

ATTENTION

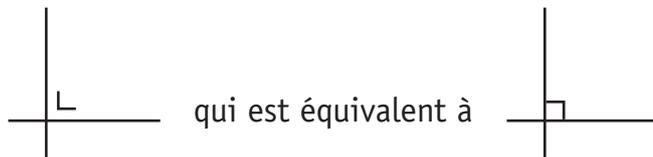
- la calculatrice est autorisée ;
- n'hésite pas à annoter les figures ;
- il n'est pas nécessaire que tu effaces tes brouillons.

Remarques :

- Le symbole \cdot est une notation utilisée pour la multiplication.

Exemple : $5 \cdot 3 = 15$

- Pour traduire la perpendicularité sur une figure, on a utilisé le codage



QUESTION**1**

Sarah possède une tablette pouvant recevoir une carte SIM.
Elle hésite entre deux formules en promotion chez un opérateur :

	Formule A	Formule B
Cout mensuel fixe	10,00 €	aucun
Cout par mégabyte (MB) téléchargé	0,01 €/MB	0,05 €/MB

Au-delà de quel volume de téléchargement mensuel exprimé en mégabytes (MB), la formule A commencera-t-elle à être plus intéressante que la formule B ?

ÉCRIS ton raisonnement et tes calculs.

La formule A commencera à être plus intéressante au-delà de _____ MB téléchargés.

 1

QUESTION**2**

Un groupe d'amis organise un souper. Ils seront 18 adultes et 13 enfants.
Les frais s'élèvent à 336 €.
Les adultes paient une fois et demie le prix des enfants.

DÉTERMINE le tarif enfant et le tarif adulte.

ÉCRIS ton raisonnement et tes calculs.

Tarif enfant : _____ €	Tarif adulte : _____ €
------------------------	------------------------

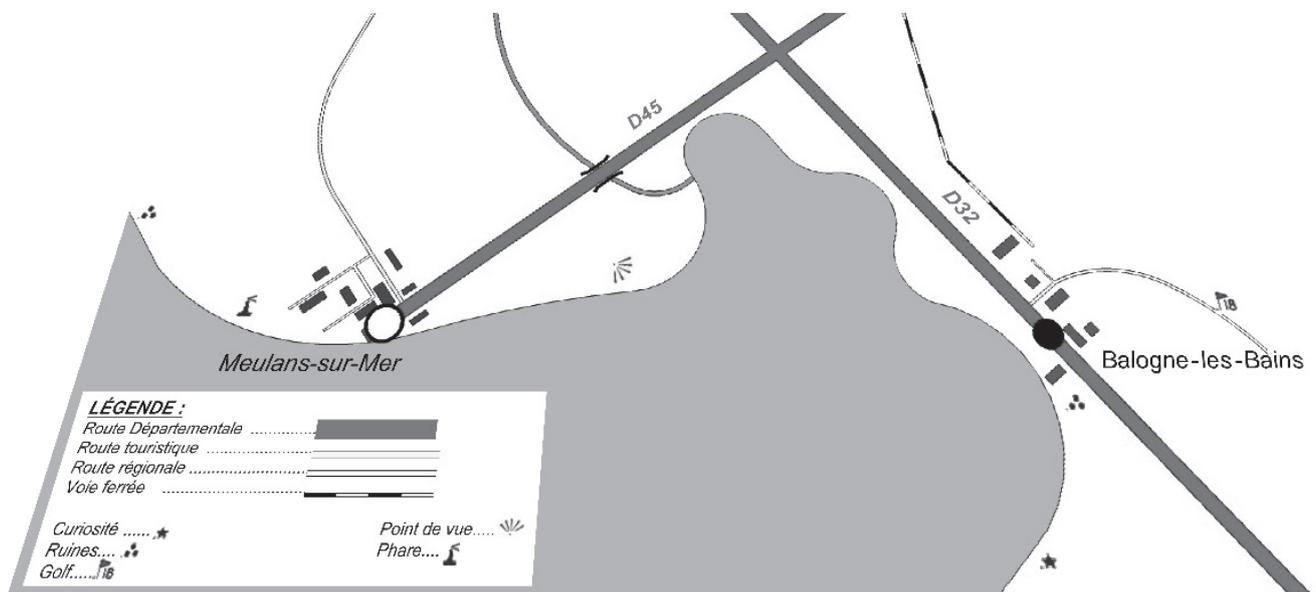
 2

Pierre doit aller de la station balnéaire de Balogne-les-Bains à celle de Meulans-sur-Mer. Pour ce faire il hésite à prendre son vélo ou son bateau à moteur.

