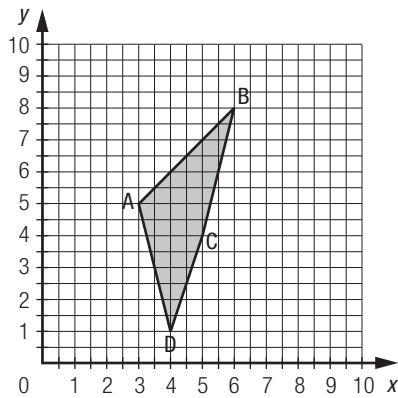




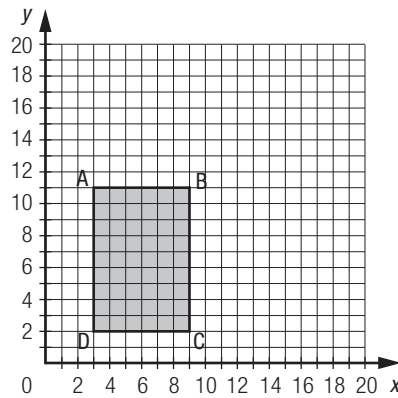
Banque d'exercices

1. a) 1)



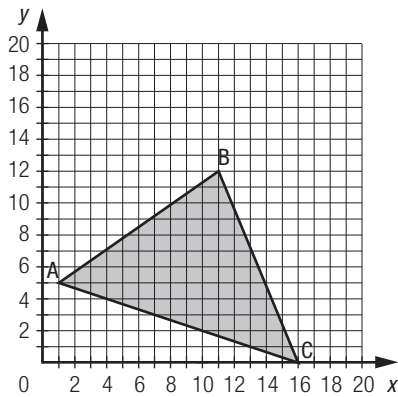
2) $A(3, 5)$, $B(6, 8)$, $C(5, 4)$, $D(4, 1)$

b) 1)



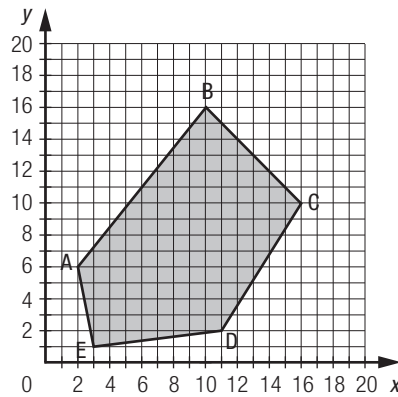
2) $A(3, 11)$, $B(9, 11)$, $C(9, 2)$, $D(3, 2)$

c) 1)



2) $A(1, 5)$, $B(11, 12)$, $C(16, 0)$

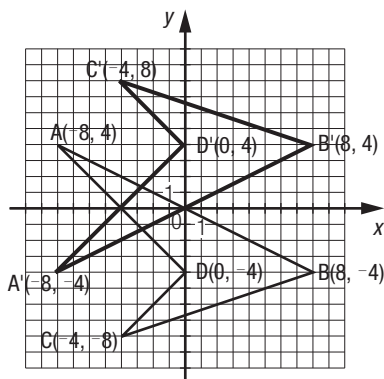
d) 1)



2) $A(2, 6)$, $B(10, 16)$, $C(16, 10)$, $D(11, 2)$, $E(3, 1)$

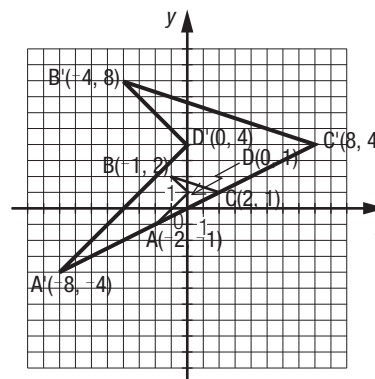
Banque d'exercices (suite)

2. a) 1)



