

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-1

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.1

Questions générales

1. Résous $2h - 5 = 17$.
2. Résous $\frac{m}{6} = \frac{9}{54}$.
3. Évalue et simplifie $\frac{7}{4} \times \frac{2}{7}$.
4. Complète la régularité suivante : 1, 4, 9, 16, ____, ____.
5. Samia a 4 frères. Ses parents ont 4 fils et 1 fille. Combien Samia a-t-elle de sœurs?

Réponses

$$h = 11$$

$$m = 1$$

$$\frac{1}{2}$$

25, 36

Aucune

Questions d'unité

Réponds aux questions 6 à 8 à l'aide des renseignements ci-contre.

Le diagramme montre la taille (en once) et le coût (en dollar) des tasses de café vendus chez Tom Houston.

Taille (onces)	8	12	16	20
Coût (dollars)	x	1,79	1,99	2,19

6. Indique la variable dépendante de cette relation.
7. En tenant pour acquis que cette relation est linéaire, prédis le coût d'un café de 8 onces.
8. Toujours selon une relation linéaire, combien coûterait un café Tom Houston de 24 onces?

Le coût du café

1,59 \$

2,39 \$

Autres questions

9.

10.

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-2

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.5

Questions générales	Réponses								
1. Complète la régularité 1, 1, 2, 3, 5, 8, ____, ____.	13, 21								
2. Un ordinateur coûte 500 \$. Calcule le coût de l'ordinateur incluant les taxes (TVP = 8 %, TPS = 5 %).	565 \$								
3. Si 10 % d'un nombre égale 36, alors que vaut 25 % de ce nombre.	90								
4. Évalue et simplifie $\frac{2}{5} + \frac{8}{15}$.	$\frac{14}{15}$								
5. Il y a 3 postes de travail en rangée dans un bureau. Sam ne veut pas s'asseoir avec Ralph. Est-ce que Sam peut prendre le poste du milieu?	Non								
Questions d'unité									
Utilise les quatre régularités ci-contre pour répondre aux questions 6 à 8.	<table border="1"><tr><td>Régularité A</td><td>17, 13, 9, 5 ...</td></tr><tr><td>Régularité B</td><td>1, 4, 9, 16 ...</td></tr><tr><td>Régularité C</td><td>3, 6, 9, 12 ...</td></tr><tr><td>Régularité D</td><td>1, 2, 4, 8 ...</td></tr></table>	Régularité A	17, 13, 9, 5 ...	Régularité B	1, 4, 9, 16 ...	Régularité C	3, 6, 9, 12 ...	Régularité D	1, 2, 4, 8 ...
Régularité A	17, 13, 9, 5 ...								
Régularité B	1, 4, 9, 16 ...								
Régularité C	3, 6, 9, 12 ...								
Régularité D	1, 2, 4, 8 ...								
6. Parmi les régularités ci-dessus, lesquelles représentent une relation linéaire?	Les régularités A et C								
7. Quel est le taux de variation de la régularité A d'un terme à l'autre?	-4								
8. Sachant que le 4 ^e terme de la relation C est 12, quelle est la valeur du 8 ^e terme de cette relation?	24								
Autres questions									
9.									
10.									

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-3

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.5

Questions générales	Réponses
1. Trouve la valeur de l'expression $5 - \frac{4 \times 5}{2} + 8$.	3
2. Écris deux fractions équivalentes à $\frac{20}{8}$ dont le dénominateur est plus petit que 8.	$\frac{5}{2}$ et $\frac{10}{4}$
3. Un vendeur ambulant offre des hot dogs à 4,00 \$, des boissons gazeuses à 1,50 \$ chacune et des croustilles à 2,00 \$. Tu as 6,00 \$ en poche. Peux-tu acheter un aliment de chaque sorte?	Non
4. Un mois dans l'année possède un nombre de jours qui est un multiple du nombre de jour dans une semaine. Quel est ce mois?	Février
5. Résous $\frac{8}{r} = 2$.	$r = 4$
Questions d'unité	
Utilise les renseignements suivants pour répondre aux questions 6 à 8 . John construit une terrasse qui coûte 3 \$ par pied carré. Le coût (C) dépend de la taille (t) de la terrasse en pieds carrés. La formule est la suivante $C = 3t$.	
6. Quel serait le coût pour construire une terrasse de 200 pi ² ?	600 \$
7. Si John dépense 1200 \$, quelle est la taille de la terrasse?	400 pi ²
8. Si John construit sa terrasse en deux sections, une section de 150 pi ² et une deuxième section de 450 pi ² , combien coûtera cette terrasse?	1800 \$
Autres questions	
9.	
10.	

