

EXERCICES – CALCUL NUMERIQUE – Exercices de BREVET

Exercice 1

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1. $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{7}{5}\right) \div \frac{4}{3} =$	$\frac{3}{15} \times \frac{4}{3}$	$\left(\frac{1}{3} \times \frac{7}{5}\right) \div \frac{4}{3}$	$\frac{3}{15} \times \frac{3}{4}$
2. L'écriture scientifique de $302,4 \times 10^{18}$ est :	$3,024 \times 10^{16}$	$3,024 \times 10^{20}$	$0,3024 \times 10^{21}$
3. On donne ci-dessous la masse de 8 biscuits différents : 12 g; 10 g; 18 g; 8 g; 12 g; 15 g; 11 g; 13 g Suite à une erreur de mesure, le biscuit pesant 18 g pèse en fait 16 g. Une fois cette erreur corrigée, la valeur de la médiane sera :	Plus petite.	La même.	Plus grande.

Exercice 2

		Réponse a	Réponse b	Réponse c	Réponse d
1	$2,53 \times 10^{15} =$	2,530 000 000 000 000 00	2 530 000 000 000 000	253 000 000 000 000 000	37,95
3	$\frac{\frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{7} =$	$\frac{3}{14}$	$\frac{1}{9}$	0,214 285 714	0,111 111 111

Exercice 3

Exercice 3

12 points

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

Dans chaque cas, une seule réponse est correcte.

Pour chacune des questions, écrire sur la copie le numéro de la question et la lettre de la bonne réponse. Aucune justification n'est attendue.

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	L'écriture décimale du nombre $5,3 \times 10^5$ est :	530 000	5,300 000	5 300 000
2	Un dé équilibré a six faces numérotées de 1 à 6. On souhaite le lancer une fois. La probabilité d'obtenir un diviseur de 20 est :	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{1}{2}$
3	L'égalité $(x + 5)^2 = x^2 + 25$	n'est vraie pour aucune valeur de x	est vraie pour une valeur de x	est vraie pour toute valeur de x
4	On veut remplir des bouteilles contenant chacune $\frac{3}{4}$ L. Avec 12 L, on peut remplir :	9 bouteilles	12 bouteilles	16 bouteilles

Exercice 4

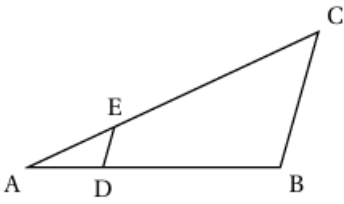
EXERCICE 1

16 points

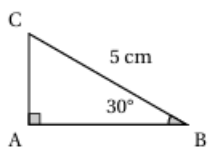
Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM).

Pour chaque question, parmi les réponses proposées, une seule est exacte.

Recopier le numéro de la question et indiquer la réponse choisie avec la justification.

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C												
1. Une augmentation de 9% correspond à une multiplication par ...	1,9	$\frac{9}{100}$	1,09												
2. On considère la figure ci-dessous :  On précise que : <ul style="list-style-type: none"> • (DE) et (BC) sont parallèles; • E est un point de [AC]; • D est un point de [AB]; • AE = 2 cm, EC = 5 cm, ED = 3 cm. Quelle est la longueur BC?	7,5 cm	6 cm	10,5 cm												
3. Le tableau ci-dessous donne la répartition des élèves de 5 ^e d'un collège en fonction du sexe et de la langue vivante 2 choisie : <table border="1" data-bbox="308 1182 798 1288"> <thead> <tr> <th></th> <th>Allemand</th> <th>Espagnol</th> <th>Italien</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Filles</td> <td>10</td> <td>43</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Garçons</td> <td>7</td> <td>42</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> On interroge au hasard un élève de 5 ^e parmi tous les élèves de 5 ^e de ce collège. Quelle est la probabilité que l'élève interrogé ait choisi l'italien en deuxième langue vivante?		Allemand	Espagnol	Italien	Filles	10	43	26	Garçons	7	42	32	$\frac{1}{3}$	$\frac{58}{160}$	$\frac{58}{102}$
	Allemand	Espagnol	Italien												
Filles	10	43	26												
Garçons	7	42	32												
4. On reprend la situation de la question 3. et on interroge au hasard un élève de 5 ^e parmi tous les élèves de 5 ^e de ce collège. Quelle est la probabilité que l'élève interrogé soit une fille qui ne fait pas d'allemand?	$\frac{69}{79}$	$\frac{69}{143}$	$\frac{69}{160}$												

