

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-1

### Unité A : Les intérêts et le crédit

#### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q3.IC.1 et 11Q3.IC.3

Questions générales ou de révision	Réponses			
1. Détermine l'intérêt simple gagné sur une période de 4 ans d'un investissement de 500 \$ à un taux de 10 %. ( $I = Ctd$ )	200 \$			
2. Détermine pendant combien de mois tu dois investir 200 \$ à un taux de 5 % afin de gagner 15 \$ en intérêt. ( $D = \frac{I}{ct}$ )	18 mois			
3. Quel investissement à un taux de 6 % rapportera le plus d'argent, un investissement à intérêt composé ou un investissement à intérêt simple?	L'investissement à intérêt composé			
4. Abdou investit 15 000 \$ à un taux d'intérêt de 6 %. Combien de temps lui faudra-t-il pour doubler son capital?	12 ans			
5. Aïcha investit 1000 \$ à un taux de 20 % composé semestriellement. Combien d'argent aura-t-elle après 6 mois?	1100 \$			
6. Sans faire aucun calcul, détermine quel investissement rapportera le plus d'argent. <table border="1" data-bbox="321 1247 1081 1440" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td style="text-align: center;"><b>Option A</b> Investir pendant 3 ans à 4,25 % Intérêts composés hebdomadairement</td><td style="text-align: center;">ou</td><td style="text-align: center;"><b>Option B</b> Investir pendant 3 ans à 4,25 % Intérêts composés mensuellement</td></tr></table>	<b>Option A</b> Investir pendant 3 ans à 4,25 % Intérêts composés hebdomadairement	ou	<b>Option B</b> Investir pendant 3 ans à 4,25 % Intérêts composés mensuellement	L'option A
<b>Option A</b> Investir pendant 3 ans à 4,25 % Intérêts composés hebdomadairement	ou	<b>Option B</b> Investir pendant 3 ans à 4,25 % Intérêts composés mensuellement		
7. Laquelle de ces deux propositions représente un investissement à faible risque : un compte d'épargne ou un bien immobilier?	Un compte d'épargne			
8. Laquelle de ces deux propositions représente un investissement à haut risque : une obligation d'épargne du Canada ou des actions en bourse?	Des actions en bourse			
<b>Autres questions</b>				
9.				
10.				

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-2

### Unité A : Les intérêts et le crédit

#### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q3.IC.1, 11Q3.C.2 et 11Q3.IC.3

#### Questions générales ou de révision

- Giuseppe veut acheter un téléviseur neuf au coût de 3000 \$. Le magasin d'électronique lui propose un prêt à un taux de 20 %. Donne une raison pourquoi il ne devrait pas prendre ce prêt.
- Bintou a emprunté 800 \$ pour effectuer un investissement. Au total, combien d'argent a-t-elle gagné ou perdu?

Investissement	
$C = 800 \$$	$I = Ctd$
$t = 10 \%$	$= 800 \times 0,1 \times 5$
$d = 5 \text{ ans}$	$= 400 \$$

Argent emprunté	
$C = 800 \$$	$I = Ctd$
$t = 5 \%$	$= 800 \times 0,05 \times 5$
$d = 5 \text{ ans}$	$= 200 \$$

- Combien de paiements mensuels devras-tu faire pour amortir un prêt sur 5 ans.

Utilise le tableau ci-dessous pour répondre aux questions 4 à 6.

Tableau d'amortissement				
Paiement mensuel par tranche de 1000 \$				
Taux annuel	1 an	2 ans	3 ans	4 ans
5,00 %	80,50 \$	45,50 \$	30,40 \$	25,50 \$
5,25 %	80,60 \$	45,60 \$	30,50 \$	25,60 \$
5,50 %	80,70 \$	45,70 \$	30,60 \$	25,70 \$
5,75 %	80,80 \$	45,80 \$	30,70 \$	25,80 \$

- Bokary a besoin de 20 000 \$ pour rénover son sous-sol endommagé par une inondation. Sa banque lui accorde un prêt à 5 % sur 4 ans. À combien s'élèvent les paiements mensuels de Bokary?
- Adrienne prend un prêt de 3000 \$ pour payer un voyage. Elle versera à sa caisse populaire 91,80 \$ par mois pendant 3 ans. Quel est son taux d'intérêt annuel?
- Claudette emprunte 10 000 \$ pour payer ses frais de scolarité. Son prêt est à un taux de 5,5 % et elle paie 257 \$ par mois. Pendant combien d'années va-t-elle payer cet emprunt?

Réponds aux questions 7 et 8 à l'aide des renseignements ci-dessous.