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-4

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.1

Questions générales

1. Résous $\frac{10}{d} = 20$.
2. Sara a 5 pièces de 5 sous dans sa poche, Damien a une pièce de vingt-cinq sous. Qui a le plus d'argent?
3. Philippe a obtenu 75 % à son examen final en sciences. Si l'examen vaut 40 % de la note finale, combien de points cet examen représente-t-il?
4. Elyse a dépensé 45,30 \$ en nourriture. Elle a payé en donnant 3 billets de 20,00 \$. Combien de monnaie devrait-elle recevoir?
5. Les carrés d'un échiquier sont de couleur blanc et noir en alternance. Si un échiquier compte 8 carrés de large et 8 carrés de long, combien y a-t-il de carrés noirs?

Réponses

$$d = \frac{1}{2}$$

Ils ont le même montant

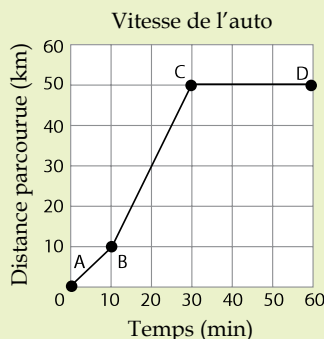
30 points

14,70 \$

32 carrés noirs

Questions d'unité

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



6. Quelle est la pente du segment AB?
7. Quelle est la vitesse de la voiture durant le segment BC?
8. Que signifie le segment CD?

1

2 km/min

La voiture est arrêtée

Autres questions

9.

10.

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-5

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.1

Questions générales

Convertis les mesures aux questions 1 à 5.

1. 10 cm = _____ m

2. 12 pi = _____ vg

3. 15 s = _____ min

4. 0,53 km = _____ m

5. 1,5 pi = _____ po

Réponses

0,10 m

4 vg

0,25 min

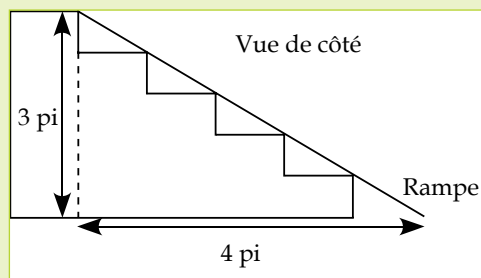
530 m

18 po

Questions d'unité

Utilise les renseignements suivants pour répondre aux **questions 6 à 8**.

Cerbère est un vieux chien qui a des problèmes d'articulations. Son propriétaire décide de lui construire une rampe couvrant les marches de l'entrée.



6. Détermine la pente de cette rampe sous forme de fraction et de nombre décimal.

$\frac{3}{4}$; 0,75

7. Quelle est la longueur de la rampe?

5 pi.

8. Si les dimensions des marches (la hauteur et la longueur) doublent, quelle serait alors la pente de la rampe?

$\frac{3}{4}$; 0,75

Autres questions

9.

10.

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-6

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.1

Questions générales

1. Si le volume d'un cube de 2 sur 2 sur 2 vaut 8 unités cubiques, combien de fois le volume d'un cube de 4 sur 4 sur 4 sera-t-il plus grand que le premier cube?
2. Complète la régularité : 4, ____, 16, 32, ____.
3. Sachant qu'il y a 30 jours en septembre, 31 jours en octobre, 30 jours en novembre et 31 jours en décembre, combien y a-t-il de jours entre le 1^{er} septembre et la veille du Jour de l'An?
4. Combien y a-t-il de cm² dans 310 m² ?
5. Quelle est la valeur de $\frac{4}{9} \times \frac{1}{2}$.

