dans leur magasin. La guirlande est attachée à un lampadaire à une hauteur de 10 m du sol. Expliquez comment Léo et Émile peuvent s'assurer que l'angle formé par les deux parties de la guirlande au sommet du lampadaire correspond à un angle droit si le seul instrument de mesure dont ils disposent est un ruban à mesurer.



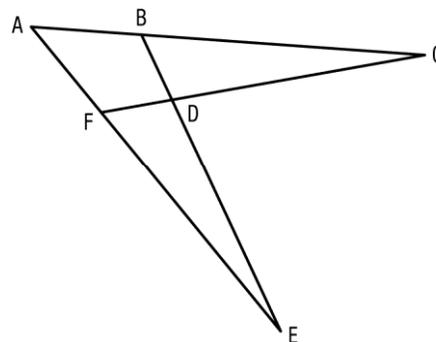
Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____

(suite)

11. LA JUSTIFICATION Dans la figure ci-contre, les angles C et E sont isométriques.

Complétez la démonstration suivante afin de conclure que $m \overline{AB} \times m \overline{AC} = m \overline{AF} \times m \overline{AE}$.



Hypothèse :	
Conclusion :	$m \overline{AB} \times m \overline{AC} = m \overline{AF} \times m \overline{AE}$.

AFFIRMATION	JUSTIFICATION
$\angle CAF \cong \angle BAE$	
$\triangle ACF \sim \triangle ABE$	
$\frac{m \overline{AF}}{m \overline{AB}} = \frac{m \overline{AC}}{m \overline{AE}}$	
$m \overline{AB} \times m \overline{AC} = m \overline{AF} \times m \overline{AE}$	

Nom : _____

Groupe : _____ Date : _____



(suite)

- 15. L'ASSOCIATION CARITATIVE** Une association caritative fait la collecte de boîtes de dons réparties dans plusieurs commerces d'une ville. Le tableau ci-dessous indique les sommes amassées dans chacune des boîtes.

Contenu des boîtes de dons (\$)																			
9	17	71	78	16	54	92	41	29	7	53	62	33	1	79	40	75	88	8	66
19	19	67	6	85	51	7	91	5	13	12	13	93	0	59	70	67	70	8	13
49	96	57	73	92	12	16	72	10	9	41	64	24	24	28	43	20	86	3	68

- a) Représentez ces données à l'aide d'un diagramme à tige et à feuilles.

- b) Calculez l'écart moyen de cette distribution.

- c) Quel est le rang centile de la boîte qui contient 20 \$?

- d) Quelle somme d'argent la boîte qui occupe le 80^e rang centile contient-elle ?

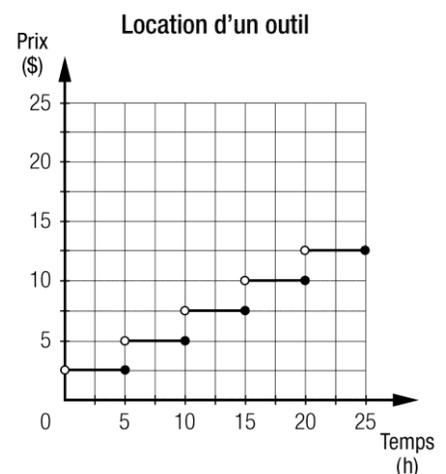
- 16. LA LOCATION D'OUTILS** Le graphique ci-contre indique la tarification pour la location d'un outil dans un centre de rénovation.

- a) Combien coûtera la location d'un outil pour une période de :

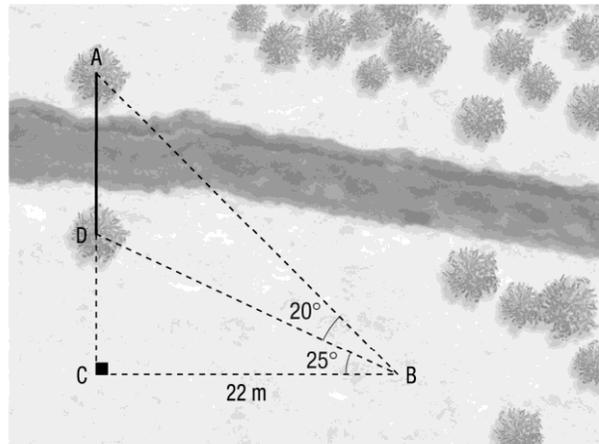
1) 12 h ?

2) 20 h ?

- b) Le prix de location d'un outil s'élève à 10 \$. Pendant combien de temps cet outil a-t-il été loué ?



17. **LA PASSERELLE DE CORDE** Un centre d'hébertisme construit une passerelle de corde qui permettra de traverser un ravin. La vue de dessus du site est illustrée ci-dessous. Les arbres représentés par les points A et D sont situés de part et d'autre du ravin et servent de points d'attache.



Quelle est la distance entre les arbres A et D ?

20. **LA CIRCULATION ROUTIÈRE** Ce tableau fournit des renseignements sur la circulation routière au cours de diverses journées sur un tronçon d'autoroute et sur le nombre d'accidents recensés sur ce même tronçon d'autoroute.

Circulation routière et accidents

Circulation routière moyenne (véhicules/h)	Nombre d'accidents recensés par jour	Circulation routière moyenne (véhicules/h)	Nombre d'accidents recensés par jour
1677	1	1109	3
1180	1	16	3
1567	2	1940	2
438	2	1156	0
20	1	97	2
709	1	663	3
452	1	1428	0
1668	3	615	1

Existe-t-il un lien entre la circulation routière et le nombre d'accidents sur ce tronçon d'autoroute ? Expliquez votre réponse.