

## Exercices supplémentaires juin (cahier Panoramath)

### Corrigé

P :253 #1.

a) $4647 + 2345$	b) $6341 - 3067$	c) $659 \times 13$	d) $6525 \div 75$
Réponse: 6992	Réponse: 3274	Réponse: 8567	Réponse: 87

P :253 #2.

a) 23 456 à l'unité de mille près.

Réponse: 23 000

b) 356 à la dizaine près.

Réponse: 360

c) 2 348 253 à la dizaine de mille près.

Réponse: 2 350 000

d) 134 785 467 à l'unité de million près.

Réponse: 135 000 000

P :253 #3.

a) $6258 + 7249$ <input type="checkbox"/> $<$ $46 \times 298$	b) $437 \div 19$ <input type="checkbox"/> $=$ $632 - 609$
$6258 + 7249 = 13\ 507$	$437 \div 19 = 23$
$46 \times 298 = 13\ 708$	$632 - 609 = 23$

P :253 #4.

Quel montant dois-tu inscrire dans la case «Autres revenus» pour équilibrer les revenus et les dépenses ?

Dépenses moyennes (\$)		Revenus moyens (\$)	
Alimentation	1631	Contribution des parents	2397
Droits de scolarité	2213	Montant d'une bourse d'études	1776
Matériel et livres scolaires	639	Montant d'un prêt	1899
Vêtements et chaussures	704	Autres revenus	1975
Transport	1181		
Sports et loisirs	1679		
<b>Total</b>	<b>8047</b>		

$$1631 + 2213 + 639 + 704 + 1181 + 1679 = 8047$$

$$2397 + 1776 + 1899 = 6072$$

$$8047 - 6072 = 1975$$

Réponse: | faut inscrire 1975 \$.

P :12 #4.

a) $52 + 63$	b) $98 - 29$	c) $119 + 328$	d) $4595 - 2602$
$50 + 60$	$100 - 30$	$120 + 330$	$4600 - 2600$
Réponse: $\approx 110$	Réponse: $\approx 70$	Réponse: $\approx 450$	Réponse: $\approx 2000$

P :12 #5.

a) $12 \times 29$	b) $239 \times 48$	c) $34 \times 403$	d) $3456 \times 18$	e) $197 \times 678$
$10 \times 30$	$200 \times 50$	$30 \times 400$	$3000 \times 20$	$200 \times 700$
Réponse: $\approx 300$	Réponse: $\approx 10\ 000$	Réponse: $\approx 12\ 000$	Réponse: $\approx 60\ 000$	Réponse: $\approx 140\ 000$

P :12 #6.

a) $123 \div 62$	b) $547 \div 51$	c) $117 \div 24$	d) $999 \div 97$	e) $1777 \div 287$
$120 \div 60$	$550 \div 50$	$120 \div 20$	$1000 \div 100$	$1800 \div 300$
Réponse: $\approx 2$	Réponse: $\approx 11$	Réponse: $\approx 6$	Réponse: $\approx 10$	Réponse: $\approx 6$

P :255 #1.

a) $5^5 = ?$	b) $2^7 = 128$	c) $?^3 = 64$	d) $50^2 = 1$
Réponse: 3125	Réponse: 7	Réponse: 4	Réponse: 0

P :255 #5.

a) Quelle est la distance moyenne parcourue par les équipes de F1 cette année ?

$(18\ 476 + 17\ 608 + 16\ 289 + 14\ 500 + 12\ 821 + 12\ 652 + 9663 + 6517 + 3846 + 1708) \div 10 = 11\ 408$
Réponse: Cette année, les équipes de F1 ont parcouru en moyenne 11 408 km.

P :256 #6.

Montant emprunté:  $100 \times 2 + 125 \times 3 + 75 \times 4 + 25 \times 5 = 1000$

Ventes:  $85 \times 3 + 112 \times 5 + 67 \times 6 + 17 \times 8 = 1353$

Profits:  $1353 - (1000 + 50) = 303$

Réponse: Le commerçant a réalisé un profit de 303 \$.

P :256 #7.

1. Temps nécessaire (en sec) aux 3 manèges pour qu'ils repartent de nouveau en même temps :  
 $2^4 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 = 25\ 200$  secondes

PPCM	350	400	450
2	175	200	225
5	35	40	45
5	7	8	9
7	1	8	9
2		4	9
2		2	9
3			3
3			1

2. Convertir le temps en minutes :

$$25\ 200 \div 60 = 420 \text{ minutes}$$

3. Convertir le temps en heures :

$$420 \div 60 = 7 \text{ heures}$$

Réponse : Il faudra 7 heures avant que les manèges repartent en même temps.

p :257 #2.