2) $(x, y) \mapsto (x, -y)$

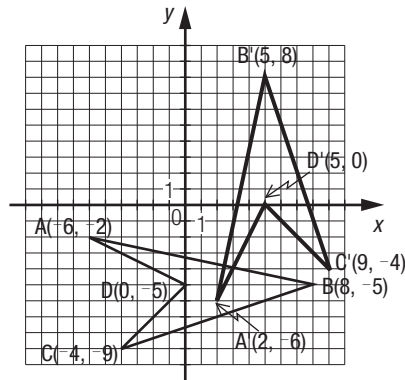
b) 1)



2) $(x, y) \mapsto (4x, 4y)$

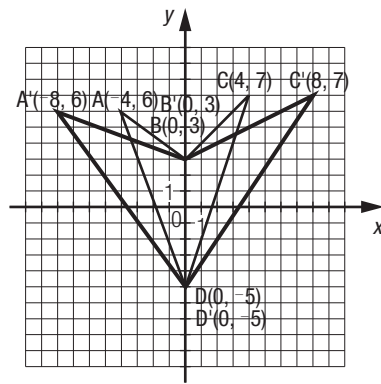


c) 1)



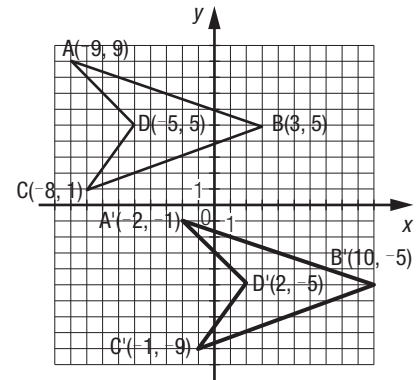
2) $(x, y) \mapsto (-y, x)$

e) 1)



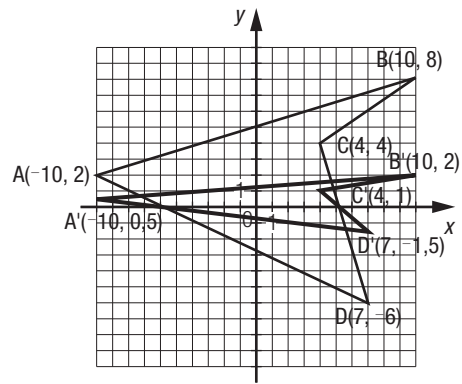
2) $(x, y) \mapsto (2x, y)$

d) 1)



2) $(x, y) \mapsto (x + 7, y - 10)$

f) 1)



2) $(x, y) \mapsto (x, \frac{1}{4}y)$

Banque d'exercices (suite)

3. a) 1) 6 arêtes.
 2) 5 sommets.
 3) 5
 4) Sommets A, B, D et E: degré 2; sommet C: degré 4.
 5) A-C, A-D, B-C, B-E, C-D, C-E
- b) 1) 5 arêtes.
 2) 4 sommets.
 3) 4
 4) Sommets A et B: degré 3; sommets C et D: degré 2.
 5) A-B, A-C, A-D, B-C, B-D
- c) 1) 8 arêtes.
 2) 6 sommets.
 3) 6
 4) Sommets A, B, E et F: degré 2; sommet C: degré 3; sommet D: degré 5.
 5) A-C, A-D, B-D, B-E, C-D, C-F, D-E, D-F
- d) 1) 8 arêtes.
 2) 6 sommets.
 3) 6
 4) Sommets A et F: degré 3; sommet B: degré 1; sommets C et E: degré 2; sommet D: degré 5.
 5) A-C, A-D, A-F, B-D, C-D, D-E, D-F, E-F
4. La boule a la plus petite aire totale car, de tous les solides équivalents, c'est la boule qui a la plus petite aire totale.

Banque d'exercices (suite)

5. a) 4 cm b) $\approx 7,8$ cm c) 24 cm d) 12,5 cm
6. a) Plusieurs réponses possibles. Exemple:
- Les partis minoritaires ont plus de chances de se faire entendre.
 - La répartition du pouvoir reflète plus fidèlement la volonté du peuple.



b) *Plusieurs réponses possibles. Exemple :*

- Lorsque aucun parti n'a la majorité pour gouverner, la nécessité de former des coalitions entre les partis peut ralentir la prise de décisions.
- Le scrutin proportionnel engendre un plus faible degré de responsabilisation du gouvernement.

c) *Plusieurs réponses possibles. Exemple :*

- Le scrutin majoritaire est simple et peu coûteux à mettre en œuvre.
- Il engendre un fort degré de responsabilisation du gouvernement.

