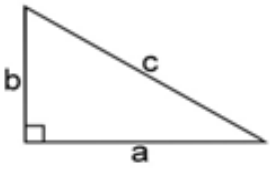
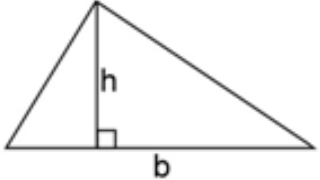
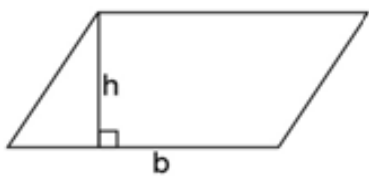
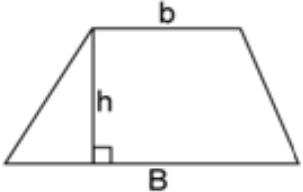

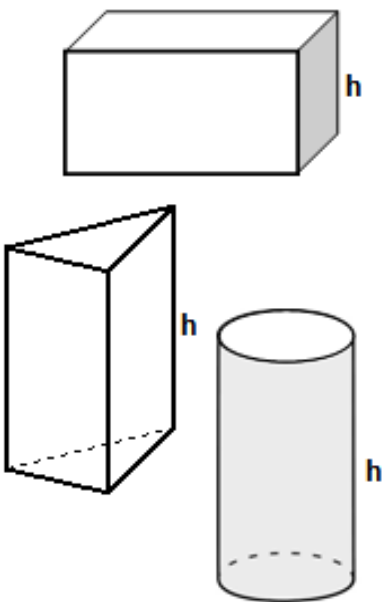


Mathématiques 8

Épreuve-type

(90 minutes)

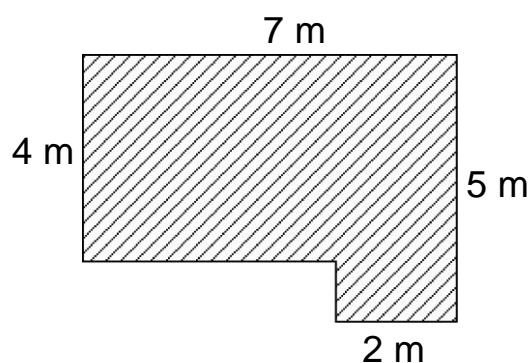
Feuille de formules - mathématiques 8^e année

Les figures planes		
Schéma	Description	Formule
	Théorème de Pythagore	$c^2 = a^2 + b^2$
	Aire d'un triangle	$Aire = \frac{b \times h}{2}$
	Aire d'un parallélogramme	$Aire = b \times h$
	Aire d'un trapèze	$Aire = \frac{(B + b) \times h}{2}$
	Circonférence d'un cercle	Circonférence = $2 \times \pi \times r$ Utiliser $\pi = 3,14$
	Aire d'un disque	Aire = $\pi \times r^2$ Utiliser $\pi = 3,14$
Les solides		
	Aire de la surface d'un prisme ou d'un cylindre droit	
	Aire _{totale} = Aire _{bases} + Aire _{latérale}	
	Aire latérale	
	<u>Prisme</u> Aire _{lat} = Périmètre _{base} × h	<u>Cylindre</u> Aire _{lat} = Circonférence _{base} × h
	Volume d'un prisme ou d'un cylindre droit	
Volume = Aire _{base} × h		

Les rénovations

1. Mireille veut rénover sa chambre à coucher. Le plancher de bois-franc qu'elle a choisi coûte 6,98 \$ du m^2 (taxes incluses). Les dimensions de la chambre sont représentées dans le schéma ci-dessous.

Quel montant devra-t-elle déboursier pour le nouveau plancher ?

