

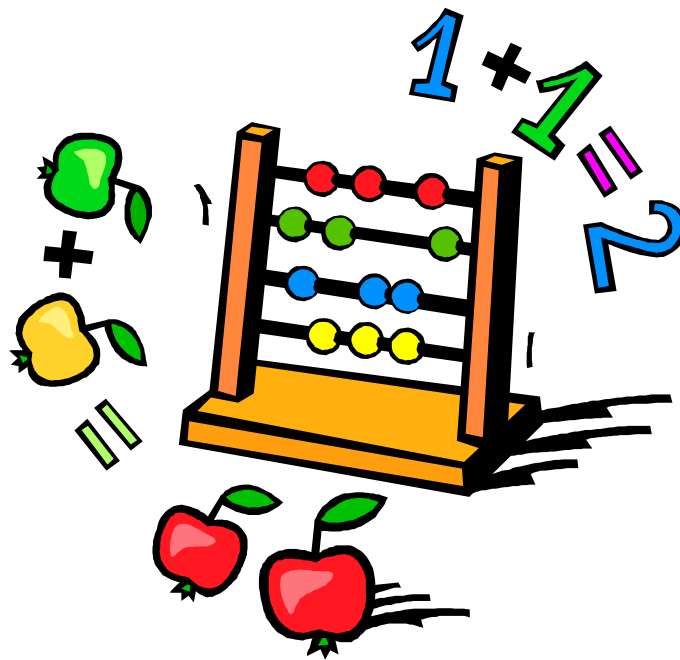
Fin de la 9^e année E.R.I.

Début de la 10^e année

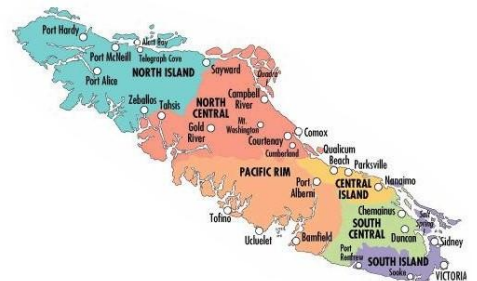
Évaluation diagnostique de Mathématiques

Mise à jour: 30 septembre 2008

Edition
PONC



Vancouver IslandNet



1. Quelle est la longueur du côté d'un jardin carré dont l'aire est 36m^2 ?

- A -6 m
- B +6 m
- C ± 6 m
- D +18 m



2. Laquelle de ces puissances représente la plus grande valeur?

- A 2^{-5}
- B 3^{-4}
- C 4^{-3}
- D 5^{-2}

3. Laquelle des suites d'opérations suivantes est la plus appropriée pour résoudre ce problème ?

$$\frac{26.9}{14.3(14.5 - 7.9)}$$

- A Soustrais, Multiplie, Divise
 - B Multiplie, Soustrais, Divise
 - C Divise, Soustrais, Multiplie
 - D Divise, Multiplie, Soustrais
4. Le coût d'une voiture de location pour une journée est indiqué par cette équation :

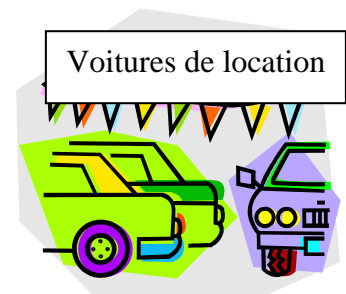
$$C = 59,95 + 0,145d$$

Où :

- C représente le coût en dollars
- d représente la distance parcourue en kilomètres

Détermine le coût total pour un voyage de 125km.