Banque d'exercices (suite)

Page 15

7. a) $A(0, 8)$, $B(18, 18)$, $C(16, 2)$, $D(8, 4)$

b) $A(10, 15)$, $B(18, 8)$, $C(2, 0)$, $D(0, 12)$

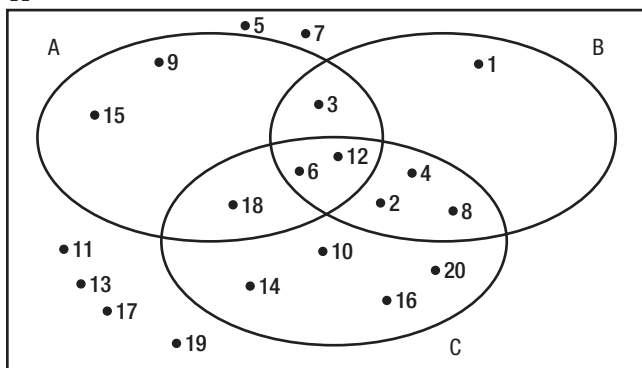
8.

Règle de transformation	Description de la transformation géométrique	Sommets de la figure image
$(x, y) \mapsto (-y, x)$	<i>Plusieurs réponses possibles. Exemple :</i> Rotation centrée à l'origine de 90° dans le sens antihoraire	$A'(4, 1)$ $B'(-2, -1)$ $C'(2, -9)$
$(x, y) \mapsto (3x, y)$	Dilatation horizontale de facteur 3	$A'(3, -4)$ $B'(-3, 2)$ $C'(-27, -2)$
$(x, y) \mapsto (x - 6, y + 4)$	Translation de 6 unités vers la gauche et de 4 unités vers le haut	$A'(-5, 0)$ $B'(-7, 6)$ $C'(-15, 2)$
$(x, y) \mapsto (x, -y)$	Réflexion selon l'axe des abscisses	$A'(1, 4)$ $B'(-1, -2)$ $C'(-9, 2)$
$(x, y) \mapsto \left(\frac{1}{2}x, \frac{1}{2}y\right)$	Homothétie centrée à l'origine de rapport $\frac{1}{2}$	$A'\left(\frac{1}{2}, -2\right)$ $B'\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$ $C'\left(-\frac{9}{2}, -1\right)$

Banque d'exercices (suite)

Page 16

9. a) Ω



b) 1) $\frac{7}{20}$ 2) $\frac{3}{20}$ 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{3}{5}$ 5) $\frac{3}{7}$ 6) $\frac{1}{2}$ 7) $\frac{1}{4}$ 8) $\frac{2}{5}$ 9) $\frac{13}{20}$ 10) $\frac{3}{5}$

c) Les événements A et B sont indépendants puisque la réalisation de l'un n'influe pas sur la probabilité de réalisation de l'autre.

d) *Plusieurs réponses possibles. Exemple :* D : obtenir un nombre impair.

10. Le rayon du cylindre mesure environ 6,77 cm.



Banque d'exercices (suite)

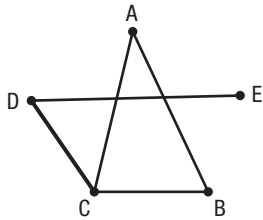
Page 17

11. a) Les points A, B et C.
b) Les points B et D.
c) Les points C et D.
d) Les points A et C.
12. a) 1) Le parc C. 2) Le parc B. 3) Le parc C. 4) Le parc B.
b) Le parc C. Si ce parc est choisi, aucune électricité ou aucun électeur ne sera très insatisfait et il y aura moins d'électeurs moyennement satisfaits que si les parcs A et B sont choisis.
13. La boule a le plus grand volume car, de tous les solides qui ont la même aire, c'est la boule qui a le plus grand volume.