Oman achète une laveuse pour 500 \$ et une sècheuse pour 500 \$ dans le cadre d'un plan « achetez maintenant et payez plus tard ». À la date de l'achat, il doit payer les taxes (13 %), des frais de livraison de 50 \$ et des frais de gestion de 25 \$ par article. Si Oman rembourse le solde de son achat dans l'année suivant son achat, aucun intérêt ne lui sera facturé.

- À combien s'élèvera l'acompte pour Oman (au moment de l'achat)?
- Si Oman rembourse le solde au cours de l'année suivant l'achat, combien devra-t-il payer?

#### Autres questions

9.

10.

#### Réponses

20 % est un taux très élevé

Elle a gagné 200 \$

60 paiements mensuels

510 \$

5,50 %

4 ans

205 \$

1000 \$

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-3

### Unité A : Les intérêts et le crédit

#### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q3.C.2 et 11Q3.IC.3

Questions générales ou de révision	Réponses
<p>Réponds aux questions 1 à 4 à l'aide des renseignements ci-dessous. Benoît veut acheter un ensemble de meubles pour chambre à coucher au coût de 3000 \$. Détermine le coût total que Benoît paiera pour chacune des 3 options de paiement suivantes.</p>	
1. <b>Option 1</b> Benoît peut payer le mobilier et les taxes (13 %) comptant.	3390 \$
2. <b>Option 2</b> Benoît peut payer 110 \$ par mois pendant 36 mois.	3960 \$
3. <b>Option 3</b> Benoît peut payer un acompte de 1000 \$, puis verser 110 \$ par mois pendant 2 ans.	3640 \$
4. Si Benoît choisit l'option 2, combien paiera-t-il en frais supplémentaires par rapport à l'option 1?	570 \$
5. Le téléphone cellulaire de Valérie est cassé. Un téléphone neuf lui coûtera 800 \$. Quel est le taux (en pourcentage) des frais de crédit s'ils s'élèvent à 40 \$?	5 %
6. Cadence fait un achat de 300 \$ avec sa carte de crédit le 12 août. Elle sait que l'achat est exonéré d'intérêt du moment qu'elle rembourse le solde dû lors du prochain relevé qui lui parviendra le 15 septembre. Cependant, elle ne peut pas payer la totalité de ce solde. À partir de quel jour paiera-t-elle des intérêts sur la somme de 300 \$?	À partir du 12 août
7. Samir est enthousiaste à propos de sa carte de crédit. Il sait qu'il peut faire des achats avec sa carte et qu'il dispose d'un délai de 30 jours pendant lequel il ne paie pas d'intérêt. En raison de ce délai, Samir retire une avance de fonds de 200 \$ sur sa carte en envisageant de rembourser cette somme dans deux semaines. Quelle erreur Samir fait-il?	Les avances de fonds entraînent des intérêts à partir du jour du retrait
8. Labelle Carte propose une carte de crédit qui te donne 1 mille aérien par tranche de 20 \$ d'achat, mais avec un taux de 18 %. Liam adore les milles aériens! La Carte Verte propose une carte de crédit qui te donne des points à échanger contre des cafés chez Squarebucks, mais avec un taux de 16 %. Liam ne boit pas de café. D'un point de vue financier, quelle est la meilleure carte pour Liam?	La Carte Verte
<b>Autres questions</b>	
9.	
10.	

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

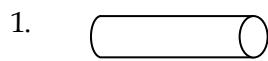
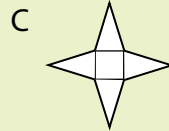
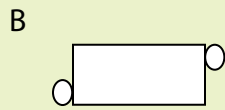
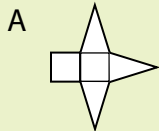
H-4

### Unité B : La géométrie à trois dimensions

### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q3.G.1 et 11Q3.G.3

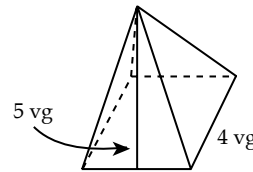
#### Questions générales ou de révision

Fais correspondre les images en trois dimensions des **questions 1 et 2** avec les plans de développement ci-dessous.

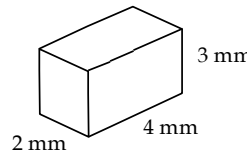


3. Quelle est l'aire totale d'une pyramide à base carrée dont le côté de la base mesure 4 vg et la hauteur du triangle mesure 5 vg?