- A 18,13\$
- B 59,15\$
- C 78,08\$
- D 241,20\$



5. Simplifie:

$$\frac{5^3}{5^2} \times \frac{4^6 \times 4^{-2}}{(4^2)^3}$$

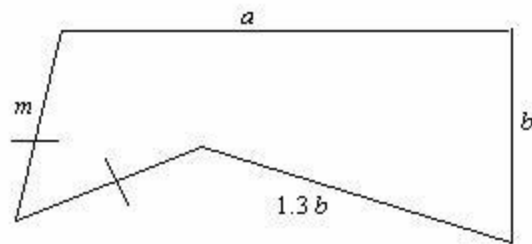
A $\frac{5^1}{4^1}$

B $\frac{5^1}{4^2}$

C $\frac{13^7}{9^7}$

D $\frac{80^{-36}}{20^{12}}$

6. Laquelle de ces expressions représente le périmètre de cette figure?



A $a + 2,3b + m$

B $a + 2,3b + 2m$

C $2,3b + 2m$

D $1,3abm$

7. Laquelle de ces équation n'est pas équivalente à :

$$4x + 8 = 28$$

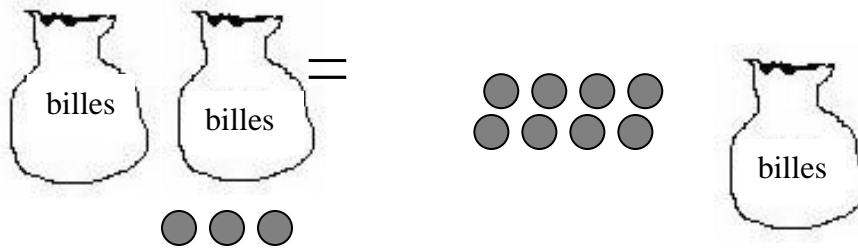
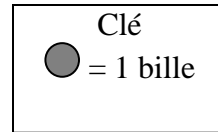
A $x = 5$

B $2x + 4 = 14$

C $4x = 36$

D $12x = 60$

8. Quelle équation représente le mieux ce diagramme?



- A $2x + 3 = 8 + x$
- B $2 + 3x = 8x + 1$
- C $23x = 18x$
- D $5x = 9x$

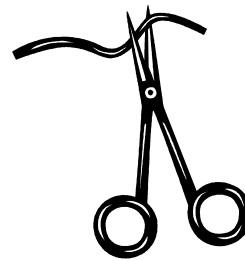
9. Une ficelle de 70cm est coupée en 3 morceaux.

Un de ces morceaux est deux fois plus long que le morceau le plus court.

Un autre morceau est 10cm plus long que le morceau le plus court.

Trouve la longueur du morceau le plus long.

- A 15 cm
- B 25 cm
- C 30 cm
- D 35 cm



10. Quel est le coefficient de cette expression?

$$5a^4b$$

- A 4
- B 5
- C a
- D b

11. Évalue : $x^3 - 2y^2$

Quand : $x = -2$
 $y = -3$

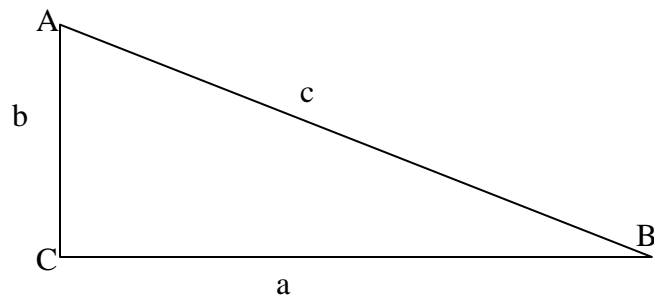
A +10

B 0

C -10

D -26

12.



Quelle est la valeur de la tangente pour l'angle B dans ce triangle?

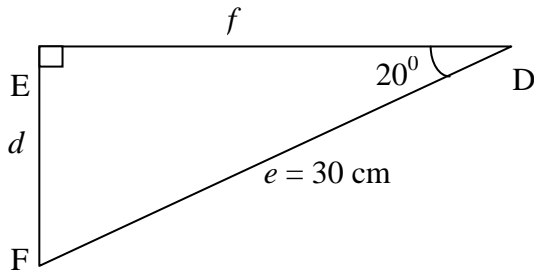
A $\frac{a}{b}$

B $\frac{a}{c}$

C $\frac{b}{a}$

D $\frac{b}{c}$

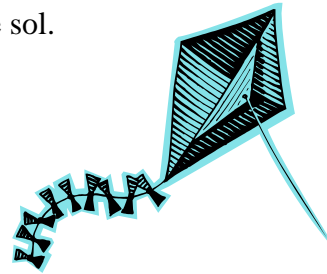
13. Dans le triangle DEF, quelle fraction devrais-tu utiliser pour déterminer la longueur du côté f ?



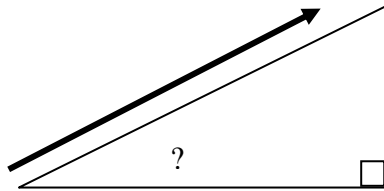
- A $\cos 20^\circ = \frac{f}{30}$
- B $\tan 20^\circ = \frac{f}{30}$
- C $\sin 20^\circ = \frac{30}{f}$
- D $\sin 20^\circ = \frac{f}{30}$

14. Un cerf-volant est attaché à une ficelle de 100m.
La ficelle du cerf-volant forme un angle de 40° avec le sol.
A quelle hauteur vole ce cerf-volant?

