

EXERCICES – QCM – Exercices de BREVET

Exercice 1

Toutes les réponses doivent être justifiées, sauf si une indication contraire est donnée.
Pour chaque question, si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche; elle sera prise en compte dans la notation.

Exercice 1

20 points

Pour faire écouter de la musique à son enfant, Aurélie a sélectionné 22 chansons :
9 chants de Noël, 6 comptines et des berceuses.
Le temps d'écoute total des chansons de sa liste est de 55 minutes.

1. Calculer le nombre de berceuses présentes dans la liste.
2. Calculer la durée moyenne d'une chanson de cette liste. Le résultat sera donné en minute et seconde.
3. Aurélie écoute une chanson. Elle utilise la fonction aléatoire de son lecteur, c'est-à-dire que la chanson écoutée est choisie au hasard parmi toutes les chansons de la liste.
 - a. Montrer que la probabilité que la chanson écoutée soit une comptine est égale à $\frac{3}{11}$.
 - b. Quelle est la probabilité que la chanson écoutée ne soit pas une berceuse?
 - c. Les chansons sont numérotées de 1 à 22. On considère l'évènement :

« Le numéro de la chanson écoutée est un nombre premier. »

La probabilité de cet évènement est-elle supérieure à $\frac{1}{3}$? Justifier.

Exercice 2

Exercice 2

20 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple (QCM).

Pour chaque question, quatre réponses sont proposées. **Une seule réponse est exacte.**

Recopier sur la copie le numéro de la question et la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Question 1

La formule qui permet d'obtenir la pointure de chaussure p à partir de la longueur L du pied, exprimée en centimètres, est $p = 1,5(L + 1)$.

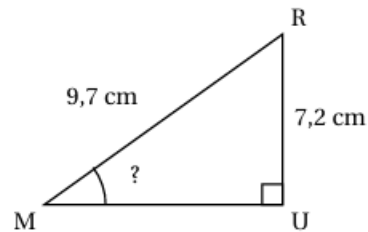
Quelle est la pointure d'un pied de longueur 25 cm ?

37,5	38	38,5	39
------	----	------	----

Question 2

Le triangle MUR, rectangle en U, qui est représenté ci-contre n'est pas en vraie grandeur.

Quelle est la mesure de l'angle \widehat{RMU} arrondie au degré ?



37°	42°	48°	53°
------------	------------	------------	------------

Question 3

Un coureur a remporté la course du 100 m en 10 secondes exactement.

À quelle vitesse moyenne en km/h a-t-il parcouru cette distance ?

10 km/h	36 km/h	44 km/h	60 km/h
---------	---------	---------	---------

Question 4

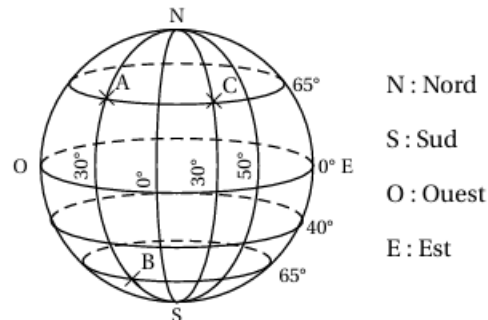
Roxane a acheté le modèle réduit d'un tableau célèbre à l'échelle $\frac{1}{20}$.

La largeur du modèle réduit est 7 cm. Quelle est la largeur réelle du tableau ?

14 cm	27 cm	35 cm	140 cm
-------	-------	-------	--------

Question 5

Trois points nommés A, B, et C sont positionnés sur la sphère ci-contre.



N : Nord

S : Sud

O : Ouest

E : Est

Quel point a pour coordonnées $(65^\circ \text{ N}; 30^\circ \text{ O})$?

A	B	C	Aucun
---	---	---	-------

Exercice 3

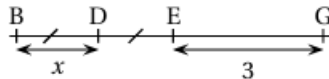
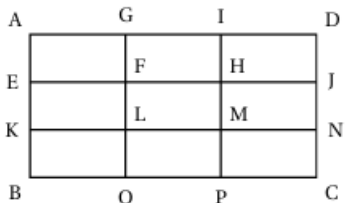
Exercice 3

20 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple (QCM).