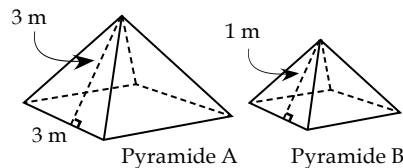
$$\left( \text{Aire d'un carré} = c^2, \text{aire d'un triangle} = \frac{1}{2} bh \right)$$



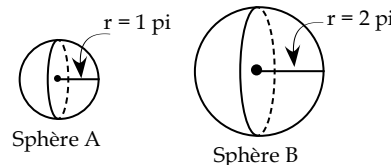
4. Quelle est l'aire totale d'un prisme rectangulaire si sa longueur est de 4 mm, sa largeur est de 2 mm et sa hauteur est de 3 mm? ( $A_t = 2(Lh + Ll + lh)$ )



5. La pyramide à base carrée A a une aire totale de 27 m<sup>2</sup>. Chaque dimension de la pyramide à base carrée B est un tiers des dimensions de la pyramide A. Détermine l'aire totale de la pyramide B.



6. Si l'aire totale de la sphère A est de  $4\pi \text{ pi}^2$ , quelle est l'aire totale de la sphère B?



7. Omar souhaite peindre les murs d'une pièce carrée dans sa maison. Chaque mur mesure  $20 \text{ pi} \times 10 \text{ pi}$ . Si deux murs ont une fenêtre mesurant  $4 \text{ pi} \times 5 \text{ pi}$  et si la porte mesure  $3 \text{ pi} \times 7 \text{ pi}$ , quelle est l'aire totale des murs à peindre?

8. Omar doit mettre 2 couches de peinture. Si un pot de peinture permet de recouvrir  $300 \text{ pi}^2$ , de combien de pots de peinture Omar a-t-il besoin?

#### Réponses

B

C

$56 \text{ vg}^2$

$52 \text{ mm}^2$

$3 \text{ m}^2$

$16\pi \text{ pi}^2$

$739 \text{ pi}^2$

5 pots

#### Autres questions

9.

10.

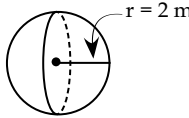
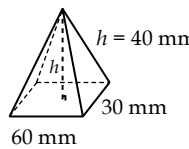
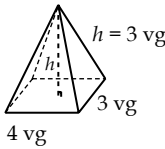
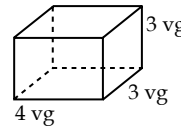
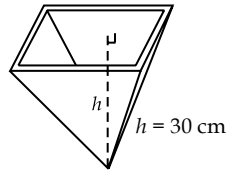
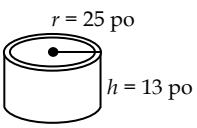
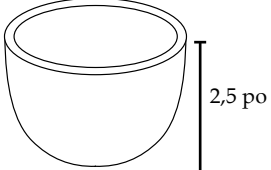
# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-5

### Unité B : La géométrie à trois dimensions

### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q3.G.2 et 11Q3.G.3

Questions générales ou de révision	Réponses
<p>1. Estime le volume de la sphère ci-dessous. <math>\left(V = \frac{4}{3} \pi r^3\right)</math></p> 	<p>≈ 32 m<sup>3</sup></p>
<p>2. Trouve le volume de la pyramide rectangulaire ci-dessous.  <math>\left(V = \frac{1}{3}(L \times l) \times h\right)</math></p> 	<p>24 000 mm<sup>3</sup></p>
<p>3. La pyramide à base rectangulaire A a un volume de 12 vg<sup>3</sup>. Quel est le volume du prisme à base rectangulaire B?</p>  <p style="text-align: center;">Pyramide A</p>  <p style="text-align: center;">Prisme B</p>	<p>36 vg<sup>3</sup></p>
<p>4. Calcule la capacité d'une pyramide d'une hauteur de 30 cm dont les dimensions intérieures sont 20 cm sur 30 cm.  <math>\left(\text{Capacité ou Volume} = \frac{1}{3}Llh\right)</math></p> 	<p>6000 cm<sup>3</sup> ou 6 L</p>
<p>5. Estime la capacité du cylindre ci-contre en pieds cubes si les parois et la base mesurent 1 po d'épaisseur.          (Capacité ou Volume = <math>\pi r^2 \times h</math>)</p> 	<p>≈ 12 pi<sup>3</sup></p>
<p>6. Estime en po<sup>3</sup> le volume d'une sphère de 3,6 onces liquides? (1 po<sup>3</sup> = 0,554 oz liq)</p> <p>7. Le restaurant « Tomates du jardin » remplit chaque bol de soupe à ras bord. Le bol en forme de demi-sphère mesure 2,5 po de haut et les parois ont une épaisseur de 0,5 po. Estime la capacité du bol.  <math>\left(\text{Capacité ou Volume} = \frac{2}{3} \pi r^3\right)</math></p> 	<p>≈ 7 po<sup>3</sup></p> <p>≈ 16 po<sup>3</sup> ou ≈ 9 oz liq</p>
<p>8. La capacité du verre de limonade chez « Tomates du jardin » est de 300 cm<sup>3</sup>. En moyenne, 40 clients commandent un verre de limonade par jour. Combien de litres de limonade le restaurant sert-il par jour?</p>	<p>12 L</p>
<b>Autres questions</b>	
9.	
10.	