- A 64 m
- B 77 m
- C 100 m
- D 156 m

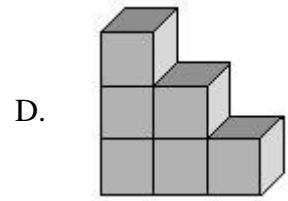
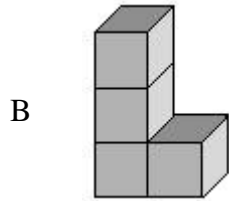
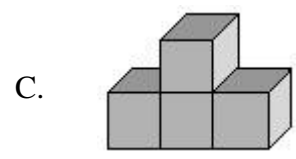
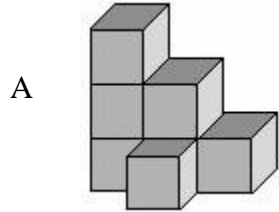
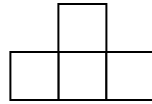


15 Les wagonnets sur leur piste de montagnes russes parcourent une distance de 140m jusqu'à ce qu'ils atteignent le point le plus haut, à 70m du sol. Quelle est l'angle d'inclinaison de cette piste?

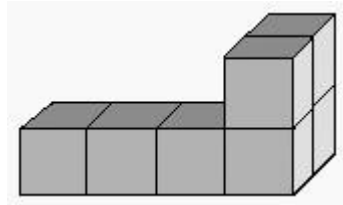


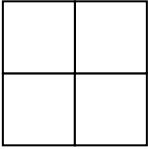

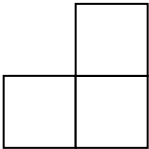
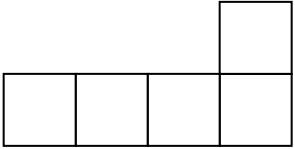
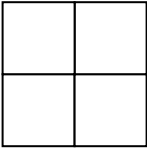
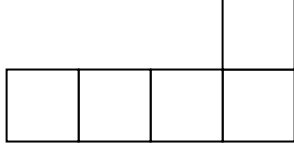
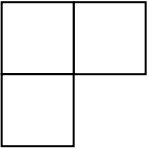
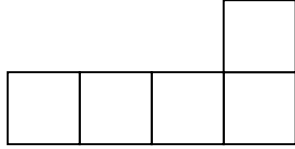
- A 2°
- B 27°
- C 30°
- D 60°

16. Laquelle de ces figures en 3 dimensions est démontrée par cette figure vue du dessus?



17. Laquelle des suites suivantes représentent cet objet?

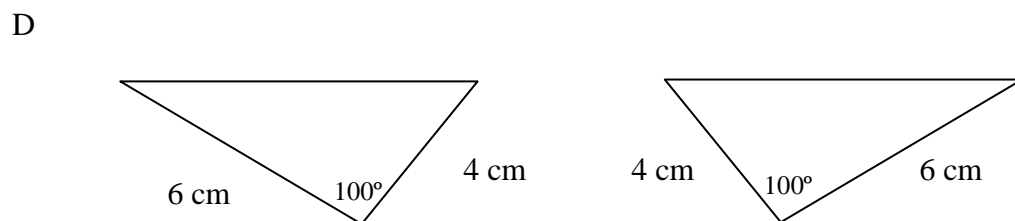
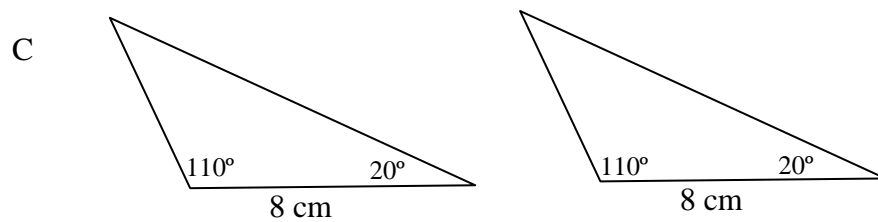
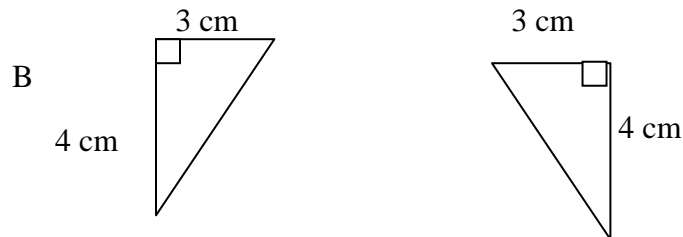
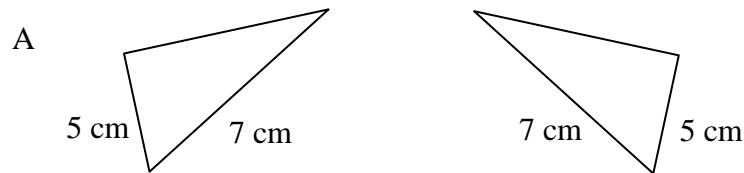