Réponses

8 fois plus grand

8 et 64

120 jours

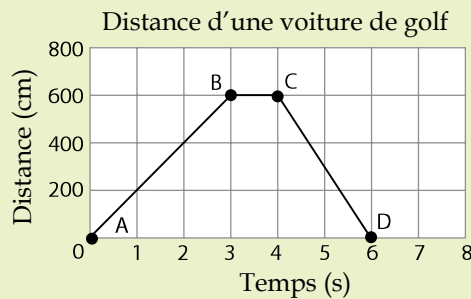
3 100 000 cm²

$\frac{2}{9}$

Questions d'unité

Utilise les renseignements suivants pour répondre aux **questions 6 à 8**.

Catherine essaie les freins de sa voiturette de golf. Le graphique ci-contre illustre la distance parcourue par la voiturette depuis le pavillon en fonction du temps.



6. Détermine la vitesse de la voiturette de golf en cm/s pour le segment AB.
7. Quelle est la vitesse de la voiturette de golf en m/s pour le segment de AB?
8. Quelle est la vitesse de la voiturette de golf en m/s pour le segment de ligne CD?

200 cm/s

2 m/s

-3 m/s ou 3m/s vers le pavillon

Autres questions

9.

10.

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-7

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.2

Questions générales	Réponses
1. Combien y a-t-il d'heures dans 3 jours?	72 heures
2. Estime la valeur de 13 % de 39,12 \$.	≈ 5,20 \$
3. Si 8 des 30 élèves de la classe de géographie peuvent identifier le Laos sur une carte, quelle est la fraction ou la proportion de la classe qui peut identifier ce pays sur la carte?	$\frac{8}{30}$ ou $\frac{4}{15}$
4. Évalue 25×16 .	400
5. Quel est l'angle complémentaire de 45° ?	45°
Questions d'unité	
6. Convertis 1500 m en km.	1,5 km
7. Convertis 20 m/s en km/h. (Indice 3600 s = 1 h)	72 km/h
8. Convertis 36 km/h en m/s.	10 m/s
Autres questions	
9.	
10.	

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 11^e année (30S)

E-8

Unité E : Les relations et les régularités

Résultat d'apprentissage spécifique 11Q4.R.4

Questions générales

1. Simon dit que dans 5 ans, son père aura le double de son âge. Si son père a 43 ans maintenant, quel est l'âge de Simon?
2. Tu dépenses en tout 300 \$ pour 25 pizzas. Combien chaque pizza coûte-t-elle?
3. Combien y a-t-il de minutes dans une journée?
4. Que vaut 10 % de 43?
5. Si on est aujourd'hui le 18 janvier, quelle sera la date dans 14 jours?

Réponses

19 ans

12 \$

1440 minutes

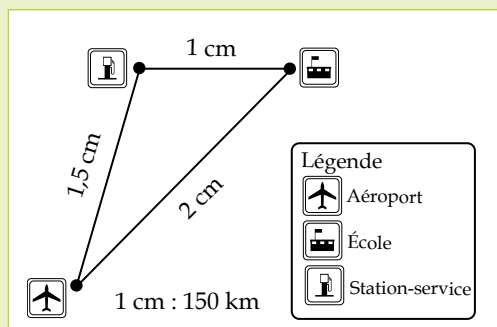
4,3

1^{er} février

Questions d'unité

Utilise les renseignements suivants pour répondre aux **questions 6 à 8**.

M^{me} Leclair visite une école qui se trouve à Snow River. Elle loue une voiture à l'aéroport pour se rendre à l'école et revenir ensuite à l'aéroport.



6. Quelle distance, en kilomètres, M^{me} Leclair doit-elle parcourir pour se rendre de l'aéroport à l'école puis à la station-service?
7. Quelle distance, en kilomètres, M^{me} Leclair doit-elle parcourir pour se rendre de l'aéroport à la station-service puis à l'école?
8. Sachant qu'un réservoir plein d'essence permet de parcourir seulement 425 kilomètres, détermine l'itinéraire de M^{me} Leclair.

450 km

375 km

Aéroport,
station-service,
école, station-
service, aéroport

Autres questions

9.

10.