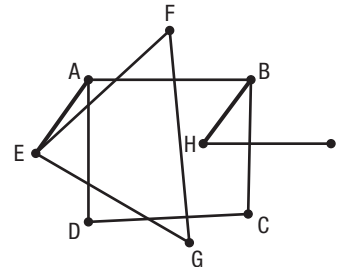
Banque d'exercices (suite)

Page 18

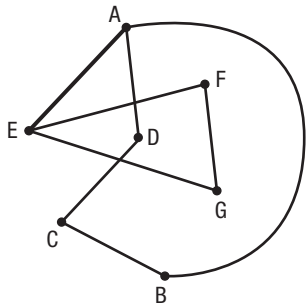
14. a) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



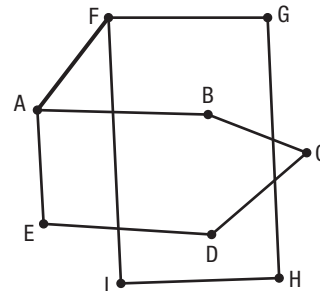
b) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



c) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



d) Plusieurs réponses possibles. Exemple :

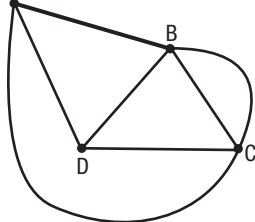


15. a) 1) $y < \frac{-2x}{3} + \frac{62}{3}$, $y \geq 8x - 118$, $y \geq -\frac{2}{3}x + 12$, $y \leq \frac{3}{2}x + 12$
2) Les sommets C et D.
- b) 1) $y \leq 19$, $y \leq -2x + 31$, $y \geq 3x - 9$, $y > \frac{-9x}{2} + \frac{27}{2}$, $y < 10x - 1$
2) Les sommets B et C.

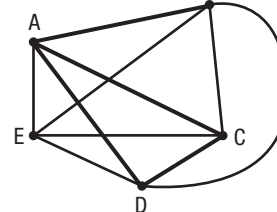
Banque d'exercices (suite)

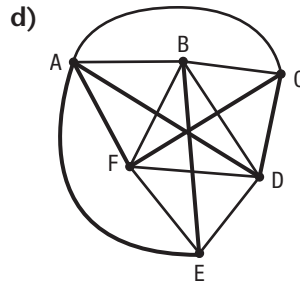
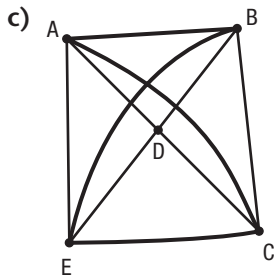
Page 19

16. a) A

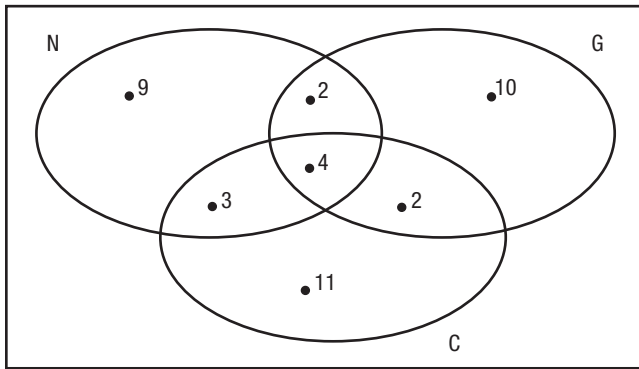


b)





17. a) Ω



- b) 1) $\frac{18}{41}$ 2) $\frac{7}{41}$ 3) $\frac{1}{3}$ 4) $\frac{32}{41}$ 5) $\frac{1}{3}$ 6) $\frac{7}{20}$ 7) $\frac{6}{41}$ 8) $\frac{2}{3}$

Banque d'exercices (suite)

18. a) 1)

Couple	$z = 3x - 4y + 15$
(11, 18)	-24
(12, 4)	35
(3, 12)	-24
(2, 18)	-51
(18, 19)	-7
(19, 18)	0
(6, 2)	25
(1, 1)	14

2) i) (2, 18) ii) (12, 4)

b) 1)