<p>A. Côté droit arrière</p>  	<p>C. Côté droit devant</p>  
<p>B. Côté droit au-dessous</p>  	<p>D. Côté droit au-dessus</p>  

18. Une personne mesurant 185cm projette une ombre de 47cm de long.
 Quelle est la hauteur de ce poteau?

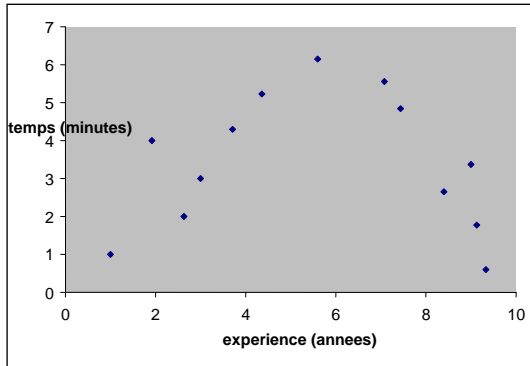
- A 28,0 cm
- B 78,8 cm
- C 1220,2 cm
- D 14 570,0 cm

19. Laquelle des réponses suivantes sont constituée de triangles qui ne sont pas congruents?

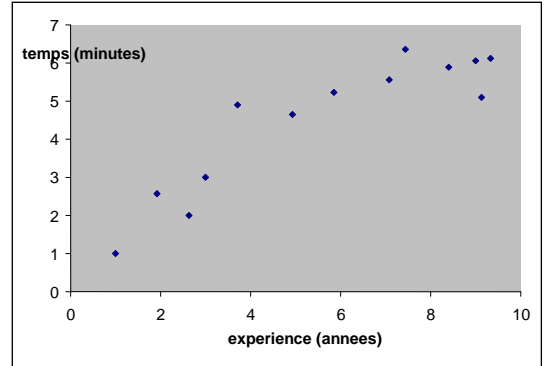


20. Lequel de ces graphiques illustre le mieux le temps nécessaire pour assembler une bicyclette en rapport avec les années d'expérience de l'assembleur?

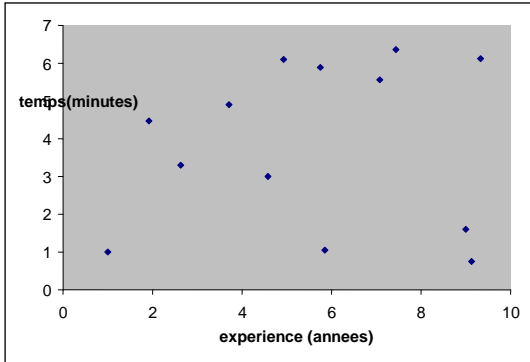
A.



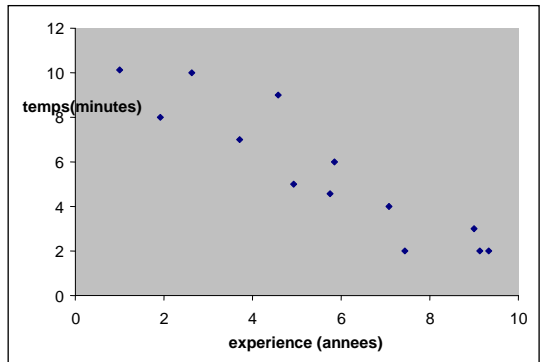
C.



B.

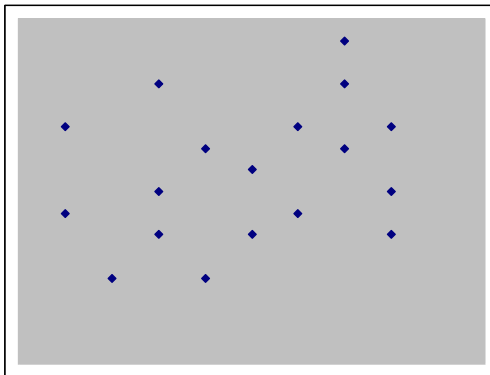


D.