Exercice 5

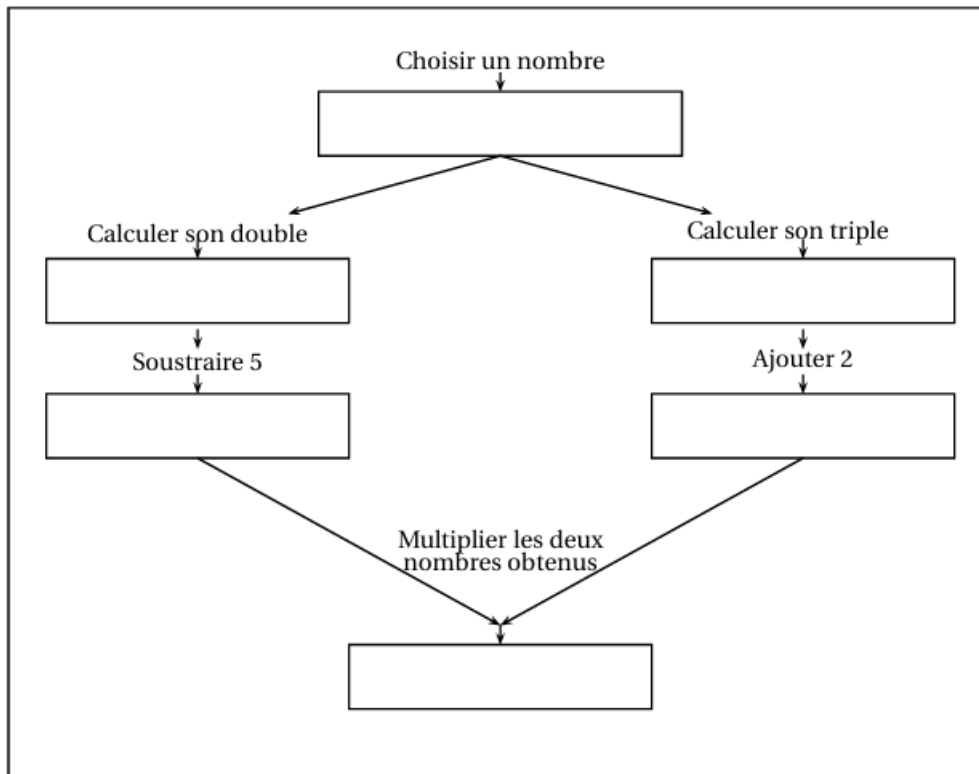
Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1) Un sac de billes opaque contient deux billes rouges, trois billes vertes et trois billes bleues. On tire au hasard une bille dans ce sac. Quelle est la probabilité d'obtenir une bille rouge?	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$
2) Si je souhaite augmenter un prix de 25%, par quel coefficient dois-je multiplier ce prix?	1,25	0,25	0,75
3) Sur la figure suivante, le triangle (2) est l'image du triangle (1) par une transformation. Quelle est cette transformation?	Une translation	Une homothétie de centre D et de rapport -3	Une homothétie de centre D et de rapport 3
4) On considère une fonction f définie par : $f(x) = -9 - 7x$ Quelle est l'affirmation correcte?	f est une fonction affine	f est une fonction linéaire	f n'est ni une fonction affine ni une fonction linéaire
5) Une année-lumière est une unité de longueur égale à environ 9461 milliards de kilomètres. À quelle distance en mètre cela correspond-il?	$9,461 \times 10^{15}$ m	$9,461 \times 10^{12}$ m	$9,461 \times 10^9$ m
6)  Quelle expression donne la longueur AB en centimètre?	$5 \times \sin 30^\circ$	$5 \times \cos 30^\circ$	$\frac{5}{\cos 30^\circ}$

Exercice 6

Exercice 6

12 points

La figure ci-dessous donne un schéma d'un programme de calcul.