<b>a)</b> $23 - 12 \times -5 - 11^2$ $= 23 - 12 \times -5 - 121$ $= 23 + 60 - 121$ $= 83 - 121$ Réponse: -38	<b>b)</b> $(5^3 - 3^4) \div (26 + 3 \times -5)$ $= (125 - 81) \div (26 + 3 \times -5)$ $= (125 - 81) \div (26 - 15)$ $= 44 \div 11$ Réponse: 4
<b>c)</b> $-18 \times (-34 - -43) \div 3^2$ $= -18 \times 9 \div 3^2$ $= -18 \times 9 \div 9$ $= -162 \div 9$ Réponse: -18	<b>d)</b> $-5 - 5 \times -5 \div -5$ $= -5 + 25 \div -5$ $= -5 + -5$ Réponse: -10

P :258 #3.

Variation moyenne:  $(34 + -114 + -47 + 0 + 55 + -36) \div 6 = -18$   
Réponse: La variation moyenne de la cote de Boris durant les six premiers mois de l'année a été de -18 points.

P :40 #11.

1. Calcul du nombre d'équipes :  $2 \times 5 \times 3 = 30$  équipes

PGCD	150	120
2	75	60
5	15	12
3	5	4

2. Nombre de garçons par équipe :  
 $120 \div 30 = 4$  garçons

Réponse : Il y aura 4 garçons dans chaque équipe.

p :69 #8.

Réponse:

S( 35, 24 )

T( -25, 0 )

U( 20, -60 )

P :71 #13.

Série 1

A(-3, 3)

B(-3, -2)

C(1, -2)

Série 2

D(1, 2)

E(3, 4)

F(2, 1)

Série 3

G(-2, -4)

H(3, -3)

I(4, 1)

a) Quelle série de points forme un angle aigu ?

Réponse: La série 2.

b) Quelle série de points forme un angle droit ?

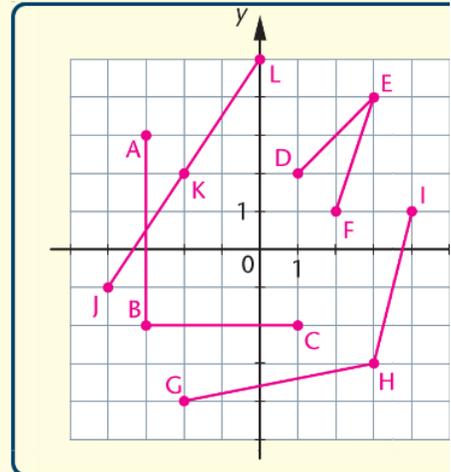
Réponse: La série 1.

c) Quelle série de points forme un angle obtus ?

Réponse: La série 3.

d) Décris une série 4 de 3 points qui permettrait d'obtenir un angle plat.

Réponse: Plusieurs réponses possibles. Ex. : J(-4, -1), K(-2, 2) et L(0, 5).



P :126 #2.

a) $3\frac{3}{4}$	b) $5\frac{2}{3}$	c) $12\frac{1}{8}$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Réponse: $\frac{15}{4}$	Réponse: $\frac{17}{3}$	Réponse: $\frac{97}{8}$
d) $\frac{28}{9}$	e) $\frac{117}{8}$	f) $\frac{163}{15}$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Réponse: $3\frac{1}{9}$	Réponse: $14\frac{5}{8}$	Réponse: $10\frac{13}{15}$

P :127 #6.

a) $\frac{2}{10}$	b) $\frac{40}{25}$	c) $-\frac{18}{15}$	d) $\frac{330}{150}$
Réponse: $\frac{1}{5}$	Réponse: $\frac{8}{5}$	Réponse: $-\frac{6}{5}$	Réponse: $\frac{11}{5}$

P :127 #7.

a) $\frac{10}{15}$	b) $-\frac{20}{30}$	c) $\frac{21}{14}$	d) $\frac{65}{26}$
Réponse: $\frac{2}{3}$	Réponse: $-\frac{2}{3}$	Réponse: $\frac{3}{2}$	Réponse: $\frac{5}{2}$
e) $\frac{12}{16}$	f) $\frac{30}{42}$	g) $-\frac{48}{84}$	h) $-\frac{45}{-30}$
Réponse: $\frac{3}{4}$	Réponse: $\frac{5}{7}$	Réponse: $-\frac{4}{7}$	Réponse: $\frac{3}{2}$