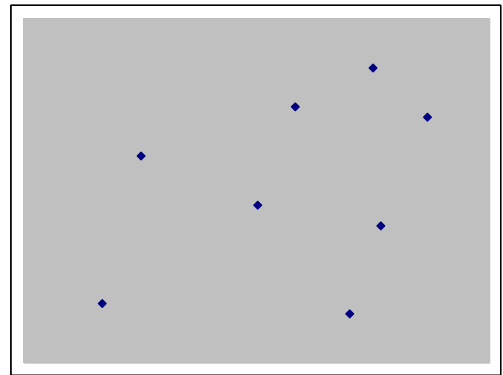


21. Avec lequel de ces graphiques peut-on obtenir la relation linéaire la plus efficace?

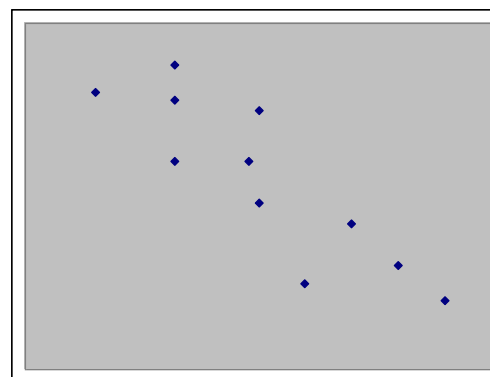
A.



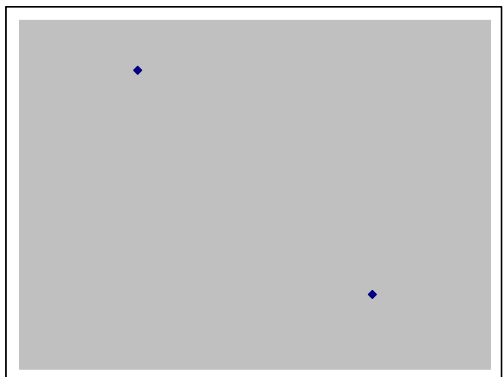
C.



B.

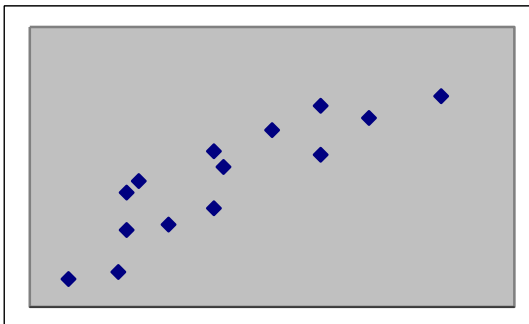


D.

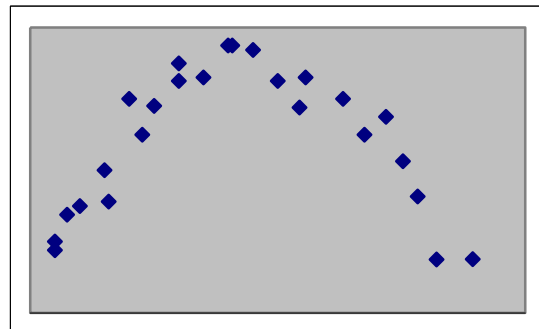


22. Lequel de ces graphiques ne montre aucune relation apparente?

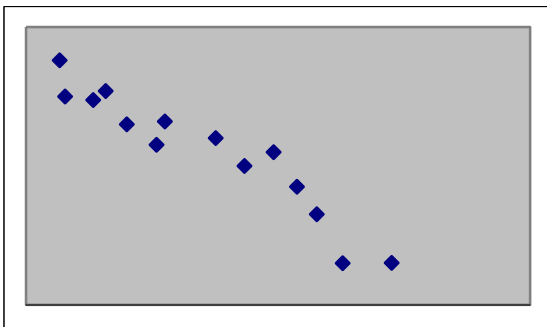
A.



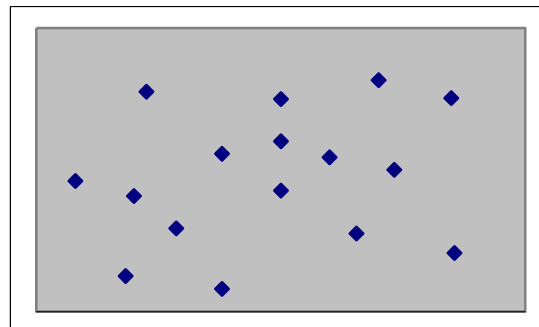
C.