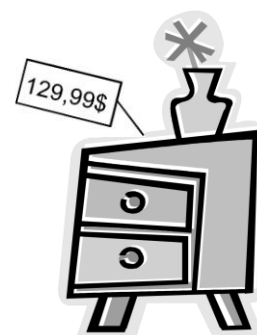


- A. 125,64 \$
B. 167,52 \$
C. 209,40 \$
D. 265,24 \$

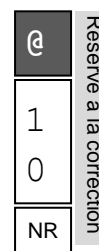
2. Pour sa fête, Mireille a reçu un certificat-cadeau de 100 \$ au magasin *Beau-Meubles*. Chez *Beau-Meubles*, Mireille choisit une table de nuit au prix régulier de 129,99 \$. La taxe de vente est de 13 %.

Mireille utilise son certificat-cadeau pour faire l'achat.

Quel montant lui restera-t-il à déboursier pour la table de nuit ?



Réponse : _____



La recette de biscuits

3. Une recette de biscuits comprend du lait, de la farine et du sucre dans un rapport de 2 :12 :3. En préparant son mélange, Henri utilise 260 grammes de farine.

Combien de grammes de sucre sont nécessaires pour respecter les quantités requises par sa recette ?

- A. 43 g
- B. 65 g
- C. 87 g
- D. 130 g

-
4. La recette d'Henri donne 15 biscuits. Le tiers des biscuits ont des raisins, 20 % ont des brisures de chocolat et les autres contiennent des noix.

Combien de biscuits contiennent des noix ?

Montre ton travail.