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-6

### Unité C : Les statistiques

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q3.S.1

#### Questions générales ou de révision

Réponds aux questions 1 à 3 à l'aide du diagramme circulaire.

Couleurs des stylos dans un étui de 25 stylos



1. Estime le nombre de stylos verts?
2. Estime le rapport des stylos bleus aux stylos rouges.
3. Estime le pourcentage de stylos verts dans l'étui.

#### Réponses

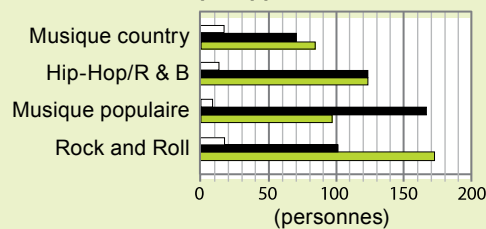
≈ 21 stylos bleus

≈ 3 : 1

≈ 84 %

Utilise le diagramme à barres suivant pour répondre aux questions 4 à 8.

Genres de musique appréciés à l'école Garden Hills



□ Enseignants/Personnel ■ Élèves (filles) ■ Élèves (garçons)

4. Estime les valeurs de A et B.

Genre	Élèves (garçons)	Élèves (filles)	Enseignants/Personnel
Hip Hop/R & B	124	126	B
Country	A	71	19

A ≈ 82  
B ≈ 12

5. Quel genre de musique préfère la majorité des étudiants (garçons) de l'école Garden Hill?
6. Estime le rapport entre les étudiants et les étudiantes au sein de l'école Garden Hills?
7. Si l'école Garden Hills compte environ 1000 personnes, estime le pourcentage de ces personnes qui aiment le rock and roll.
8. Estime le rapport entre les étudiantes et les enseignants/membres du personnel qui aiment la musique populaire.

Rock and Roll

≈ 1 : 1

≈ 30 %

≈ 16 : 1

#### Autres questions

9.

10.

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

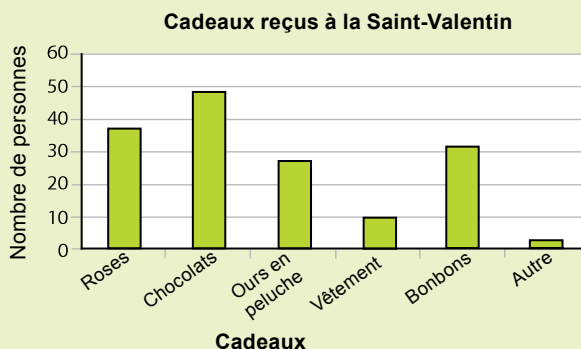
H-7

### Unité C : Les statistiques

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q3.S.1

#### Questions générales ou de révision

Réponds aux **questions 1 et 2** à l'aide du diagramme à barres ci-contre.



1. Estime combien de personnes ont répondu au sondage concernant les cadeaux reçus à la Saint-Valentin?
2. Estime combien de personnes ont reçu un ours en peluche et des bonbons?
3. Estime la différence entre le nombre de personnes qui ont reçu des chocolats et celles qui ont reçu un ours en peluche?
4. Quel type de cadeau a été reçu par 20 % des personnes qui ont répondu au sondage?

#### Réponses

≈ 160 personnes

≈ 60 personnes

≈ 20 personnes

Les bonbons

Réponds aux **questions 5 à 8** à l'aide des informations ci-contre. Ces données s'appuient sur un sondage mené auprès de 100 hommes et 100 femmes, pour un total de 200 participants.

Utilisation du téléphone cellulaire (min/mois)	Hommes	Femmes
Moins de 50 min/mois	47	49
50 à 100 min/mois	17	17
100 à 200 min/mois	12	16
Plus de 200 min/mois	24	18

5. Combien de personnes utilisent leur téléphone cellulaire moins de 50 min/mois?
6. Si 50 personnes avaient répondu au sondage au lieu de 200, estime combien de personnes auraient utilisé leur téléphone cellulaire de 100 à 200 min/mois.
7. Quel niveau d'utilisation représente 14 % des participants?
8. À quel niveau d'utilisation remarques-tu la plus grande différence entre les hommes et les femmes?