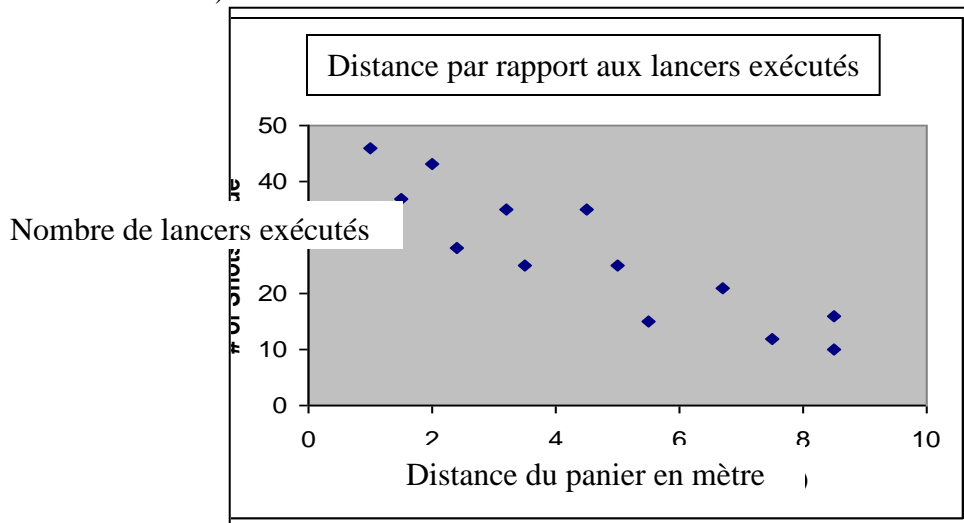
B.



D.



23)



Lequel de ces énoncés décrit le graphique ci-haut?

- A Le nombre de lancers est constant.
- B Le nombre de lancers effectués n'a aucune relation avec la distance.
- C A mesure que la distance avec le panier augmente, le nombre de lancers réussis augmente.
- D A mesure que la distance avec le panier augmente, le nombre de lancers réussis décroît.

24. On lance 3 pièces de monnaie. Quelle est la probabilité qu'elles tombent toutes sur le côté face?

A $\frac{1}{8}$

B $\frac{1}{3}$

C $\frac{3}{8}$

D $\frac{3}{2}$



25. Les boîtes ci-dessous contiennent des pailles de différentes couleurs.
Quelle est la probabilité de choisir une paille de la boîte 1 et une paille de la boîte 2?

Boîte 1

8 pailles rouges
15 pailles bleues

Boîte 2

12 pailles vertes
6 pailles jaunes
9 pailles blanches

A $\frac{27}{50}$

B $\frac{20}{69}$

C $\frac{9}{125}$

D $\frac{32}{207}$

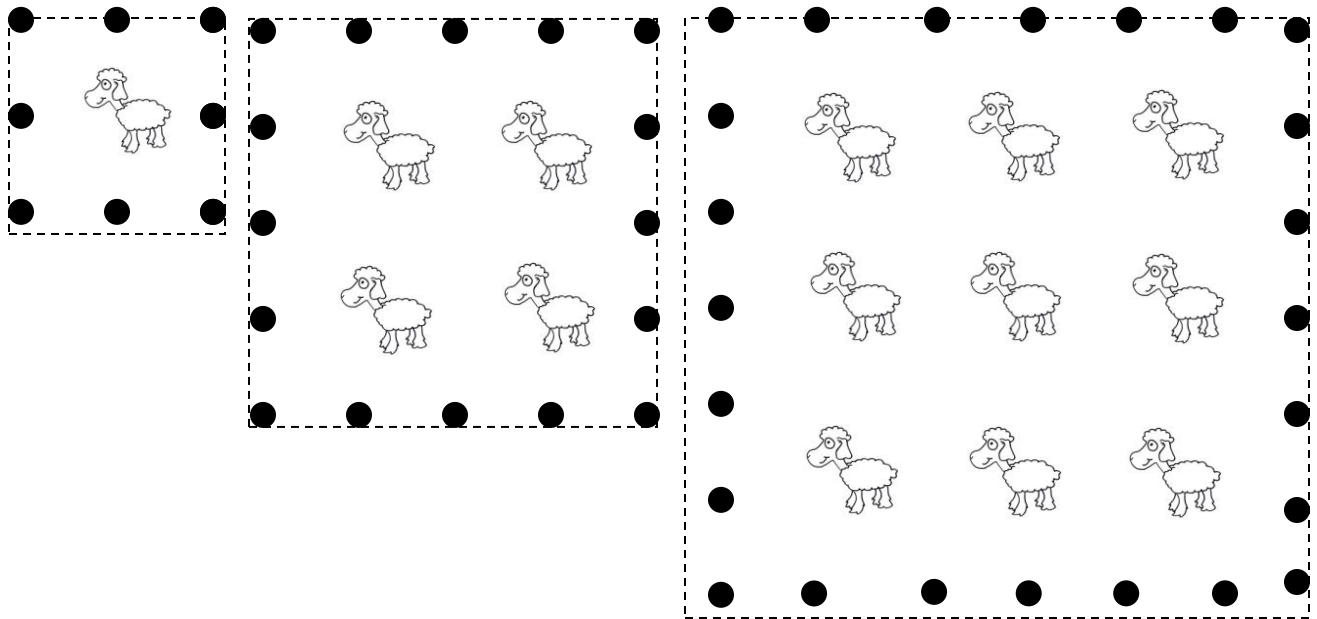
Fin des réponses à choix multiples

Résolution de problèmes (Réponses écrites)

Montre tout ton travail (tableaux, tables, diagrammes, calculs, etc. et formule une réponse complète).