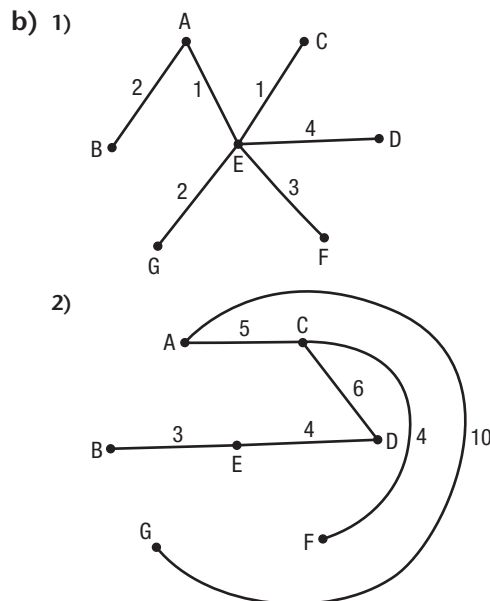
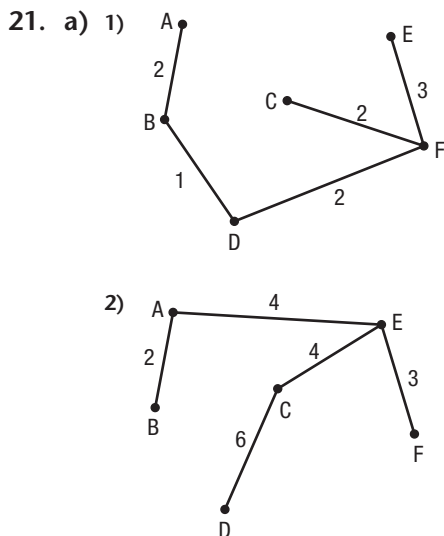
Couple	$z = 2x + 5y - 18$
(4, 8)	30
(9, 12)	60
(1, 5)	9
(6, 4)	14
(1, 1)	-11
(15, 9)	57
(16, 1)	19
(0, 4)	2

2) i) (1, 1) ii) (9, 12)

19. a) L'ennéagone a le plus petit périmètre. De tous les polygones convexes équivalents, c'est le polygone qui a le plus de côtés qui a le plus petit périmètre.
 b) Le carré a le plus petit périmètre. De tous les polygones équivalents à n côtés, c'est le polygone régulier qui a le plus petit périmètre.
 c) Le disque a le plus petit périmètre. De toutes les figures planes équivalentes, c'est le disque qui a le plus petit périmètre.



20.	Coordonnées des points initiaux et des points images	Règle de transformation	Description de la transformation géométrique
	A(2, 3) → A'(5, -6) B(4, -8) → B'(7, -17) C(-6, -15) → C'(-3, -24)	$(x, y) \mapsto (x + 3, y - 9)$	Translation de 3 unités vers la droite et de 9 unités vers le bas
	A(3,2, -16) → A'(8, -16) B(2,4, 6) → B'(6, 6) C(-5,6, 18) → C'(-14, 18)	$(x, y) \mapsto (2,5x, y)$	Changement d'échelle horizontale de facteur 2,5
	A(2, 15) → A'(-2, -15) B(-3, -21) → B'(3, 21) C(-19, 13) → C'(19, -13)	$(x, y) \mapsto (-x, -y)$	Plusieurs réponses possibles. Exemple: Rotation centrée à l'origine de 180°
	A(-26, -31) → A'(26, -31) B(43, -58) → B'(-43, -58) C(8, 35) → C'(-8, 35)	$(x, y) \mapsto (-x, y)$	Réflexion par rapport à l'axe des ordonnées
	A(14, -22) → A'(49, -77) B(4, -8) → B'(14, -28) C(-6, -15) → C'(-21, -52,5)	$(x, y) \mapsto (3,5x, 3,5y)$	Homothétie centrée à l'origine de rapport 3,5
	A(-46, 28) → A'(-28, -46) B(-61, -16) → B'(16, -61) C(22, 4) → C'(-4, 22)	$(x, y) \mapsto (-y, x)$	Rotation centrée à l'origine de 90° dans le sens antihoraire
	A(21, -35) → A'(21, 35) B(-34, 34) → B'(-34, -34) C(-26, 42) → C'(-26, -42)	$(x, y) \mapsto (x, -y)$	Réflexion par rapport à l'axe des abscisses
	A(-14, 63) → A'(-56, 21) B(9, -33) → B'(36, -11) C(11, 66) → C'(44, 22)	$(x, y) \mapsto (4x, \frac{1}{3}y)$	Contraction verticale de facteur $\frac{1}{3}$ et dilatation horizontale de facteur 4