P :155 #3.

a) $\frac{20}{21} + \frac{16}{35}$	b) $\frac{20}{21} - \frac{16}{35}$	c) $\frac{20}{21} \times \frac{16}{35}$
Réponse: $\frac{148}{105}$ ou $1\frac{43}{105}$	Réponse: $\frac{52}{105}$	Réponse: $\frac{64}{147}$
d) $\frac{20}{21} \div \frac{16}{35}$	e) $85\% - \frac{3}{5}$	f) $\frac{7}{10} \div \frac{1}{2}$
Réponse: $\frac{25}{12}$ ou $2\frac{1}{12}$	Réponse: $\frac{1}{4}$	Réponse: $\frac{7}{5}$ ou $1\frac{2}{5}$

P :156 #4.

a) 20 % de 82	b) 75 % de 50	c) 90 % de 120 
Réponse: $\frac{82}{5}$ ou $16\frac{2}{5}$	Réponse: $\frac{75}{2}$ ou $37\frac{1}{2}$	Réponse: 108
d) 92 % de 40	e) 15 % de 66 %	f) 7 % de 42 000 %
Réponse: $\frac{184}{5}$ ou $36\frac{4}{5}$	Réponse: $\frac{99}{1000}$	Réponse: $\frac{147}{5}$ ou $29\frac{2}{5}$

P :156 #5.

Nombre total de sacs mangés en quatre mois :

$$\frac{3}{4} + 1\frac{3}{8} + \frac{20}{16} + \frac{15}{8} = \frac{12}{16} + \frac{22}{16} + \frac{20}{16} + \frac{30}{16} = \frac{84}{16} = \frac{21}{4} \text{ ou } 5\frac{1}{4}$$

Moyenne par mois:  $\frac{21}{4} \div 4 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{21}{16}$  ou  $1\frac{5}{16}$

Réponse: Au cours de ces quatre mois, Kiko a mangé en moyenne les  $\frac{21}{16}$  d'un sac de nourriture sèche.

P :187 #2.

a) $8 \times 10^0 + 5 \times 10^{-1} + 6 \times 10^{-2}$	b) $2 \times 10^{-1} + 4 \times 10^{-2} + 1 \times 10^{-3}$
Réponse: 8,56	Réponse: 0,241
c) $1 \times 10^4 + 9 \times 10^1 + 7 \times 10^0$	d) $3 \times 10^2 + 8 \times 10^0 + 7 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$
Réponse: 10 097	Réponse: 308,75
e) $4 \times 10^{-5} + 9 \times 10^{-6}$	f) $6 \times 10^3 + 7 \times 10^{-3}$
Réponse: 0,000 049	Réponse: 6000,007

g)  $5 \times 10^3 + 3 \times 10^1 + 8 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$

Réponse: 5030,85

h)  $9 \times 10^5 + 2 \times 10^3 + 8 \times 10^0 + 6 \times$

Réponse: 902 008,06

P :188 #3.

a)  $3,4 + 4 \times 5,03$

Réponse: 23,52

b)  $-7,23 + 1,2^2$

Réponse: -5,79

c)  $-1,3 - 19,5 \div 7,8$

Réponse: -3,8

d)  $4,2 \div (-25,3 + 25,23)$

Réponse: -60

e)  $1,3^2 - 0,9^2$

Réponse: 0,88

f)  $(2,3 + 5) \times (1,2 + 0,58) \div 10$

Réponse: 1,2994

g)  $(2,3 + 5) \times (1,2 + 0,58 \div 10)$

Réponse: 9,1834

h)  $142,8 - 4,1 \times (14,8 - 7,5) + 12,6$

Réponse: 125,47

i) $9,8 \times (4,5 \div (1,5 - 0,6) - 1,7)$	j) $9,8 \times (4,5 \div 1,5 - (0,6 - 1,7))$
Réponse: 32,34	Réponse: 40,18

P :263 #1.