26. Les moutons sur une ferme sont gardés dans des enclos carrés. Le diagramme ci-dessous montre la relation entre le nombre de piquets de clôture en comparaison avec le nombre de moutons dans chaque enclos. Selon cette régularité, combien de piquets aura-t-on besoin pour construire un enclos contenant 900 moutons?

Montre ton travail.

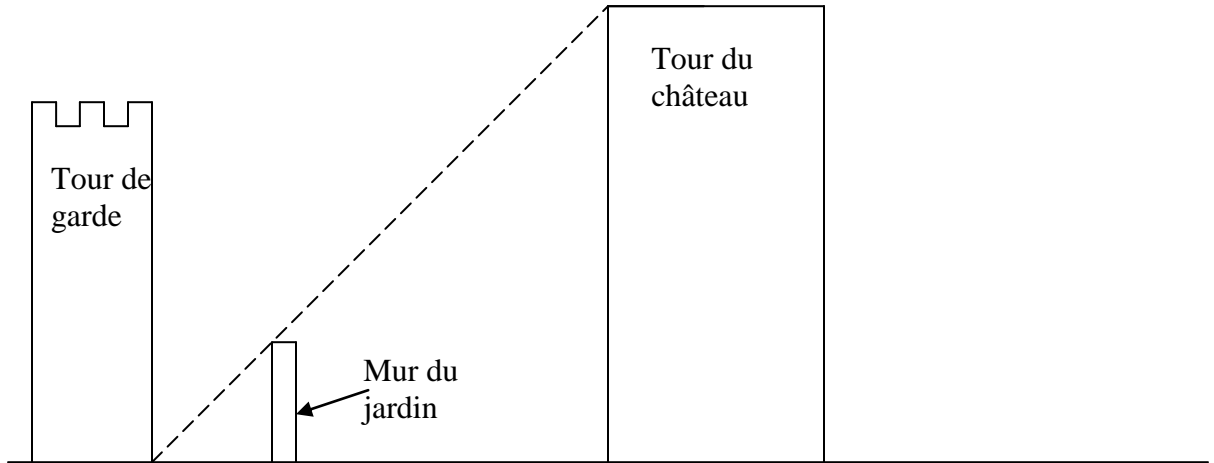


27. Une piscine est remplie en utilisant 3 tuyaux. Le premier tuyau peut remplir la piscine en 8 heures. Le deuxième tuyau peut remplir la piscine en 12 heures et le troisième tuyau peut remplir la piscine en 24 heures. Si on utilise les trois tuyaux en même temps, combien de temps cela prendra-t-il pour remplir la piscine?

Montre ton travail.

28. Une princesse veut sauver son prince enfermé dans une tour ce château de 30m de haut. Elle utilise une échelle qui peut être étirée entre 18m et 34m. La princesse place son échelle à la base de la tour de garde de sorte que l'échelle repose sur le dessus du mur du jardin et est érigée en direction du prince captif. Si le mur du jardin a une hauteur de 8 mètre et est à 5 mètres de la tour de garde, peut-elle sauver son prince charmant?

Étiquette le diagramme et justifie ta réponse.



29. Afin d'utiliser son téléphone cellulaire, Kim doit entrer un code de 3 chiffres. Elle ne peut pas se souvenir de son code, mais, par contre, elle sait que :

- les chiffres sont en ordre croissant
- les chiffres ont une somme égale à 14
- aucun chiffre n'est répété
-

A partir de ces informations, quelle est la probabilité que Kim entre le bon code la première fois? Montre ton travail.