22. a) x : nombre de produits A
 y : nombre de produits B
c) $z = 120x + 280y$, où z est le profit (en \$).

b) $x \geq 0, y \geq 0, x \geq 2y, x + y \leq 300, 2x + y \leq 200$



Banque d'exercices (suite)

23. a) Distribution des élèves d'une école secondaire selon le sexe et le cours choisi

Cours \ Sexe	Garçon	Fille	Total
Langue	22	44	66
Arts	70	105	175
Informatique	78	77	155
Total	170	226	396

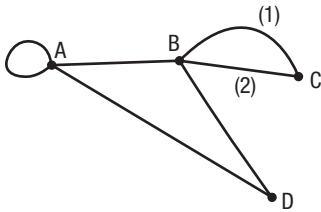
- b) 1) $\frac{78}{155}$
 2) $\frac{11}{85}$

24. a) 1) Le point D.
 2) Le point B.

- b) 1) Le point A.
 2) Le point B.

Banque d'exercices (suite)

25. a) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



- b) Plusieurs réponses possibles. Exemple : A-B-D-A
 c) C(2)-B-C-D-A-A-B-C(1)
 d) A-B(1)-C-B(2)-D-A-A
 e) Plusieurs réponses possibles. Exemple : A-D-B-C
 f) 2

26. Le cylindre circulaire droit et le cône circulaire droit ; le cube et le prisme droit à base triangulaire ; la pyramide régulière à base carrée et le prisme rectangulaire.

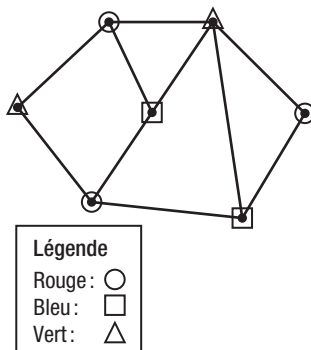
27. (4, 5)

Banque d'exercices (suite)

28. a) $y \geq x$ b) $x \leq 2y$ c) $x + y \geq 35$ d) $x \leq \frac{1}{3}y - 8$
 e) $x + 4y < 28$ f) $x + y - 25 \geq 45$ g) $x + 3y \leq 165$ h) $\frac{1}{2}y - \frac{1}{3}x > 12$
29. a) A-B-C-A, B-C-A-B, C-A-B-C, C-D-E-C, D-E-C-D, E-C-D-E
 c) A-B-C-D-E-F
 b) B-C-A-B-E-C-D-E-F-A
 d) A-B-C-D-E-F-A

Banque d'exercices (suite)

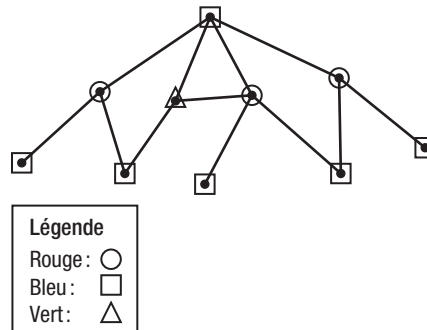
30. a) 1) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



Légende
 Rouge : ○
 Bleu : □
 Vert : △

2) 3 couleurs.

b) 1) Plusieurs réponses possibles. Exemple :

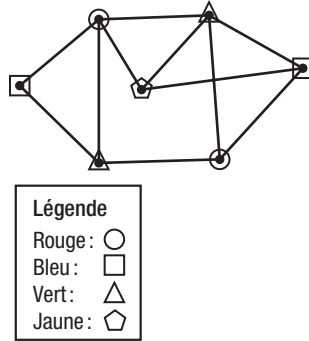


Légende
 Rouge : ○
 Bleu : □
 Vert : △

2) 3 couleurs.