Avec son vélo, il doit prendre la route D32 sur 6 km, puis la route D45 sur 8 km. Ces deux routes se croisent à angle droit.

À vélo, il roule en moyenne à du 20 km/h.

Avec son bateau, il peut faire le déplacement en ligne droite, mais il n'avance qu'à la vitesse de 12 km/h.



Avec lequel de ces deux moyens de déplacement arrivera-t-il le plus vite ?

ÉCRIS ton raisonnement et tes calculs sur la page suivante.

3a

3b

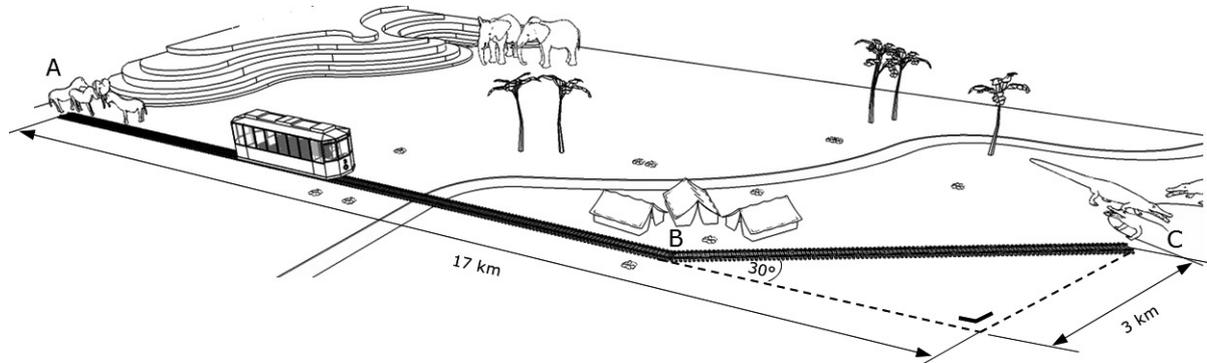
Moyen de transport le plus rapide : _____

QUESTION

4

Au parc naturel d'Arthurville, un projet de voie ferrée est à l'étude.

La voie reliera l'enclos des ânes (A), le bivouac (B) et la fosse aux crocodiles (C) comme indiqué sur le croquis ci-dessous.



DÉTERMINE la longueur de la voie ferrée (donne la valeur arrondie au dixième de km près).

ÉCRIS ton raisonnement et tes calculs.

4a

4b

Longueur de la voie ferrée : _____ km

QUESTION

5

RÉSOUS.

$$x^2 - 16 = 0$$

5

QUESTION

6

COCHE la proposition correcte

Une équation impossible est une équation qui

- admet une seule solution.
- admet une infinité de solutions.
- n'admet aucune solution.

6

QUESTION

7

Pour chacune des propositions, **ENTOURE** OUI ou NON.

2 est solution de		
$12x - 4 = 10x$	OUI	NON
$x + 2 = 2$	OUI	NON
$x - 2 = -(x - 2)$	OUI	NON
$0x = 0$	OUI	NON
$\frac{x}{2} = 0$	OUI	NON

7a

7b

7c

7d

7e

RÉSOUS.

$$1 + 4x = 7 - 3x$$

 8a

$$1 - (2x - 3) = 4x + 4$$

 8b

$$16 \cdot 1,5x + 4x = 350$$

 8c

$$\frac{1 - 3x}{5} = \frac{x + 3}{2}$$

8d

$$3x(2x - 5)(x - 4) = 0$$

8e

$$5(x - 3) - x(x - 3) = 0$$

8f

Pour chacune des équations, **COCHE** la proposition correcte.

$$0x = 0$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

 9a

$$2x = 2$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

 9b

$$0x = -7$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

 9c

$$5x = 0$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

 9d

$$3(x - 1) = 0$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

 9e

QUESTION

10

Un élève a commis une erreur dans la résolution de l'équation ci-dessous.

