

1^{re} année du 1^{er} cycle
1^{re} secondaire

Mathématique
Tiré à part

DESTINATION bilan



PATRICK CARON
STÉPHANE LANCE

1^{re} année du 1^{er} cycle
1^{re} secondaire

Mathématique
Tiré à part

DESTINATION

bilan

SPÉCIMEN

Patrick Caron
Stéphane Lance



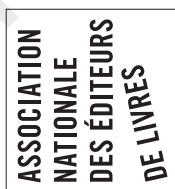
Révision linguistique: Annie St-Germain
Révision scientifique: Gilles Rochette
Correction d'épreuves: Doris Lizotte
Conception et réalisation: Interscript
Couverture: LaSo Design

© 2013, Éditions Marie-France Itée

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire, d'adapter
ou de traduire l'ensemble ou toute partie de cet ouvrage
sans l'autorisation écrite du propriétaire du copyright.

Dépôt légal 1^{er} trimestre 2013
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Éditions Marie-France sont membres de



ISBN: 978-2-89661-138-6

Imprimé au Canada

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement du Canada par l'entremise
du Fonds du livre du Canada pour nos activités d'édition.

Table des matières

SECTION 1

Arithmétique : 1^{re} partie

Exercice(s)

■ Vocabulaire

Addition, soustraction, multiplication, division, opérations inverses 1

Nombres premiers 2

■ Propriétés de l'addition et de la multiplication 3

■ Mise en évidence simple 4

■ Opérations sur les nombres naturels

Effectuer, à l'aide d'une calculatrice,
des chaînes d'opérations en respectant leur priorité 5

Traduire une situation à l'aide d'une chaîne d'opérations 6

■ Notation exponentielle 7

■ Factorisation

PGCD 8

PPCM 9

PGCD et PPCM en contexte 10

Statistiques

Exercice(s)

■ Recensement et inventaire 11

■ Population et caractère 12

■ Organisation et représentation

Tableau 13

Diagramme à bandes 14

Diagramme à ligne brisée 15

■ Moyenne et étendue 16

Géométrie : 1^{re} partie

Exercice(s)

■ Plan cartésien

Repérage 17

Identification 18

■ Transformations géométriques dans le plan

Identification et propriétés 19

Réalisation. 20

SECTION 2

Arithmétique : 2^e partie

Exercice(s)

■ Nombres entiers

Opposé et inverse d'un nombre 21

Comparaison. 22

Classification. 23

Représentation sur une droite numérique 24

■ Opérations sur les nombres entiers

Calcul mental 25

Priorités des opérations (PEDMAS) 26

Opérations en contexte 27

■ Fractions

Représentation 28

Fractions équivalentes. 29

Réduction 30

Comparaison à 0, $\frac{1}{2}$ ou 1 31

Ordonner des fractions 32

Transformer des fractions en nombres fractionnaires 33

Transformer des nombres fractionnaires en fractions 34

■ Nombres décimaux

Décomposition	35
Arrondir	36
Comparaison	37
Représentation sur une droite numérique	38

■ Différentes formes d'écriture de nombres (passer d'une forme à une autre)

Fraction, pourcentage, fraction décimale, notation décimale	39
---	----

■ Pourcentage d'un nombre

40

Géométrie : 2^e partie

Exercice(s)

■ Angles

Classification	41
Angles complémentaires	42
Angles supplémentaires	43
Mesures manquantes	44

■ Relation entre deux droites

Droites parallèles	45
Droites sécantes	46
Droites perpendiculaires	47

■ Droites coupées par une sécante

Angles alternes-internes, alternes-externes, correspondants et opposés par le sommet	48
Mesures manquantes	49

SECTION 3

Arithmétique : 3^e partie

Exercice(s)