96 personnes

≈ 7 personnes

100-200 min/mois

Plus de 200 min/mois

#### Autres questions

- 9.
- 10.

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

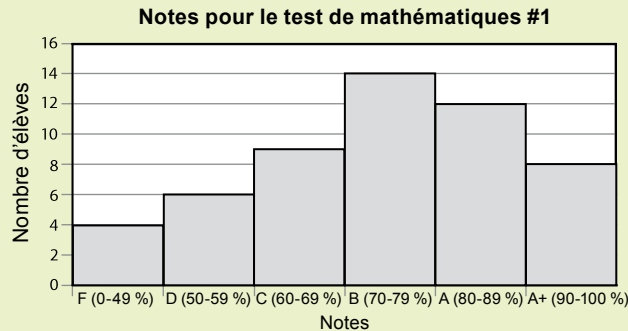
H-8

### Unité C : Les statistiques

#### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q3.S.1

#### Questions générales ou de révision

Réponds aux questions 1 à 4 en utilisant l'histogramme suivant.



1. Combien d'élèves ont écrit le test?
2. Estime le pourcentage d'élèves qui ont obtenu une note comprise entre 70 % et 89 %?
3. Quel est la différence entre le nombre d'élèves qui ont reçu un B et un D?
4. Quelles échelles de note représentent un rapport 3 : 1

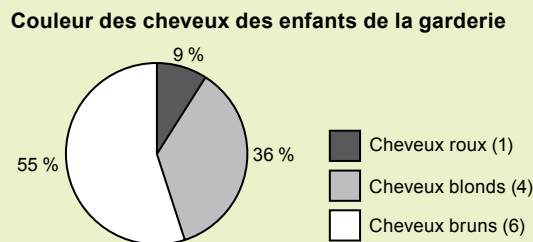
53 élèves

≈ 50 %

8 élèves

A : F

Réponds aux questions 5 à 8 à l'aide du diagramme circulaire ci-contre.



5. Combien d'enfants n'ont pas les cheveux bruns?
6. S'il y avait 33 enfants au total au lieu de 11 enfants, estime combien d'entre eux auraient les cheveux blonds.
7. Quelle est la différence entre le pourcentage d'enfants aux cheveux bruns et aux cheveux roux?
8. Quel serait le pourcentage d'enfants aux cheveux blonds si tous les enfants aux cheveux roux n'étaient pas à la garderie?

5 enfants

≈ 12 enfants

46 %

40 %

#### Autres questions

9.

10.

#### Réponses



# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-9

### Unité D : La gestion monétaire

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.GM.1

Questions générales ou de révision	Réponses
1. Jean et Elizabeth préparent un budget. Le revenu mensuel net de Jean est de 650 \$ alors que celui d'Elizabeth est de 500 \$. Combien Jean gagne-t-il de plus qu'Elizabeth chaque mois?	150 \$
2. Elizabeth aimerait prendre un cours l'an prochain. Le cours coûte 350 \$ et doit être payé dans 10 mois. Combien doit-elle économiser mensuellement pour payer ce cours?	35 \$ par mois
3. Jean reçoit une voiture de ses parents pour son 21 <sup>e</sup> anniversaire. Il doit payer 180 \$ par mois d'assurance automobile, 100 \$ par mois pour l'essence et 50 \$ par mois pour l'entretien. Quel est le coût total des dépenses mensuelles reliées à cette voiture?	330 \$
4. Habituellement, quelle dépense mensuelle est la plus élevée : l'électricité, la nourriture, le prêt automobile ou le loyer?	Le loyer
5. Si Jean réduit les dépenses reliées aux loisirs par 55 \$ et aux soins personnels par 47 \$, combien économisera-t-il chaque mois?	102 \$
6. Elizabeth gagne 500 \$ par mois (net). Elle prévoit économiser 15 % chaque mois pour un voyage. Combien économisera-t-elle en une année?	900 \$
7. Le revenu mensuel net de Jean est de 650 \$ par mois. Quel est son revenu net annuel?	7800 \$
8. Elizabeth est une fanatique du cinéma et des films sur DVD. Elle dépense annuellement 600 \$. Combien dépense-t-elle mensuellement à son passe-temps (loisirs)?	50 \$
<b>Autres questions</b>	
9.	
10.	