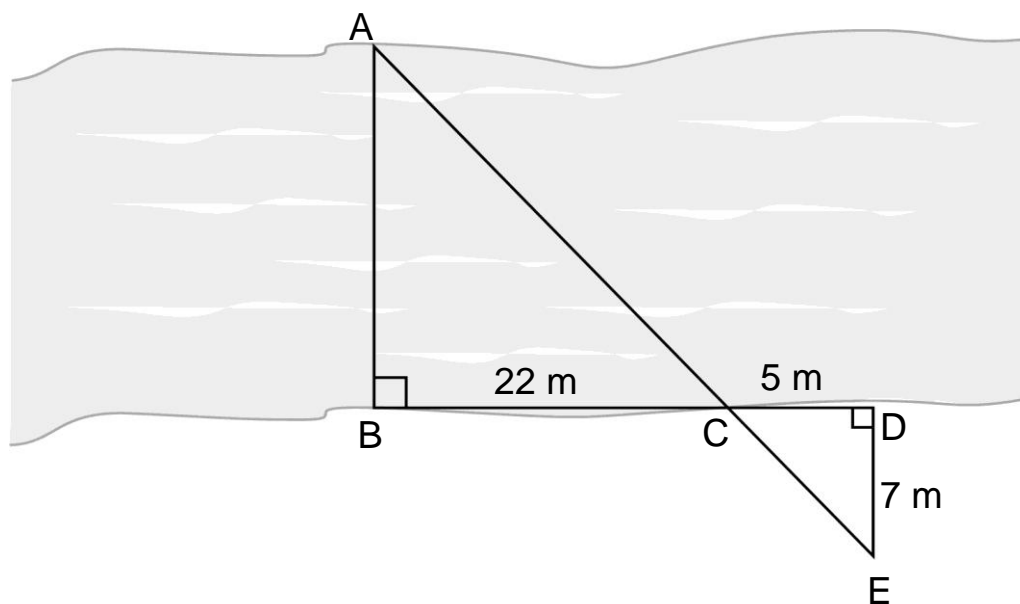
\$	Réserve à la correction
2	
1	
0	
NR	

Réponse : _____

La rivière

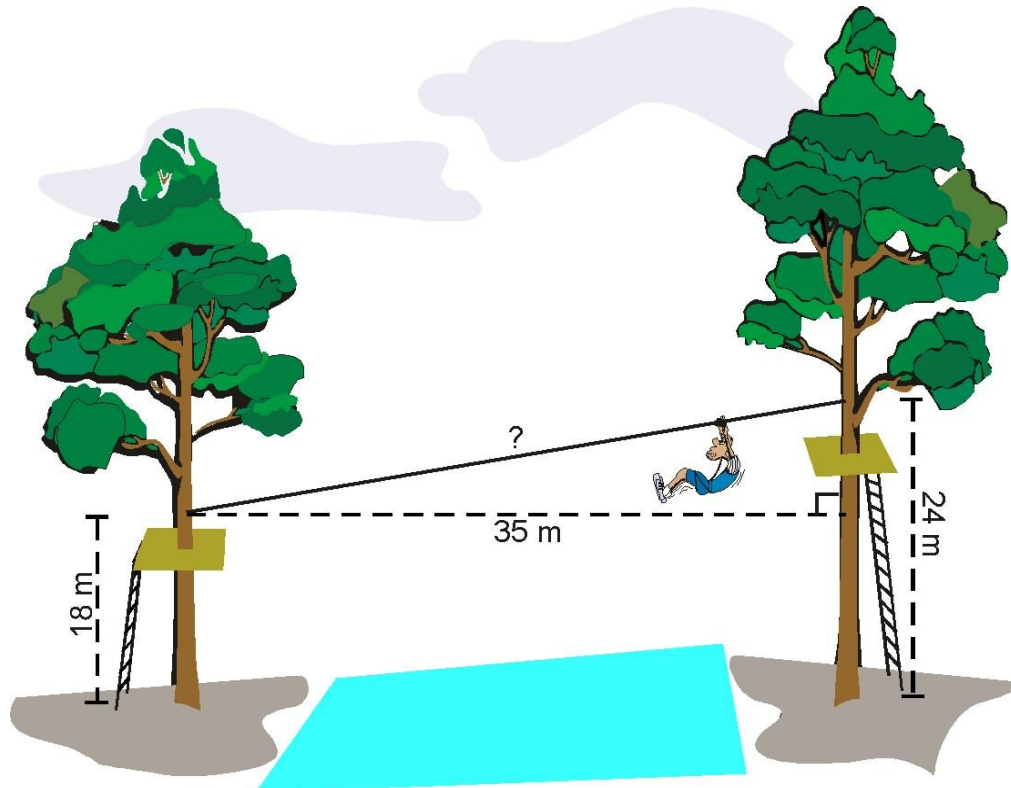
5. Marc et Sabrina veulent déterminer la largeur d'une rivière. Pour y arriver, ils utilisent de la ficelle, un ruban à mesurer et le principe des triangles semblables. Le schéma ci-dessous représente la situation.

Détermine la largeur de la rivière.



- A. 15,7 m
- B. 27,0 m
- C. 29,0 m
- D. 30,8 m

6. Deux gros arbres sont situés de part et d'autre de la rivière. Marc et Sabrina veulent fabriquer une tyrolienne en fixant un gros câble d'acier à chacun de ces arbres à des hauteurs de 18 mètres et de 24 mètres. Ils ont déjà déterminé que la distance séparant les deux arbres est de 35 mètres.

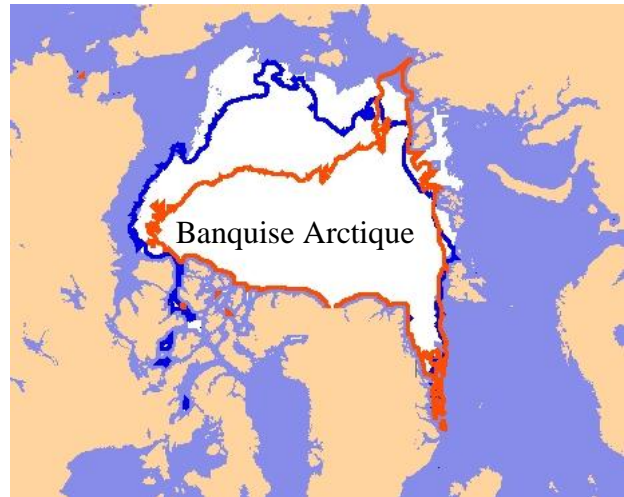


Quelle est la longueur de câble nécessaire pour fabriquer cette tyrolienne?