■ Opérations sur les fractions

Addition	50
Soustraction	51

Multiplication	52
Division	53
Priorités des opérations (PEDMAS)	54
Opérations en contexte	55
■ Opérations sur les nombres décimaux	
Addition	56
Soustraction	57
Multiplication	58
Division	59
Priorités des opérations (PEDMAS)	60
Opérations en contexte	61
Multiplication par une puissance de 10	62
Division par une puissance de 10	63
■ Suites arithmétiques	
Régularité, croissance et décroissance	64
Termes manquants	65
Règle	66
Termes manquants et règle	67
Probabilités	Exercice(s)
■ Expérience aléatoire	68
■ Univers des possibles	69
■ Type d'événement	
Composé ou élémentaire	70
Impossible/probable/certain	71
■ Type de probabilité	72
■ Dénombrement	73
■ Calcul de probabilité	
Expérience à une étape	74
Expérience à plusieurs étapes	75
Arbre des probabilités	76

Géométrie : 3^e partie

Exercice(s)

■ Mesures de longueur SI	77
■ Conversion des mesures de longueur du SI	78
■ Polygones	
Sommets, côtés et diagonales	79
Convexes/concaves	80
Angles intérieurs et extérieurs	81
Périmètre	82
Nom des polygones selon leur nombre de côtés	83
Polygones réguliers	84
■ Triangles	
Classification selon la mesure des angles	85
Classification selon la mesure des côtés	86
Mesures manquantes	87
■ Quadrilatères	
Représentation	88
Mesures manquantes	89
■ Somme des angles intérieurs d'un polygone	90

SECTION 4

SAÉ

Exercice(s)

■ COMPÉTENCE 2: Utiliser un raisonnement mathématique	
Les manèges	1
Le terrain de camping	2
Le kiosque de revues	3
L'environnement	4
Le cinéma	5

La santé et l'activité physique	6
La collection de timbres	7
La ville.....	8
Pareil pas pareil	9
La fête de Benjamin.....	10
Le choix musical.....	11
À parts égales.....	12
Feux d'artifice.....	13
Cadeau de rêve	14

Questions à choix multiples

■ COMPÉTENCE 1 : Résoudre une situation-problème

La campagne de financement	1
La recette.....	2

8. PGCD

Détermine le PGCD des nombres suivants:

a) $\text{PGCD}(12, 20) =$

b) $\text{PGCD}(48, 72) =$

c) $\text{PGCD}(12, 30, 42) =$

9. PPCM

Détermine le PPCM des nombres suivants:

a) $\text{PPCM}(12, 20) =$

b) $\text{PPCM}(14, 16) =$

c) $\text{PPCM}(10, 21, 30) =$

10. PGCD et PPCM en contexte

Réponds à chacune des questions suivantes.

Jacob, Nathan et Juliette se rencontrent à la plage aujourd'hui. Jacob va à la plage tous les 3 jours, Nathan s'y rend tous les 5 jours et Juliette s'y rend tous les 12 jours.

Dans combien de jours se rencontreront-ils à nouveau à la plage?

Organisation et représentation

13. Tableau

Pour chacune des situations suivantes, organise les données à l'aide du tableau.

- a) La collection de timbres d'Emma contient 102 timbres de la Chine, 80 timbres du Canada, 52 timbres de la France, 19 timbres des États-Unis et 2 timbres du Honduras.

Nombre de timbres selon les pays	
Pays	Effectif
Total	

- b) On a mené un sondage auprès d'un groupe de personnes pour connaître leur couleur préférée. Le sondage indique que 31 personnes préfèrent le rouge, 23 le bleu, 12 le jaune, 10 le rose, 4 le mauve, et 2 le vert.

Couleur préférée des gens interrogés	
Couleur	Effectif
Total	

- c) Un entrepôt contient 35 meubles en bois, 20 meubles en aluminium et 12 meubles en plastique.