Nombre fractionnaire	Fraction	Notation décimale	Pourcentage
$5\frac{1}{4}$	$\frac{21}{4}$	5,25	525 %
$3\frac{7}{8}$	$\frac{31}{8}$	3,875	387,5 %
$1\frac{17}{25}$	$\frac{42}{25}$	1,68	168 %
$-3\frac{52}{125}$	$-\frac{427}{125}$	-3,416	-341,6 %

P :263 #2.

Nombre A	Nombre B	A + B	A - B	B - A	A × B	A ÷ B	B ÷ A
0,4	1,6	2	-1,2	1,2	0,64	0,25	4
1,25	-0,5	0,75	1,75	-1,75	-0,625	-2,5	-0,4
-1,28	3,2	1,92	-4,48	4,48	-4,096	-0,4	-2,5
-10,24	-5,12	-15,36	-5,12	5,12	52,4288	2	0,5

P :93 #1.

a)	b)	c)
Réponse: Droit	Réponse: Obtus	Réponse: Plat
d)	e)	f)
Réponse: Plein	Réponse: Rentrant	Réponse: Aigu

P :107 #4.

a)  $\angle 1$  et  $\angle 2$

Réponse: Supplémentaires et adjacents

b)  $\angle 2$  et  $\angle 3$

Réponse: Complémentaires

c)  $\angle 3$  et  $\angle 4$

Réponse: Opposés par le sommet

e)  $\angle 5$  et  $\angle 7$

Réponse: Aucun de ces choix

d)  $\angle 5$  et  $\angle 6$

Réponse: Adjacents

f)  $\angle 6$  et  $\angle 7$

Réponse: Adjacents et complémentaires



P :111 #1.

a) La droite  $d_3$  est sécante aux droites  $d_1$  et  $d_2$ .

1)  $\angle 5$  et  $\angle 10$  Réponse: Alternes-externes

2)  $\angle 6$  et  $\angle 9$  Réponse: Correspondants

3)  $\angle 7$  et  $\angle 12$  Réponse: Alternes-internes

4)  $\angle 8$  et  $\angle 11$  Réponse: Correspondants

b) La droite  $d_1$  est sécante aux droites  $d_3$  et  $d_4$ .

1)  $\angle 1$  et  $\angle 5$  Réponse: Correspondants

2)  $\angle 2$  et  $\angle 8$  Réponse: Alternes-internes

3)  $\angle 3$  et  $\angle 7$  Réponse: Correspondants

4)  $\angle 4$  et  $\angle 6$  Réponse: Alternes-externes

P :259 #1.

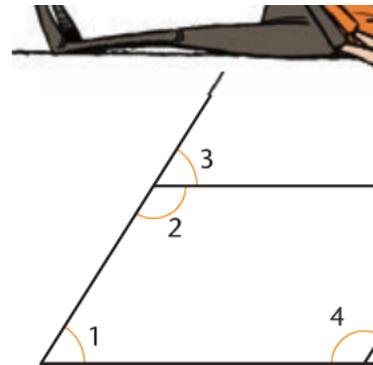
a) L'angle 4 et  $\angle 1, \angle 3, \angle 5$  ou  $\angle 6$  sont des angles supplémentaires.

b) L'angle 3 et  $\angle 1$  sont des angles correspondants.

c) L'angle 3 et  $\angle 5$  sont des angles alternes-internes.

d)  $\angle 2$  et  $\angle 4$  sont deux angles obtus.

e) Tous les angles isométriques à l'angle 5 sont  $\angle 1, \angle 3$  et  $\angle 6$



P :247 #1.

- a) La somme des mesures de mes angles intérieurs est de  $1260^\circ$ .

Réponse: **Ennéagone**

- c) Tous mes angles intérieurs sont isométriques et mesurent  $150^\circ$ .

Réponse: **Dodécagone régulier**

- e) J'ai quatre côtés isométriques, mais je ne possède aucun angle de  $90^\circ$ .

Réponse: **Losange**

- g) Je possède trois côtés dont deux sont isométriques.

Réponse: **Triangle isocèle**

- b) Je suis un polygone régulier dont les angles extérieurs mesurent chacun  $45^\circ$ .

Réponse: **Octogone régulier**

- d) J'ai quatre côtés de longueur différente et une seule paire de côtés parallèles.

Réponse: **Trapèze**

- f) La somme des mesures de mes angles extérieurs est de  $360^\circ$ .

Réponse: **Tous les polygones convexes**

- h) J'ai quatre côtés qui sont parallèles deux à deux.

Réponse: **Parallélogramme**

P :247 #2.