ENTOURE la ligne où il s'est trompé.

Attention, on ne te demande pas de résoudre cette équation !

$$3x + 6 - 2 = 5x + 8$$

$$3x + 4 = 5x + 8$$

$$3x + 4 - 5x = 5x + 8 - 5x$$

$$-2x + 4 = 8$$

$$-2x = 8 - 4$$

$$-2x = 4$$

$$x = 4 + 2$$

$$x = 6$$

 10

QUESTION

11

COCHE la proposition correcte.

Une équation indéterminée est une équation qui

- admet une seule solution.
- admet une infinité de solutions.
- n'admet aucune solution.

 11

QUESTION

12

RÉSOUS.

$$x^2 = 25$$

 12

QUESTION

13

Voici un problème :

Quel nombre augmenté de 12 est-il égal à son quadruple ?Parmi les propositions suivantes, **COCHE** la mise en équation correcte :

$(x + 12) 4 = x$

$x + 12 = 4x$

$x + 12 = 4$

$4x + 12 = 4$

$4x + 12 = 4x$

 13

QUESTION

14

Voici un problème :

Un rectangle a un périmètre de 30 cm. Sa longueur est le triple de sa largeur. Détermine ses dimensions.

Tu ne dois pas résoudre ce problème.

ÉCRIS une équation à une inconnue qui traduit cet énoncé.

Équation : _____

Que représente ton inconnue ? _____

14

QUESTION

15

Le cout d'un tapis floral de 1 000 roses est de 1 620 €. Ce tapis se compose de roses rouges à 1,50 € et de roses blanches à 1,80 €.

Sachant que x représente le nombre de roses rouges, **COCHE** l'équation qui traduit cet énoncé.

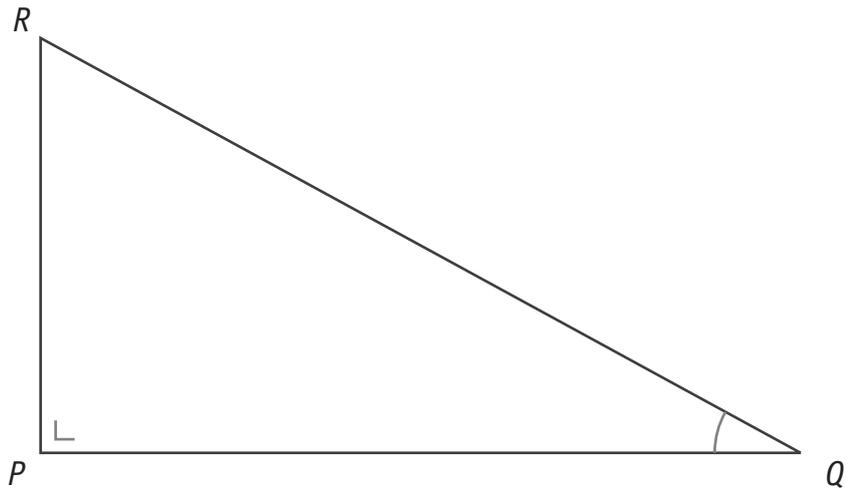
$x \cdot 1,50 = (1\ 620 - 1\ 000) \cdot 1,80$

$(1\ 000 - x) \cdot 1,50 + x \cdot 1,80 = 1\ 620$

$(1\ 000 - x) \cdot 1,80 + x \cdot 1,50 = 1\ 620$

$x \cdot 1,80 = (1\ 620 - 1\ 000) \cdot 1,50$

15



COCHE la bonne réponse parmi les six propositions données.