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-10

### Unité D : La gestion monétaire

#### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q4.GM.1 et 11Q4.GM.2

Questions générales ou de révision	Réponses
1. Quelle dépense inattendue coûte le plus par an? a) Ta voiture tombe en panne, ce qui te coûte 1100 \$. b) Tu subis une perte de salaire de 100 \$ par mois.	Perte de salaire
2. Tu devrais économiser 12 % de ton revenu annuel. Combien cela représente-t-il chaque année si ton revenu s'élève à 48 000 \$?	5760 \$
3. Si tu économises 400 \$ par mois, combien auras-tu économisé après un an?	4800 \$
4. Rochelle a un compte chèques épargne qui lui permet de percevoir des intérêts sur tout solde supérieur à 600 \$. Si elle a 1800 \$ dans son compte, quelle somme lui permet de percevoir des intérêts?	1200 \$
5. Jennifer est une cliente de la banque Royalty. Elle se rend à un guichet automatique bancaire privé et retire de l'argent. Chaque retrait lui coûte 1,50 \$. Si Jennifer fait cela 12 fois par mois, combien doit-elle payer par mois?	18 \$
6. Si Jennifer retire de l'argent à partir d'un guichet automatique bancaire privé 10 fois par mois chaque mois de l'année, à combien s'élèvent les frais bancaires annuels si chaque transaction coûte 1,50 \$ ?	180 \$
7. Tu as 108,12 \$ dans ton compte chèques. Tu rédiges un chèque au montant de 44,00 \$. Quel est ton nouveau solde?	64,12 \$
8. Tu as 203,20 \$ dans ton compte d'épargne. Tu fais un dépôt de 29,90 \$. Quel est ton nouveau solde?	233,10 \$
<b>Autres questions</b>	
9.	
10.	

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-11

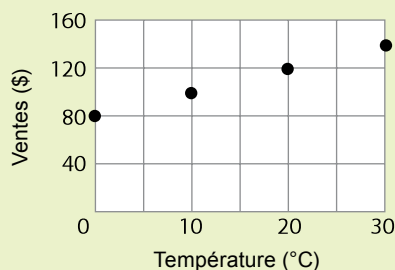
### Unité E : Les relations et les régularités

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.1

#### Questions générales ou de révision

Utilise le diagramme de dispersion ci-contre pour répondre aux questions 1 à 4.

Ventes de smoothie aux fruits selon la température



1. Ce graphique montre-t-il une relation linéaire ou une relation non linéaire?
2. Quel type de données sont représentées dans ce graphique, données discrètes ou données continues?
3. Interpôle le montant des ventes de smoothie lorsque la température est de 15° C.
4. Extrapole le montant des ventes de smoothie lorsque la température est de -10° C.
5. Décris la régularité linéaire 9, 18, 27, 36...
6. L'essence coûte 1,25 \$ par litre. Si le réservoir d'une voiture ayant une capacité de 80 L contient déjà 20 L d'essence, combien le plein d'essence coûtera-t-il?

Utilise l'énoncé suivant pour répondre aux questions 7 et 8.

Une chienne (c) a habituellement 5 ou 6 chiots par portée. L'équation  $C = 5,5c$  permet de déterminer combien de chiots (C) naîtront dans une portée.

7. Combien de chiots naîtront si 4 chiennes mettent bas?
8. Combien de chiennes ont donné naissance à 44 chiots?

#### Autres questions

- 9.
- 10.

#### Réponses

Une relation linéaire

Des données discrètes

≈ 110 \$

≈ 60 \$

Ajoute 9 à chaque terme

75 \$

22 chiots

8 chiennes

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

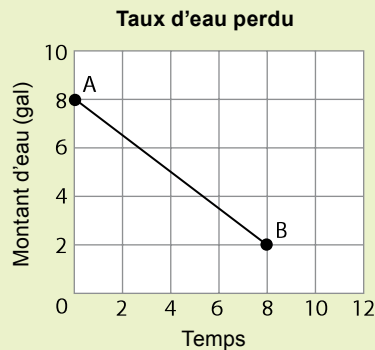
H-12

### Unité E : Les relations et les régularités

#### Résultats d'apprentissage spécifique 11Q4.R.1, 11Q4.R.2, 11Q4.R.3, 11Q4.R.4

#### Questions générales ou de révision

Un véhicule récréatif est équipé d'un réservoir d'eau contenant 8 gallons d'eau. Ce réservoir a une fuite. Utilise le graphique ci-contre pour répondre aux **questions 1 à 6**.