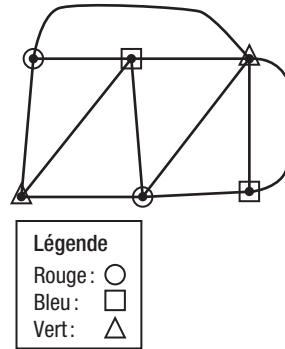


c) 1) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



2) 4 couleurs.

d) 1) Plusieurs réponses possibles. Exemple :



2) 3 couleurs.

31. a) x : nombre de pièces de 1 \$
 y : nombre de pièces de 2 \$

c) $z = x + 2y$, où z représente la somme amassée (en \$).

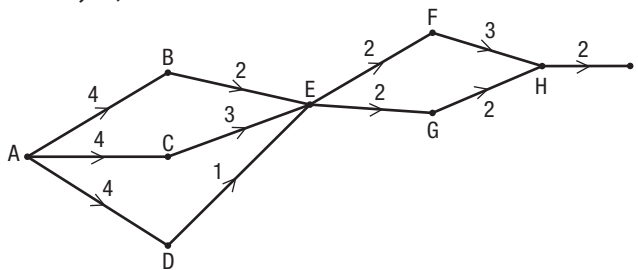
e) Il est possible d'obtenir une somme maximale de 6000 \$.

b) $x \geq 0, y \geq 0, x + y \geq 1200, x + y \leq 3600, x + 2y \geq 4000, y \leq 2x$

d) (1200, 2400), (800, 1600) et (3200, 400).

Banque d'exercices (suite)

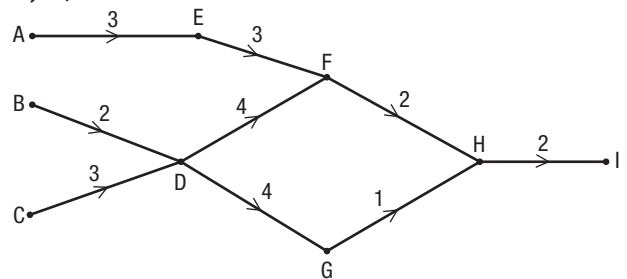
32. a) 1)



2) A-C-E-F-H-I

3) 14 min

b) 1)



2) C-D-F-H-I

3) 11 min

33. Les personnes A et D forment une équipe, les personnes B, C et G en forment une autre, et les personnes E et F en forment une troisième.

Banque d'exercices (suite)

34. a) Degré de satisfaction du résultat selon l'objet choisi

Degré de satisfaction \ Objet choisi	A	B	C	D
Satisfait	1058	1148	404	390
Plutôt satisfait	589	365	1115	931
Plutôt insatisfait	788	740	741	731
Insatisfait	565	747	740	948

b) $\frac{529}{1500}$

c) 1) Aucun objet.

3) L'objet A.

2) L'objet B.

4) L'objet A.



35. a)

Point initial	Point image d'après la rotation $r_{(0, 90^\circ)}$
A(0, 0)	A'(0, 0)
B(-5, 7)	B'(-7, -5)
C(12, -15)	C'(15, 12)