1. Si le nombre de départ est 1, montrer que le résultat obtenu est -15 .
2. Si on choisit un nombre quelconque x comme nombre de départ, parmi les expressions suivantes, quelle est celle qui donne le résultat obtenu par le programme de calcul? Justifier.

$$A = (x^2 - 5) \times (3x + 2)$$

$$B = (2x - 5) \times (3x + 2)$$

$$C = 2x - 5 \times 3x + 2$$

3. Lily prétend que l'expression $D = (3x + 2)^2 - (x + 7)(3x + 2)$ donne les mêmes résultats que l'expression B pour toutes les valeurs de x .
L'affirmation de Lily est-elle vraie? Justifier.

Exercice 7

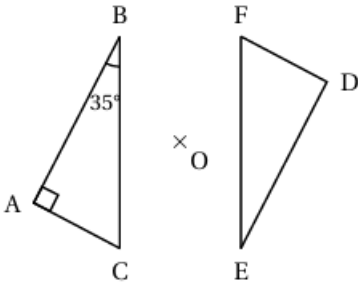
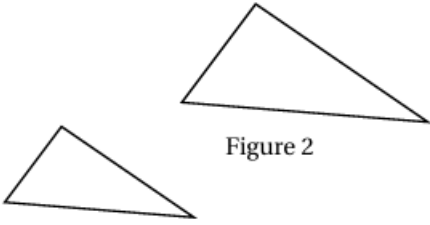
Exercice 1

12 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Pour chaque question, une seule réponse est correcte.

Pour chacune des questions, écrire sur la copie, le numéro de la question et la lettre de la bonne réponse.

Aucune justification n'est attendue.

		Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	<p>ABC est un triangle rectangle en A. AC = 3,5 cm et BC = 7 cm. La mesure de l'angle \widehat{ABC} est :</p>	30°	45°	60°
2	 <p>Le triangle DEF est le symétrique du triangle ABC par rapport au point O. La mesure de l'angle \widehat{DEF} est :</p>	35°	55°	65°
3	 <p>Figure 1</p> <p>Figure 2</p> <p>La transformation utilisée pour obtenir la figure 2 à partir de la figure 1 est une :</p>	translation	homothétie	rotation

Exercice 8

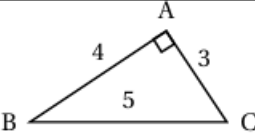
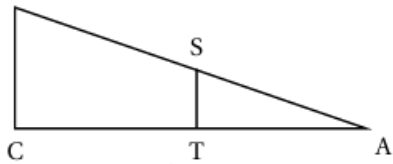
Exercice 1 :

12 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte.

Sur la copie, écrire le numéro de la question et la réponse choisie.

On ne demande pas de justifier. Aucun point ne sera enlevé en cas de mauvaise réponse.

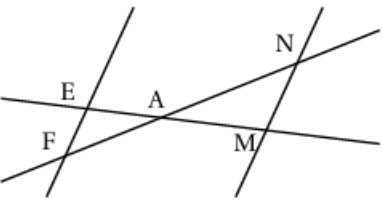
		Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	La forme développée et réduite de $(2x+5)(x-2)$ est :	$2x^2 - 10$	$2x^2 + 9x + 10$	$2x^2 + x - 10$
2	 <p>Le cosinus de l'angle \widehat{ABC} est égal à :</p>	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$
3	Lorsque j'ajoute deux multiples de 7, j'obtiens toujours ...	un multiple de 49	un multiple de 14	un multiple de 7
4	<p>AB = 125 m AS = 42 m BC = 75m (BC) // (ST)</p>  <p>ST est égale à</p>	37,5m	25,2 m	33,6m

Exercice 9

Exercice 1 : Questions à choix multiples

12 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (Q. C. M.). Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte. Sur la copie, écrire le numéro de la question et la réponse choisie. **On ne demande pas de justifier.** Aucun point ne sera enlevé en cas de mauvaise réponse.

Questions		Réponses proposées		
		A	B	C
1	La décomposition en facteurs premiers de 1 600 est :	$4^2 \times 10^2$	$2^8 \times 5^2$	$2^6 \times 5^2$
2	Sachant que $(EF) \parallel (MN)$ et $EA = 2 \text{ cm}$; $AM = 5 \text{ cm}$; $EF = 4 \text{ cm}$ la longueur MN est égale à : 	7 cm	10 cm	1,6cm
3	La forme développée et réduite de $6x(3x - 5) + 7x$ est :	$18x^2 - 23x$	$-18x^2 - 30x + 7x$	$18x^2 - 37x$