sin \hat{Q}

$$\frac{|PQ|}{|RQ|}$$

$$\frac{|PQ|}{|PR|}$$

$$\frac{|PR|}{|PQ|}$$

$$\frac{|PR|}{|RQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PR|}$$

16a

cos \hat{Q}

$$\frac{|PQ|}{|RQ|}$$

$$\frac{|PQ|}{|PR|}$$

$$\frac{|PR|}{|PQ|}$$

$$\frac{|PR|}{|RQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PR|}$$

16b

tan \hat{Q}

$$\frac{|PQ|}{|RQ|}$$

$$\frac{|PQ|}{|PR|}$$

$$\frac{|PR|}{|PQ|}$$

$$\frac{|PR|}{|RQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PQ|}$$

$$\frac{|RQ|}{|PR|}$$

16c

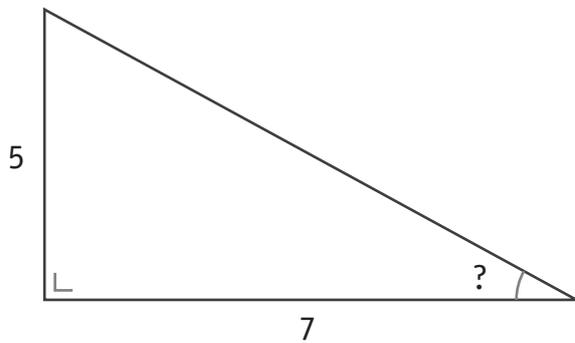
QUESTION

17

Attention : dans les figures suivantes, les mesures ne sont pas respectées.

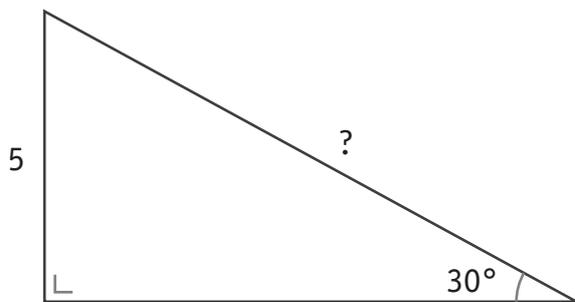
Pour chacune des figures suivantes, **CALCULE** l'élément inconnu représenté par « ? ».

ÉCRIS tes réponses au centième près.



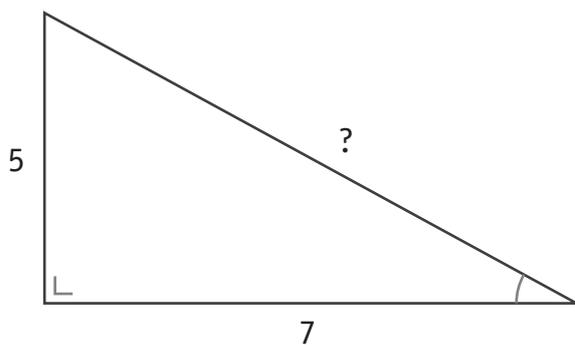
Réponse : _____ , _____ °

17a



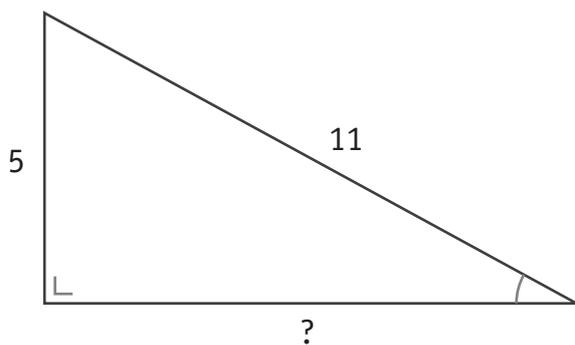
Réponse : _____

17b



Réponse : _____

17c



Réponse : _____

17d

QUESTION

18

CALCULE la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent respectivement 3 cm et 4 cm.

Réponse : _____ cm

 18

QUESTION

19

Dans un triangle rectangle, **CALCULE** l'amplitude de l'angle opposé à un côté de 1 cm de longueur, si l'on sait que la longueur de l'hypoténuse est de 3 cm.

Réponse : _____ , _____ °

 19

S4

Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Service général du Pilotage du Système éducatif
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 BRUXELLES
www.fw-b.be – 0800 20 000
Impression : Antilope NV/SA - info@antilope.be
Graphisme : MO - olivier.vandevelle@cfwb.be
Septembre 2014

Le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Rue Lucien Namèche, 54 – 5000 NAMUR
0800 19 199
courrier@mediateurcf.be
Éditeur responsable : Jean-Pierre HUBIN, Administrateur général
La « Fédération Wallonie-Bruxelles » est l'appellation désignant usuellement la « Communauté française »
visée à l'article 2 de la Constitution