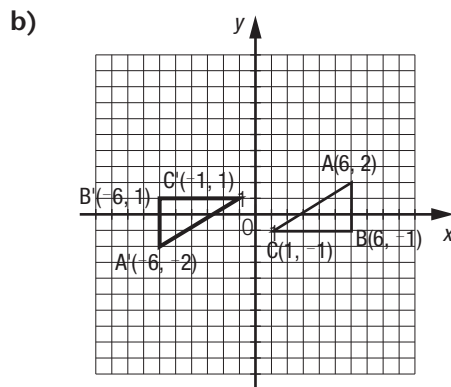
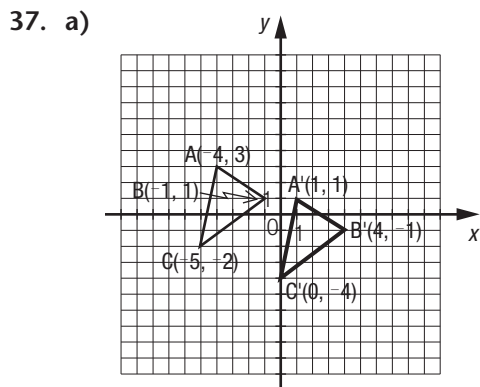
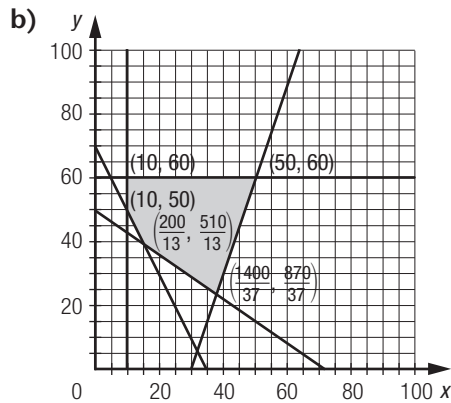
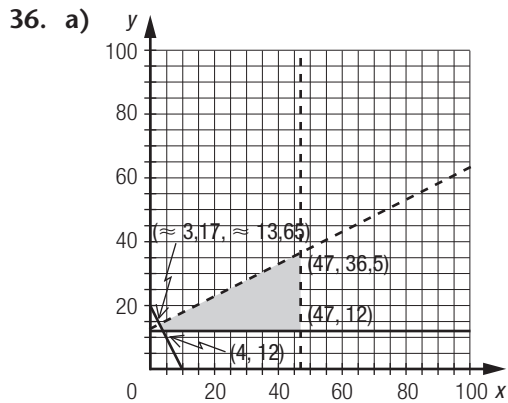
b)

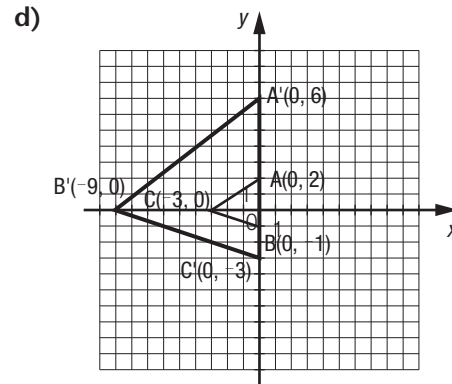
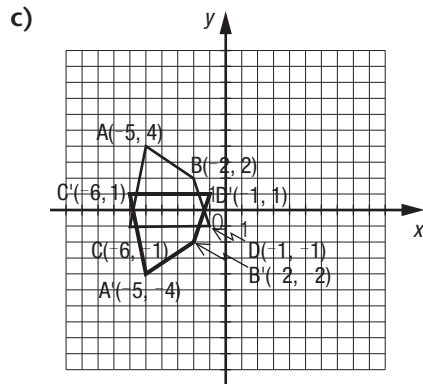
Point initial	Point image d'après la translation $t_{(-4, 2)}$
A(0, 0)	A'(-4, 2)
B(-8, 7)	B'(-12, 9)
C(-1, -4)	C'(-5, -2)

c)

Point initial	Point image d'après l'homothétie $h_{(0, -2)}$
A(0, 0)	A'(0, 0)
B(-6, 3)	B'(12, -6)
C(9, 6)	C'(-18, -12)

Banque d'exercices (suite)





Banque d'exercices (suite)

Page 30

38. a) 1) Le parti A obtient 3 sièges, le parti B obtient 2 sièges et le parti C, 5 sièges.

2) Non, 5 sièges sur 10 ne donnent pas la majorité. Il en faut 6.

b) Le parti A obtient 3 sièges, le parti B obtient 3 sièges et le parti C, 4 sièges.

39. a) 1) $\frac{5}{14}$

2) $\frac{4}{13}$

b) 1) $\frac{3}{7}$

2) $\frac{11}{14}$

3) 1

3) $\frac{9}{14}$

4) $\frac{9}{13}$

4) $\frac{6}{11}$

5) $\frac{5}{14}$

6) $\frac{2}{3}$