- A. 34,5 m
- B. 35,5 m
- C. 36,9 m
- D. 39,0 m

L'Arctique

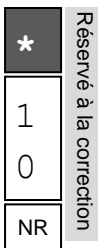
7. Un énorme iceberg s'est détaché de la banquise Arctique. Sa surface visible est de 800 km^2 . Avec l'effet du réchauffement de la planète, cette surface fond en moyenne de 5 km^2 à tous les ans.



Si l'iceberg continue à fondre au même rythme, quelle sera sa surface visible dans $6 \frac{1}{2}$ années ?

- A. $767,5 \text{ km}^2$
- B. $770,0 \text{ km}^2$
- C. $830,0 \text{ km}^2$
- D. $833,5 \text{ km}^2$

-
8. **Écris l'équation qui décrit la relation entre s , la surface visible de l'iceberg et n , le nombre d'années écoulées depuis que celui-ci s'est détaché de la banquise.**



Réponse : _____

9. Au Pôle Nord, une météorologiste s'intéresse aux températures estivales.

Voici les températures qu'elle a enregistrées à tous les jours à la même heure pour une période de six journées consécutives.



Date	1 août	2 août	3 août	4 août	5 août	6 août
Température	1°C	-7°C	4°C	5°C	-6°C	3°C

Le 7 août la température enregistrée était de 2°C.

Quel effet l'ajout de cette nouvelle donnée a-t-il sur la température médiane et la température moyenne de la période observée?

- A. La température médiane ne change pas, mais la température moyenne augmente.
- B. La température médiane augmente, mais la température moyenne ne change pas.
- C. Les températures médiane et moyenne ne changent pas.
- D. Les températures moyenne et médiane augmentent.

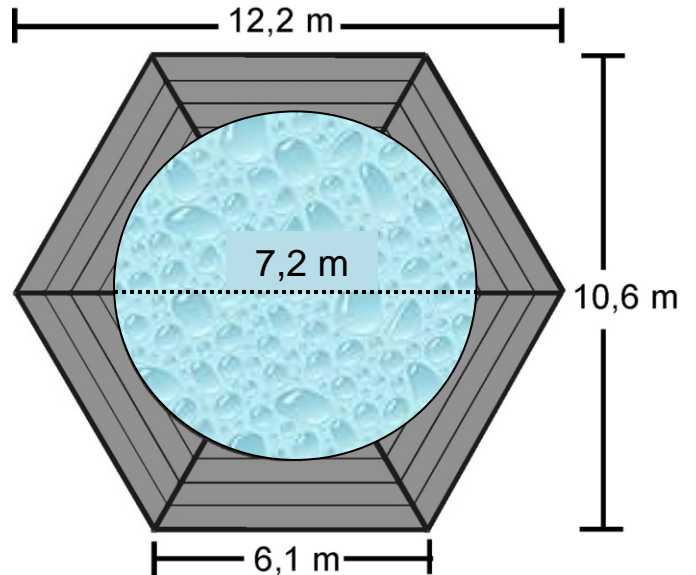
Un bel été en perspective

10. M. Lebouthillier a acheté une piscine hors-terre ronde de 7,2 mètres de diamètre. Il veut construire un patio de la forme d'un hexagone régulier qui fera tout le tour de la piscine.

Voici un schéma du patio que construira M. Lebouthillier.

Quelle sera l'aire du patio, une fois complété?

Montre ton travail



9

6

5

4

3

2

1

0

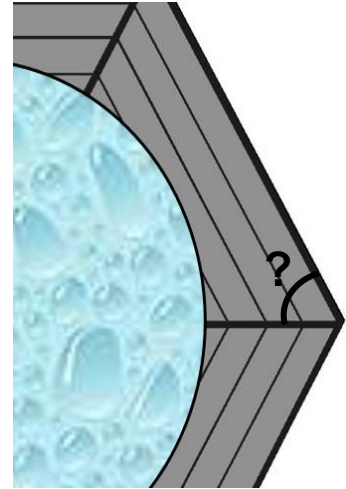
NR

Réservé à la correction

Réponse : _____

11. Quelle est la mesure de l'angle à laquelle M. Lebouthillier devra couper chacune des planches qui servira à la fabrication du patio?