Nombres de meubles de l'entrepôt	
Sorte de meuble	Effectif
Total	

32. Ordonner des fractions

Place les fractions suivantes en ordre croissant :

a) $\frac{10}{2}, \frac{7}{2}, \frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{9}{2}$

b) $\frac{3}{5}, \frac{3}{9}, \frac{3}{4}, \frac{3}{10}, \frac{3}{7}$

c) $\frac{2}{6}, \frac{5}{3}, \frac{6}{9}, \frac{16}{12}, \frac{9}{3}$

33. Transformer des fractions en nombres fractionnaires

Écris chacune des fractions suivantes sous la forme d'un nombre fractionnaire :

a) $\frac{7}{5} =$

b) $\frac{15}{7} =$

c) $\frac{74}{30} =$

d) $\frac{66}{32} =$

e) $\frac{36}{24} =$

f) $\frac{374}{300} =$

34. Transformer des nombres fractionnaires en fractions

Écris chacun des nombres fractionnaires suivants sous la forme d'une fraction :

a) $1\frac{3}{5} =$

b) $2\frac{3}{7} =$

c) $1\frac{1}{30} =$

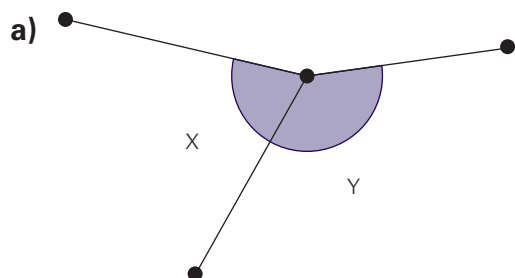
d) $2\frac{3}{14} =$

e) $4\frac{9}{20} =$

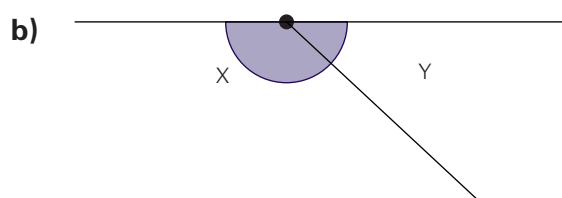
f) $3\frac{47}{300} =$

42. Angles complémentaires

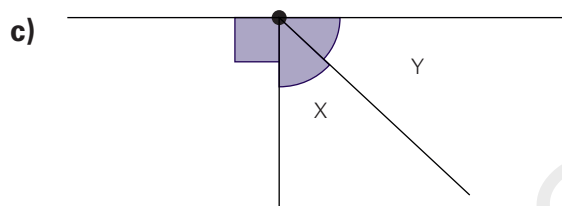
Détermine si les angles X et Y sont complémentaires :



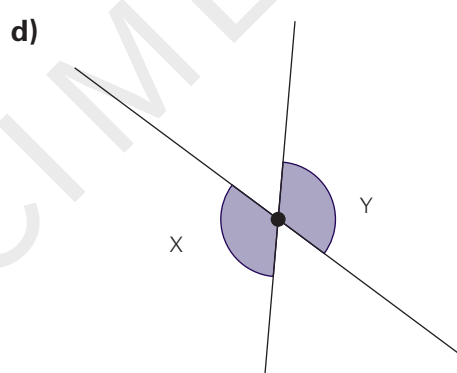
Réponse:



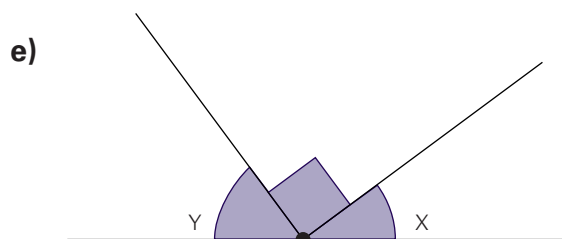
Réponse:



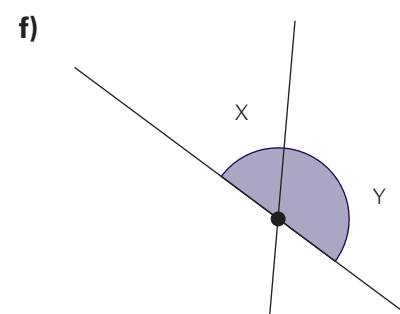
Réponse:



Réponse:



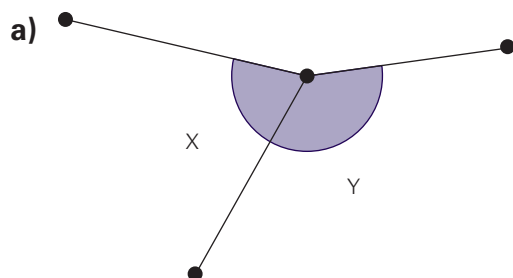
Réponse:



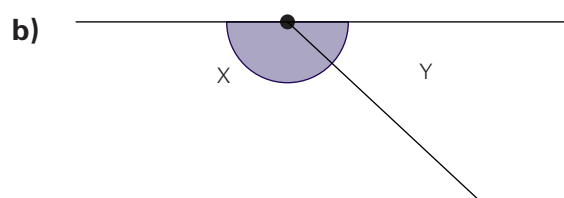
Réponse:

43. Angles supplémentaires

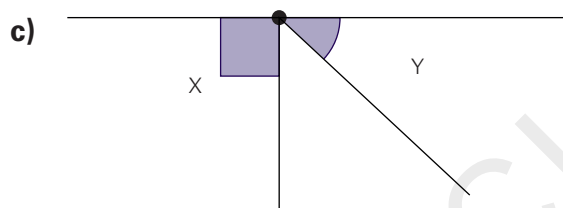
Détermine si l'angle X et l'angle Y sont supplémentaires:



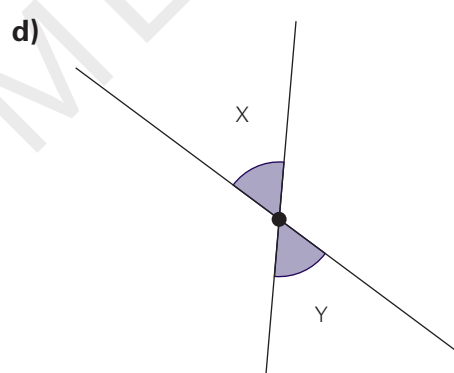
Réponse:



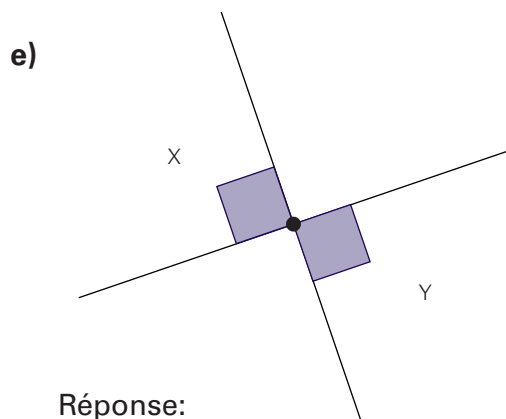
Réponse:



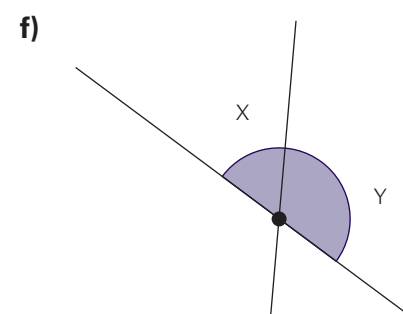
Réponse:



Réponse:



Réponse:



Réponse:

Opérations sur les fractions

50. Addition de fractions

Effectue les additions suivantes :

a) $\frac{5}{12} + \frac{7}{8} =$

b) $\frac{2}{5} + \frac{1}{20} =$

c) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$

d) $\frac{5}{2} + \frac{2}{5} =$

51. Soustraction de fractions

Effectue les soustractions suivantes :

a) $\frac{17}{16} - \frac{7}{8} =$

b) $\frac{7}{10} - \frac{4}{15} =$

c) $\frac{5}{7} - \frac{4}{21} =$

d) $\frac{7}{3} - \frac{7}{4} =$

52. Multiplication de fractions

Effectue les multiplications suivantes :

a) $\frac{3}{2} \times \frac{5}{4} =$

b) $\frac{7}{3} \times \frac{4}{9} =$

c) $\frac{9}{8} \times \frac{5}{11} =$

d) $\frac{3}{7} \times \frac{10}{7} =$

Expérience aléatoire

68. Détermine si les expériences suivantes sont aléatoires ou non :

- a) On lance une pièce de 25 cents dans les airs et on observe le résultat obtenu.
- b) On lance deux dés à six faces et on observe le résultat obtenu.
- c) On demande à quelqu'un de choisir une carte parmi les quatre as d'un jeu de cartes et on observe la figure obtenue.
- d) On demande à quelqu'un de choisir une carte dans un jeu de 52 cartes et on observe la carte obtenue.

Univers des possibles

69. Détermine l'univers des possibles de chacune des expériences aléatoires suivantes :

- a) On pige une bille d'un sac contenant cinq billes bleues et trois billes rouges puis on observe la couleur obtenue.
- b) On demande à quelqu'un de choisir une carte dans un jeu de 52 cartes et on observe la sorte de carte obtenue.
- c) On lance une pièce de 25 cents dans les airs et on lance un dé à six faces, puis on observe le résultat obtenu.

4. L'environnement

Laurie est très consciente de l'importance de l'environnement pour la survie de notre planète. Pour le protéger, elle veut qu'elle et sa famille fassent un effort pour utiliser moins de produits jetables et pour faire plus de recyclage.

Elle se donne comme objectif d'augmenter le pourcentage de produits recyclables par rapport au total des produits que se procure sa famille tous les mois.

Laurie a pris en note les statistiques suivantes. Ces tableaux indiquent la quantité, en kilogrammes, de produits jetés par semaine par la famille de Laurie ainsi que la quantité de produits recyclables pour les trois premiers mois de l'année.

Déchets de la famille de Laurie au mois de janvier		
Semaine	Produits jetables (kg)	Produits recyclables (kg)
1	10	5
2	12	5
3	15	5
4	23	5

Déchets de la famille de Laurie au mois de février		
Semaine	Produits jetables (kg)	Produits recyclables (kg)
1	20	5
2	12	5
3	25	5
4	23	5

Déchets de la famille de Laurie au mois de mars		
Semaine	Produits jetables (kg)	Produits recyclables (kg)
1	10	15
2	12	5
3	20	10
4	18	10

Laurie croit avoir atteint son objectif pour le mois de février et le mois de mars.
A-t-elle raison ?

SPÉCIMEN

COMPÉTENCE 2: Utiliser un raisonnement mathématique (connaissances)

Choix multiples

1. Dans le nombre 2 345 678, le chiffre 4 est à la position des:

- a) Dizaines b) Unités de mille c) Dizaines de mille d) Millions

2. L'inverse de 3 est:

- a) -3 b) $\frac{1}{3}$ c) $-\frac{1}{3}$ d) 3

3. Un club de soccer a 2400 membres: 1500 sont des garçons, et le reste des membres sont des filles. Quel pourcentage représente la portion de filles?

- a) 15 % b) 37,5 % c) 62,5 % d) 90 %

4. La température hier était de 3 °C. Aujourd'hui, il fait 10 °C. D'hier à aujourd'hui, la température a donc diminué de:

- a) -13 °C b) -7 °C c) 7 °C d) 13 °C

5. Thomas a une bouteille de 2 litres de jus. Il en boit 70 %. La quantité restante de jus représente quelle fraction d'un litre?