Pour chaque question, quatre réponses sont proposées. **Une seule réponse est exacte.**

Recopier sur la copie le numéro de la question et la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1. $(-3)^2$ est égal à	-9	-6	6	9
2. La décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 360 est	$2^3 \times 9 \times 5$	$8 \times 3^2 \times 5$	$2^3 \times 3^2 \times 7$	$2^3 \times 3^2 \times 5$
3. Un rectangle d'aire 135 cm^2 a pour largeur 3 cm. Combien mesure sa longueur?	15 cm	45 cm	132 cm	405 cm
4. Quelle expression littérale correspond à la longueur du segment [BG] ? 	$3x^2$	$2x^2 + 3$	$5x$	$2x + 3$
5. Le rectangle ADCB est partagé en neuf rectangles identiques.  L'image du rectangle GFHI par la translation qui transforme D en M est le rectangle	EKLF	HMNJ	KBOL	MPCN

Exercice 4 / QCM – 1 seule réponse exacte / (18 points)

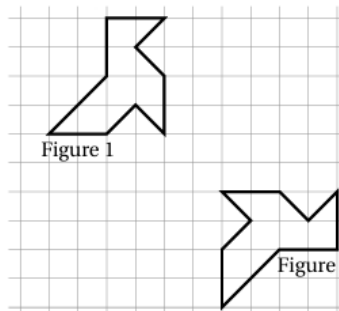
Question 1

Le prix de 3 melons est 8,40 €. Combien coûtent 5 melons ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
16,40 €	42 €	14 €	10,40 €

Question 2

Quelle transformation permet de passer de la figure 1 à la figure 2 ?



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
Une symétrie centrale	Une rotation	Une translation	Une symétrie axiale

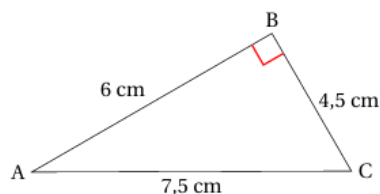
Question 3

Un article coûte 350 €. Son prix augmente de 20%. Quel est son nouveau prix ?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
420 €	330 €	370 €	280 €

Question 4

Quelle est l'aire du triangle rectangle ABC ?



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
27 cm ²	13,5 cm ²	18 cm ²	9 cm ²

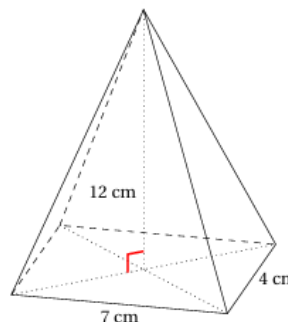
Question 5

Quelle est la forme développée et réduite de l'expression $(2x + 3)(x - 4)$?

Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
$2x^2 - 5x - 12$	$2x^2 - 11x - 12$	$2x^2 - 12$	$3x - 1$

Question 6

Quel est le volume de cette pyramide à base rectangulaire ?



Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
23 cm ³	112 cm ³	336 cm ³	168 cm ³

Exercice 5

Exercice 1

16 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple (QCM). Aucune justification n'est demandée. Pour chaque question, quatre propositions (A, B, C et D) sont données.

Une seule est exacte. Recopier sur la copie le numéro de la question, ainsi que la lettre de la réponse.

Question 1

Dans une urne, on dispose de 4 boules bleues, 6 boules violettes, 7 boules rouges, 3 boules jaunes, toutes indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard.

Quelle est la probabilité d'obtenir une boule violette?

Proposition A	Proposition B	Proposition C	Proposition D
$\frac{6}{14}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{14}{20}$

Question 2

Calculer 70 % d'une quantité revient à multiplier cette quantité par :

Proposition A	Proposition B	Proposition C	Proposition D
0,30	0,70	1,70	1,30

Question 3

On considère la série suivante composée des 5 valeurs : 7; 18; 12; 13; 15.

Proposition A	Proposition B	Proposition C	Proposition D
L'étendue de cette série est 8	La médiane de cette série est 12	La moyenne de cette série est 53	La moyenne de cette série est 13

Question 4

Une fonction affine f a pour représentation graphique la courbe \mathcal{C}_f ci-contre.

L'expression de la fonction f est :

Proposition A	$f(x) = 2x + 4$
Proposition B	$f(x) = 4x - 2$
Proposition C	$f(x) = -2x + 4$
Proposition D	$f(x) = -4x + 2$