- A. 55°
- B. 60°
- C. 65°
- D. 70°



12. Une fois la piscine installée, M. Lebouthillier la remplit d'eau jusqu'à une hauteur de 1,2 mètre.

Combien de litres d'eau contient la piscine?

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$$

- A. 4 883 L
- B. 19 533 L
- C. 48 833 L
- D. 195 333 L



Réunion de familles

13. Les Godin et les Landry sont réunis dans un chalet pour une fête. Ils organisent une course à trois jambes. Tous les noms des enfants sont écrits sur des papiers et placés dans deux sacs: un pour les Godin et un pour les Landry. Des équipes de deux sont formées en pigeant un nom de chaque sac.

	Les Godin	Les Landry
Garçons	8	5
Filles	4	7

Quelle est la probabilité que la première équipe formée soit composée d'un garçon et d'une fille?

Montre ton travail.



r
6
5
4
3
2
1
0
NR

Réserve à la correction

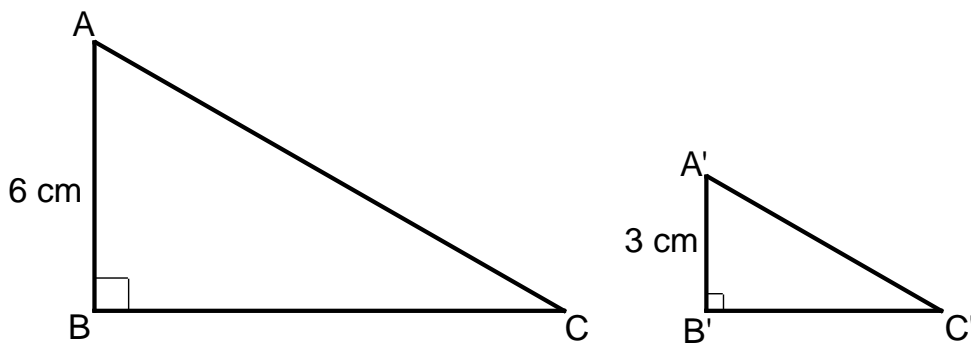
Réponse : _____

14. Quelle est la solution de l'équation :

$$\frac{x}{x+1} = \frac{2}{5}$$

- A. $\frac{1}{5}$
 - B. $\frac{1}{3}$
 - C. $\frac{2}{3}$
 - D. $\frac{3}{5}$
-

15. Le triangle A'B'C' est une image du triangle ABC obtenue par une homothétie.



Quel est le rapport d'homothétie de cette transformation ?

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{2}{1}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{3}{1}$

16. Place les trois mesures suivantes en ordre croissant.

$5,2 \times 10^3 \text{ m}$

A

$5,2 \times 10^{-4} \text{ km}$

B

0,0052 km

C

Indique seulement les lettres sur les lignes ci-dessous.

Réponse : _____

5
1 0
NR

Réservé à la correction

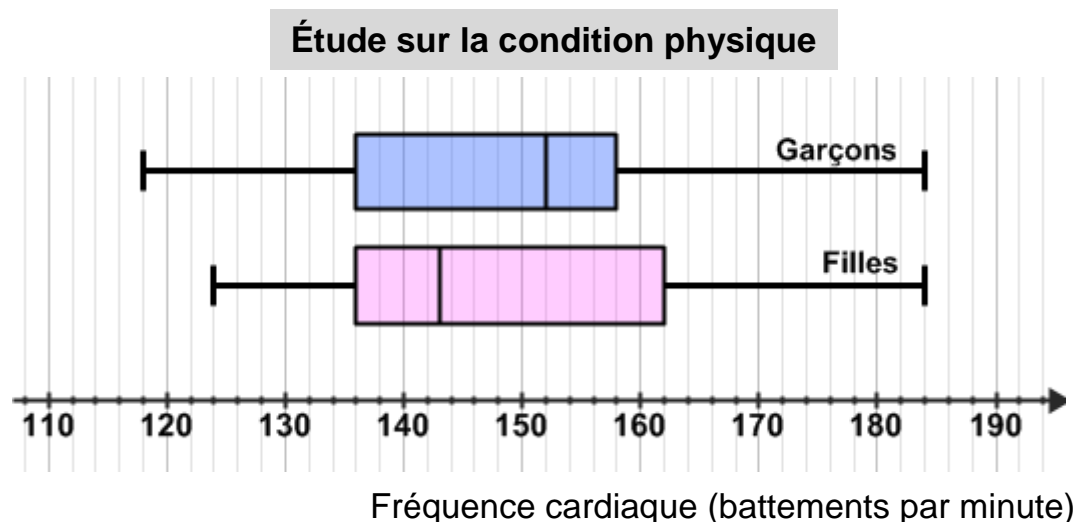
17. Quel est le résultat de la chaîne d'opérations suivante?