Calculs : fin de la 9^e année Calculatrice non-permise

<p>Réponse en notation scientifique :</p> $(2 \times 10^{-3})(6 \times 10^{-5})$	<p>Réponse en notation scientifique :</p> $\frac{(2 \times 10^5)}{(8 \times 10^2)}$
<p>Simplifie: $-2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}$</p>	<p>Simplifie: $\left(\frac{3a}{4b^2}\right) \div \left(\frac{c^2}{2d}\right)$</p>
<p>Simplifie</p> $\frac{5 + 2(7 - 5)^2}{5 + 2^2}$	<p>Simplifie:</p> $\sqrt{25 + \sqrt{121}}$
<p>Simplifie: $\frac{-2^4}{-2}$</p>	<p>Simplifie: 5^{-2}</p>
<p>Simplifie: $9 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \div 4$</p>	<p>Simplifie: $5x^2 - 10x + 3x^2 + 32 - 29x$</p>

Simplifie: $-2x(5+3x^2)$	Simplifie: $(3x^2 + 5x + 7) - (2x^2 - 4x + 9)$
Distribue $(5x+1)(6x-4)$	Distribue $(x+3)^2$
Simplifie: $\frac{12x^4 - 8x^3 + 16x^2}{4x^2}$	Factorise : $x^2 + 7x - 8$
Factorise au complet $3x^2 + 15x + 18$	Évalue $4x^2 + 3y$ if $x = -3$ and $y = -8$
Résous $3(x+2) = x(1-6)$	Résous $3x - 2 = 5x + 8$

Clé

Réponses

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. B (Number) square root 2. D (Number) powers 3. A (Number) rational number calculations 4. C (Number) rational problem 5. B (Number) evaluate exponential expression 6. B (Patterns & Relations) expression for perimeter 7. C (Patterns & Relations) equivalent expressions 8. A (Patterns & Relations) diagram for an equation 9. C (Patterns & Relations) solve an in context equation 10. B (Patterns & Relations) identify parts of a polynomial 11. D (Patterns & Relations) evaluate a polynomial 12. C (Shape & Space) meaning of tangent 13. A (Shape & Space) trigonometric ratio | <ol style="list-style-type: none"> 14. A (Shape & Space) unknown side 15. C (Shape & Space) problem with a right angle 16. A (Shape & Space) plan view to 3D 17. B (Shape & Space) 3D to plan view 18. C (Shape & Space) similar triangles 19. A (Shape & Space) congruent triangles 20. D (Statistics & Probability) create scatter plot 21. B (Statistics & Probability) interpret best fit 22. D (Statistics & Probability) determine relationship 23. D (Statistics & Probability) justify conclusions 24. A (Statistics & Probability) independent events 25. B (Statistics & Probability) independent events |
|---|--|

26. 240 poteaux de clôture

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A start beyond copying that shows some understanding. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer but no work shown. or ▪ Appropriate strategy but not carried out far enough. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer but unclear strategy. or ▪ Appropriate strategy but ignored a condition. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer with clear strategy. or ▪ Incorrect solution with a copy error or minor computation error but not a misunderstanding.

27. 4 heures

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A start beyond copying that shows some understanding of shared work. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer but no work shown. or ▪ Appropriate strategy but not carried out far enough. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer but unclear strategy. or ▪ Appropriate strategy but ignored a condition. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer with clear strategy. or ▪ Incorrect solution with a copy error or minor computation error but not a misunderstanding.

28. Le prince ne peut pas être sauvé. La mesure nécessaire de l'échelle doit être 35,4m.

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A start beyond copying that shows some understanding. or ▪ Diagram correctly labeled. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer with justification (1.4 m short) but no work shown. or ▪ Appropriate strategy but not carried out far enough. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer but unclear strategy. or ▪ Appropriate strategy but ignored a condition. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correct answer with clear strategy. or ▪ Incorrect solution with a copy error or minor computation error but not a misunderstanding.

29. $\frac{1}{10}$ ou 10% ou 0,1

Combinations: 059, 068, 149, 158, 167, 239, 248, 257, 347, 356

1	2	3	4
A start beyond copying that shows some understanding of shared work.	Correct answer but no work shown. or 4 to 9 combinations with no probability	Correct answer but unclear strategy. or all 10 combinations with no probability or 6 to 9 combinations with probability	Correct answer with clear strategy. or Incorrect solution with a copy error or minor computation error but not a misunderstanding.

Calcul de base 9ième année

$1,2 \times 10^{-7}$	2.5×10^2
$\frac{5}{6}$	$\frac{3ad}{2b^2c^2}$
$\frac{13}{9}$ or $1\frac{4}{9}$	6
8	$\frac{1}{25}$
11	$8x^2 - 39x + 32$
$-10x - 6x^3$ or $-6x^3 - 10x$	$x^2 + 9x - 2$
$30x^2 - 14x - 4$	$x^2 + 6x + 9$
$3x^2 - 2x + 4$	$(x+8)(x-1)$
$3(x+2)(x+3)$	12
$\frac{-3}{4}$	-5