- a) Identifie trois losanges.

Réponse: **AFGC, FGEC, FHGC**

- b) Identifie trois trapèzes isocèles.

Réponse: **AFGE, HFCE, AHGC**

- c) Identifie deux trapèzes rectangles.

Réponse: **AFGD, FGEB**

- d) Identifie deux pentagones.

Réponse: **Plusieurs réponses possibles. Ex. : HFBCG, HFCDG**

- e) Identifie deux polygones dans lesquels FC est une diagonale.

Réponse: **Plusieurs réponses possibles. Ex. : AFGC, FBCG**

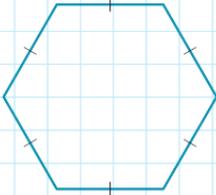
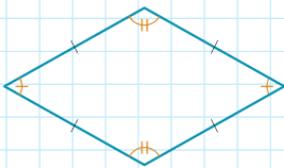
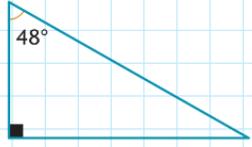
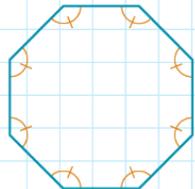
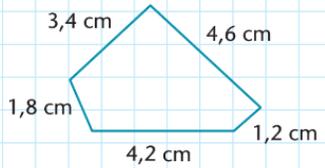
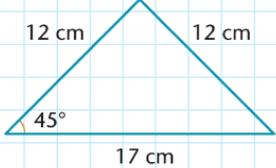
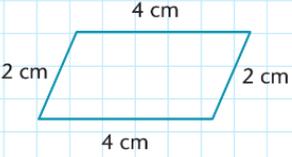
- f) Identifie le polygone dans lequel le segment BF est une médiane.

Réponse: **AFC**

- g) Détermine la mesure de l'angle FGE.

Réponse:  **$120^\circ$**

P : 248 #3.

<p>a)</p> 	<p>b)</p> 	<p>c)</p> 
<p>Réponse: Hexagone régulier</p>	<p>Réponse: Trapèze rectangle</p>	<p>Réponse: Triangle isocèle</p>
<p>d)</p> 	<p>e)</p> 	<p>f)</p> 
<p>Réponse: Losange</p>	<p>Réponse: Triangle rectangle</p>	<p>Réponse: Hexagone régulier</p>
<p>g)</p> 	<p>h)</p> 	<p>i)</p> 
<p>Réponse: Pentagone</p>	<p>Réponse: Triangle rectangle isocèle</p>	<p>Réponse: Parallélogramme</p>

P : 239 #6.

<p>a) Heptagone</p> $S = 7 \times 180^\circ - 360^\circ = 1260^\circ - 360^\circ = 900^\circ$	<p>b) Octogone</p> $S = 8 \times 180^\circ - 360^\circ = 1440^\circ - 360^\circ = 1080^\circ$
<p>Réponse: 900°</p>	<p>Réponse: 1080°</p>
<p>c) Ennéagone</p> $S = 9 \times 180^\circ - 360^\circ = 1620^\circ - 360^\circ = 1260^\circ$	<p>d) Décagone</p> $S = 10 \times 180^\circ - 360^\circ = 1800^\circ - 360^\circ = 1440^\circ$
<p>Réponse: 1260°</p>	<p>Réponse: 1440°</p>
<p>e) Hendécagone</p> $S = 11 \times 180^\circ - 360^\circ = 1980^\circ - 360^\circ = 1620^\circ$	<p>f) Dodécagone</p> $S = 12 \times 180^\circ - 360^\circ = 2160^\circ - 360^\circ = 1800^\circ$
<p>Réponse: 1620°</p>	<p>Réponse: 1800°</p>

P :191 #10.

$$\text{Périmètre} = 25,7 + 20,3 + 18,9 + 39,6 + 34,4 = 138,9 \text{ m}$$

Réponse: Le périmètre de la clôture initiale est de 138,9 m.

P :264 #3.

a) mètres dans un hectomètre ?

Réponse: 100

b) millimètres dans un décimètre ?

Réponse: 100

c) décimètres dans un kilomètre ?

Réponse: 10 000

d) centimètres dans un décamètre ?

Réponse: 000

P :150 #2.