$$\frac{2}{3} \left(8 + \frac{5}{2} \right) - 0,8^2 \times 150 \%$$

- A. 6,04
- B. 6,90
- C. 8,10
- D. 9,54

Le corps humain

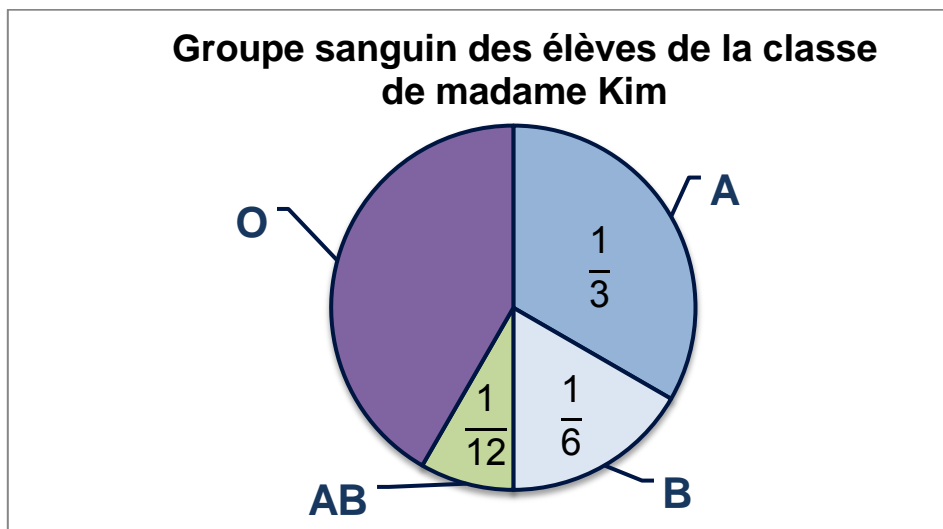
18. Un même nombre de garçons que de filles ont participé à un test de conditionnement physique. Les diagrammes de quartiles ci-dessous présentent les distributions des fréquences cardiaques des deux groupes.



Pour chacun des énoncés ci-dessous, indique dans la case de droite si l'énoncé est vrai (V) ou faux (F).

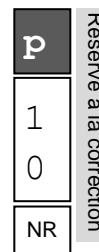
		V ou F
a)	L'étendue des fréquences cardiaques des garçons est plus grande que celle des filles.	
b)	La moitié des filles ont enregistré des fréquences cardiaques entre 136 et 162 battements par minute.	
c)	Plus de garçons que de filles ont enregistré une fréquence cardiaque inférieure à 136 battements par minute.	
d)	Le quart des garçons ont enregistré une fréquence cardiaque supérieure à 158 battements par minute.	

19. Les 24 élèves du cours de biologie de madame Kim ont tous passé un test pour déterminer leur groupe sanguin. Le diagramme ci-dessous présente la répartition des élèves selon les quatre groupes sanguins.



Combien d'élèves ont le groupe sanguin « O » ?

Réponse : _____ élèves



20. Le diagramme ci-dessous indique la couleur des yeux des élèves de l'école des Petites-Rivières.

Quel pourcentage des élèves ont les yeux bleus ?

Yeux bruns	
Yeux bleus	
Yeux verts	

= 10 personnes

- A. 25 %
- B. 30 %
- C. 33 %
- D. 66 %