- a) $\frac{3}{5}$ litre b) $\frac{3}{10}$ litre c) $\frac{5}{3}$ litre d) $\frac{10}{3}$ litre

6. On choisit au hasard un nombre de 0 à 9. La probabilité de choisir un multiple de 3 est de :

a) $\frac{1}{10}$

b) $\frac{1}{9}$

c) $\frac{2}{5}$

d) $\frac{1}{3}$

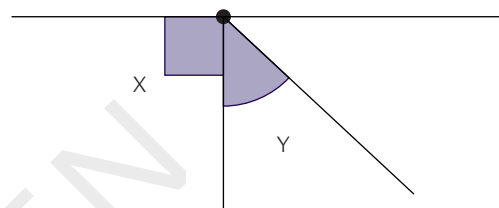
7. Dans la figure suivante, les angles X et Y sont :

a) Complémentaires

b) Supplémentaires

c) Adjacents

d) Opposés par le sommet



8. Le nombre 1,12 peut s'écrire de la façon suivante :

a) $\frac{7}{10}$

b) $\frac{7}{5}$

c) $\frac{28}{25}$

d) $\frac{28}{5}$

2. La recette

La compagnie Les Grands Repas est traiteur. Elle s'occupe de préparer des plats cuisinés en grande quantité pour de grandes occasions.

Aujourd'hui, la compagnie est responsable de préparer trois repas principaux pour une fête d'anniversaire où l'on attend 300 invités. Parmi les invités, le tiers a choisi l'assiette végétarienne, le cinquième a choisi l'assiette de volaille, et le reste des invités a choisi l'assiette de poisson.

Les tableaux suivants montrent la liste des ingrédients nécessaires pour la préparation de chacun des repas ainsi que les quantités pour chaque ingrédient:

Assiette végétarienne
(Ingrédients pour quatre assiettes)

Ingrédient	Quantité
Asperges	1 botte
Tofu	500 grammes
Noix	100 grammes
Sauce tomate	75 ml
Vermicelles de riz	80 grammes

Assiette de volaille
(Ingrédients pour quatre assiettes)

Ingrédient	Quantité
Poitrines de poulet	2
Pâtes	500 grammes
Crème à cuisson	180 ml
Bouillon de poulet	60 ml
Fromage	150 grammes

Assiette de poisson
(Ingrédients pour cinq assiettes)

Ingrédient	Quantité
Truite fumée	160 grammes
Farfalles	400 grammes
Saumon fumé	350 grammes
Câpres	40 ml
Roquette	500 grammes

Voici la liste des prix des fournisseurs de la compagnie lorsqu'elle se procure les ingrédients des différents repas:

Ingrédient	Quantité	Prix
Asperges	1 botte	7 \$
Bouillon de poulet	1 l	20 \$
Câpres	1 l	30 \$
Crème à cuisson	1 l	6 \$
Farfalles	1 kg	30 \$
Fromage	1 kg	15 \$
Noix	1 kg	25 \$
Pâtes	1 kg	16 \$
Poitrines de poulet	Pqt de 20	40 \$
Roquette	1 kg	24 \$
Sauce tomate	500 ml	2 \$
Saumon fumé	1 kg	9 \$
Tofu	1 kg	8 \$
Truite fumée	1 kg	14 \$
Vermicelles de riz	1 kg	5 \$

Il est important de noter que la compagnie doit se procurer des quantités entières de chaque produit. Par exemple, si on a besoin de 1,1 kg de noix, on doit se procurer 2 kg de noix.

Pour produire ces repas, plusieurs personnes ont mis la main à la pâte. Cinq cuisiniers ont passé 15 heures chacun à concevoir ces repas. Les cuisiniers sont payés 25 \$ de l'heure. Également, la compagnie doit assurer le service du repas. Douze employés seront de service durant cinq heures et seront rémunérés 15 \$ de l'heure.

Sachant que chaque invité a déboursé 20 \$ par repas, la compagnie te mandate pour calculer les profits qu'elle fera avec cette activité.

Laisse les traces de toutes tes démarches.

Démarches

SPÉCIMEN