- Quelle est la pente de cette droite sous forme de fraction?  
$$\left( \text{Pente} = \frac{\text{déplacement vertical}}{\text{déplacement horizontal}} \right)$$
- À quel taux le réservoir se vide-t-il, sous forme décimale?
- Estime à quel moment le réservoir sera vide.
- Estime à quel moment le réservoir sera à moitié vide.
- Sachant qu'un gallon US correspond à environ 3,75 litres, estime le nombre de litres que le réservoir de 8 gallons contient.
- De combien de pichets de 4 litres aurais-tu besoin pour transférer toute l'eau se trouvant dans un réservoir de 8 gallons?
- Un plan détaillé de construction utilise une échelle de 1 cm : 2 pi. Si une porte mesure 3 pi × 8 pi, quelles seront ses dimensions sur le plan?
- Une carte routière utilise une échelle où 1 cm représente 100 km. La distance mesurée entre Winnipeg et Calgary est de 13,3 cm. Détermine la distance réelle entre ces deux villes.

#### Réponses

$$-\frac{6}{8} \text{ ou } -\frac{3}{4}$$

$$-0,75 \text{ gal/h}$$

≈ 10 h et 30 min

≈ 5 h et 15 min

≈ 30 L

8 pichets

1,5 cm × 4 cm

1330 km

#### Autres questions

9.

10.

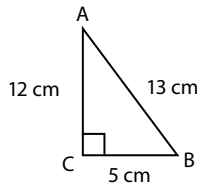
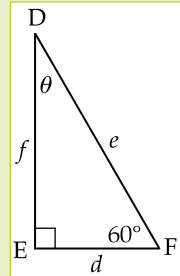
# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

H-13

### Unité F : La trigonométrie

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.TG.1

Questions générales ou de révision	Réponses
<p>1. Utilise les opérations mathématiques de ton choix (addition, soustraction, multiplication, division, exposants, parenthèses/crochets et racines carrées) pour rendre vrai l'énoncé <math>3 \ 3 \ 3 \ 3 = 9</math>.</p> <p>2. Évalue <math>45 + 12 \times (4 - 3)</math></p> <p>3. Évalue <math>\sqrt{90\ 000}</math>.</p> <p>4. Trouve la valeur de la tangente de l'angle B.</p>  <p>5. Évalue <math>100 \div \frac{1}{2}</math>.</p>	<p><math>3 \times 3 + 3 - 3 = 9</math> autres réponses possibles</p> <p>57</p> <p>300</p> <p><math>\frac{12}{5}</math></p> <p>200</p>
<p>Utilise le triangle rectangle DEF ci-contre pour répondre aux <b>questions 6 à 8</b>.</p> 	
<p>6. Trouve la valeur de l'angle manquant (<math>\theta</math>) dans le triangle rectangle ci-dessus.</p> <p>7. Si le côté <math>d = 20 \text{ pi}</math>, quelle est la valeur du côté <math>e</math>? Indice : <math>\cos 60^\circ = 0,5</math></p> <p>8. Si le côté <math>e</math> mesure 8 cm, quelle est la longueur du côté <math>d</math>?</p>	<p><math>30^\circ</math></p> <p>40 pi</p> <p>4 cm</p>
<b>Autres questions</b>	
9.	
10.	

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

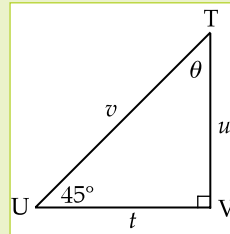
H-14

### Unité F : La trigonométrie

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.TG.1

#### Questions générales ou de révision

Utilise le triangle rectangle TUV ci-contre pour répondre aux questions 1 à 3.



1. Trouve la valeur de l'angle manquant ( $\theta$ ) dans le triangle rectangle ci-dessus.
2. Si le côté  $t$  égale  $40\pi$ , quelle est la valeur du côté  $u$ ? (Indice  $\tan 45^\circ = 1$ )
3. Trouve la valeur du côté  $v$  si  $u = 1\text{ cm}$  et  $t = 1\text{ cm}$ .
4. Si les deux côtés les plus courts d'un triangle rectangle mesurent  $3\text{ vg}$  et  $4\text{ vg}$ , quelle est la longueur du côté le plus long?
5. Le côté le plus long et le côté le plus court d'un triangle rectangle mesurent respectivement  $30\text{ cm}$  et  $50\text{ cm}$ . Quelle est la mesure du troisième côté?

#### Réponses

$45^\circ$

$40\pi$

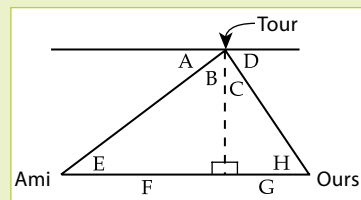
$\sqrt{2}\text{ cm}$

$5\text{ vg}$

$40\text{ cm}$

Utilise le diagramme ci-contre pour répondre aux questions 6 à 8.