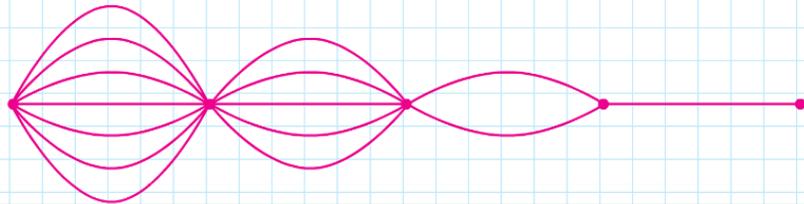
$$7 \times 5 \times 2 \times 1 = 70$$

1<sup>er</sup> niveau

2<sup>e</sup> niveau

3<sup>e</sup> niveau

4<sup>e</sup> niveau



Réponse: Il y a 70 façons différentes de réussir les 4 premiers niveaux.

P :150 #4.

$$5 \times 12 \times 8 \times 4 = 1920$$

Réponse: Il existe 1920 combinaisons possibles de personnes qui peuvent confectionner un pantalon.

P :151 #6.

a) Combien de chandails différents peut-on créer à partir de ces choix ?

$$\text{Nombre de chandails différents: } 4 \times 6 \times 25 = 600$$

Réponse: A partir de ces choix, on peut créer 600 chandails différents.

b) Y aurait-il davantage de choix s'il y avait plutôt :

1) 3 tailles, 5 logos et 30 numéros ? Explique ta réponse.

$$\text{Nombre de chandails différents: } 3 \times 5 \times 30 = 450, \text{ ce qui est inférieur à 600 chandails.}$$

Réponse: Non, car à partir de ces choix, on pourrait créer 150 chandails différents de moins.

2) 5 tailles, 7 logos et 20 numéros ? Explique ta réponse.

$$\text{Nombre de chandails différents: } 5 \times 7 \times 20 = 700, \text{ ce qui est supérieur à 600 chandails.}$$

Réponse: Oui, car à partir de ces choix, on pourrait créer 100 chandails différents de plus.

P :151 #7.

$$P(\text{trouver la sortie}) = P(\text{sortir du 1}^{\text{er}} \text{ couloir}) \times P(\text{sortir du 2}^{\text{e}} \text{ couloir}) \times P(\text{sortir du 3}^{\text{e}} \text{ couloir}) = \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

Réponse: La probabilité que Maxime trouve la sortie du labyrinthe du premier coup était de  $\frac{1}{4}$ .

P :152 #9.

a) utilise une porte tournante et essuie ses chaussures sur le tapis ?

$$\text{Probabilité: } 40\% \times 70\% = 28\%$$

Réponse: 28 %

b) utilise une porte pivotante et n'essuie pas ses chaussures sur le tapis ?

$$\text{Pourcentage de clients qui n'essuient pas leurs chaussures sur le tapis: } 100\% - 70\% = 30\%$$

$$\text{Probabilité: } 60\% \times 30\% = 18\%$$

Réponse: 18 %

P :153 #11.

$$\left(\frac{5}{6}\right)^5 = \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{3125}{7776}$$

Réponse: La probabilité de ne pas obtenir 6 est de  $\frac{3125}{7776}$ .

P :157 #8.

$$P(\text{obtenir trois formes géométriques de suite dans le jeu A}) = \frac{5}{10} \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{10} = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

$$P(\text{obtenir trois formes géométriques de suite dans le jeu B}) = \frac{6}{10} \times \frac{5}{9} \times \frac{4}{8} = \frac{120}{720} = \frac{1}{6}$$

Puisque  $\frac{1}{6} > \frac{1}{8}$ , il est plus probable d'obtenir trois formes géométriques de suite dans le jeu B.

Réponse: La probabilité d'obtenir trois formes géométriques de suite dans le jeu B, soit  $\frac{1}{6}$ , est plus élevée que celle dans le jeu A, soit  $\frac{1}{8}$ .

P :261 #2.

- a) Si on tire une carte et une bille de la même couleur, on gagne une peluche. Calcule la probabilité de gagner une peluche.

$$\frac{26}{52} \times \frac{6}{20} = \frac{3}{20}$$

Réponse: La probabilité de gagner une peluche est de  $\frac{3}{20}$ .

- b) Si on tire un as et une bille verte, on gagne un repas. Calcule la probabilité de gagner un repas.

$$\frac{4}{52} \times \frac{4}{20} = \frac{1}{65}$$



Réponse: La probabilité de gagner un repas est de  $\frac{1}{65}$ .