Un garde-feu se trouve en haut de sa tour. Il aperçoit un ours à l'est de la tour, selon un angle de dépression de  $52^\circ$ . Son ami se trouve à  $17\text{ m}$  à l'ouest de la tour.



6. Où indiquerais-tu les valeurs  $52^\circ$  et  $17\text{ m}$  sur le schéma? (Choisis entre A, B, C, D, E, F, G et H)
7. Trouve la mesure de l'angle C.
8. Si l'ours se trouve à  $4,7\text{ m}$  de la tour (G), quelle distance sépare l'ours de l'ami?

D et H ( $52^\circ$ )  
et F ( $17\text{ m}$ )

$38^\circ$

$21,7\text{ m}$

#### Autres questions

9.

10.

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

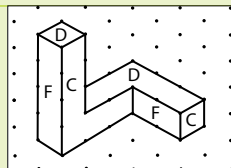
H-15

### Unité G : Le design et le modelage

### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.D.1


#### Questions générales ou de révision


Les questions 1 à 4 font référence à l'objet ci-contre.



1. Quelle est la forme de l'objet lorsque tu le dessines en vue de face?
2. Quelle est la forme de l'objet lorsque tu le dessines en vue de côté?
3. Quel est le nombre minimal de blocs dont tu as besoin pour construire cet objet?
4. Quelle est l'aire de la base de l'objet?

#### Réponses

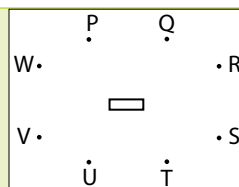
Un « L » dont la hauteur est plus grande que la base 

Un « L » dont la hauteur est égale à la base 

9 blocs

$6 u^2$

Utilise le schéma ci-contre pour répondre aux questions 5 à 6.

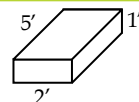


5. Quelles lettres utiliserais-tu comme point de fuite pour dessiner une vue du dessous de l'objet vers la gauche?
6. Quelles lettres utiliserais-tu comme point de fuite pour dessiner une vue du dessus de l'objet vers la droite?

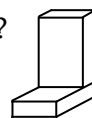
U ou V

Q ou R

Pour les questions 7 et 8, chaque prisme rectangulaire a les dimensions indiquées ci-contre.



7. Quelle est l'aire des 4 prismes rectangulaires illustrés ci-contre?
8. Quelle est l'aire des 2 prismes rectangulaires illustrés ci-contre?  
Indice : Trouve d'abord l'aire de 2 prismes rectangulaires complets. Soustrais ensuite l'aire recouverte.



$76 \pi^2$

$64 \pi^2$

#### Autres questions

9.

10.

# Calcul mental

## Mathématiques au quotidien, 11<sup>e</sup> année (30S)

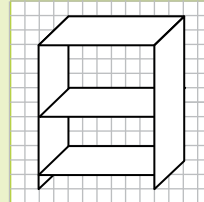
H-16

### Unité G : Le design et le modelage

#### Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.D.2

#### Questions générales ou de révision

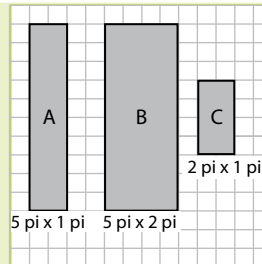
Les **questions 1 à 4** se rapporte au dessin 3D d'une étagère sur du papier quadrillé au centimètre avec une échelle de 1 cm :  $\frac{1}{2}$  pi.



1. Quelle est la longueur de l'étagère sur le dessin?
2. Quelle est la longueur réelle de l'étagère?
3. Quelle est la hauteur réelle de l'étagère?
4. De combien de pièces de bois as-tu besoin pour construire cette étagère?

Utilise l'information ci-contre pour répondre aux **questions 5 à 8**.

Voici les différentes grandeurs de panneaux de bois disponibles à la quincaillerie pour bâtir une étagère avec un panneau arrière, deux panneaux latéraux et trois tablettes.



5. De combien de panneaux auras-tu besoin pour construire cette étagère?
6. Quels panneaux dois-tu utiliser pour faire les tablettes d'une étagère de 5 pi de haut?
7. Quelle sera la hauteur de l'étagère si tu utilises 3 panneaux A, 1 panneau B et 2 panneaux C?
8. De combien de panneaux de chaque grandeur auras-tu besoin pour construire une étagère de 5 pi de haut?

#### Réponses

8 cm

4 pi

5 pi et 6 po

5 pièces de bois

6 panneaux

Des panneaux C

2 pi

2 panneaux A,  
1 panneau B et  
3 panneaux C ou  
1 panneau A,  
2 panneaux B et  
3 panneaux C

#### Autres questions

9.

10.