



“ *OBJECTIF* *Brevet* Sujet Blanc 3 ”

Sujet Brevet d'entraînement réalisé par Mélanie D. - poppy-sciences.com

La Calculatrice est interdite !

🕒 Temps conseillé : 2h





Exercice 1

18 points

QCM : Question à Choix Multiples ! 🤖

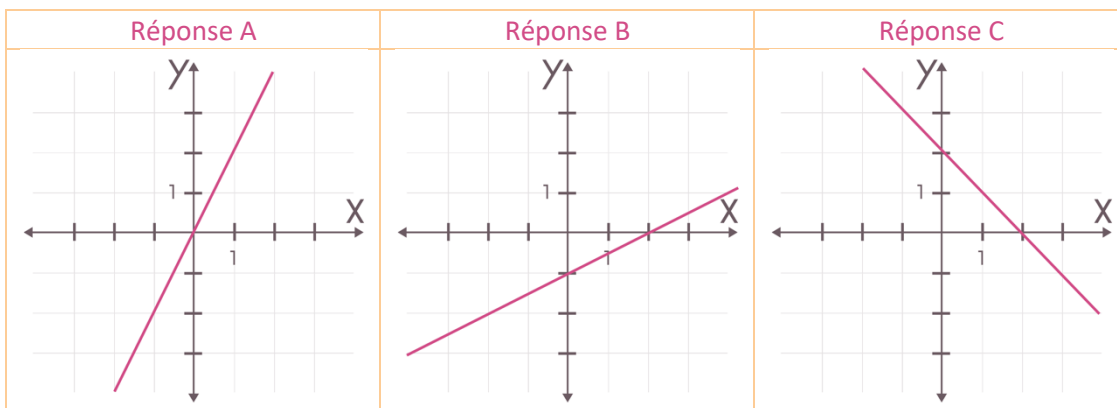
🕒 Pense à te chronométrer et à noter ton temps à la fin de l'exercice.

Choisir parmi les trois propositions la seule proposition exacte. Aucune justification n'est demandée.

Question 1

.../3

La représentation graphique de la fonction $f : x \rightarrow 2x$ est :



Question 2

.../3

L'antécédent de 4 par la fonction $f : x \rightarrow 3x - 5$ est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C
7	3	$-\frac{1}{3}$

Question 3

.../3

La décomposition en produit de facteur premier de 3 900 est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C
$3 \times 4 \times 5^2 \times 13$	$2^2 \times 3 \times 13 \times 25$	$2^2 \times 3 \times 5^2 \times 13$

Question 4

.../3

Dans une urne il y a 5 boules rouges, 2 boules jaunes, et 3 boules bleues indiscernables au touché. On choisit une boule de l'urne au hasard. La probabilité d'obtenir une boule jaune est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C
$\frac{10}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$





OBJECTIF *Brevet* : Sujet Blanc 3

Question 5

.../3

Soit la série suivante : 15 - 17 - 19 - 15 - 16

La moyenne est :

Réponse A	Réponse B	Réponse C
16	16,4	19

Question 6

.../3

Quel est le volume d'un pavé droit de hauteur 3 m et de base rectangulaire de 1,2 m de longueur et 2 m de largeur ?

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

Réponse A	Réponse B	Réponse C
7,2 L	7 200 L	$6,2 \text{ m}^3$

 Temps :





Exercice 2

15 points

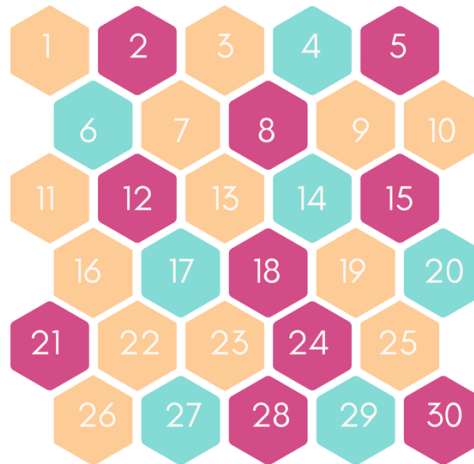
Un peu de transformations ! ✂

🕒 Pense à te chronométrer et à noter ton temps à la fin de l'exercice.

Question 1

.../3

Soit le pavage si dessous.



Recopier et compléter les phrases suivantes.

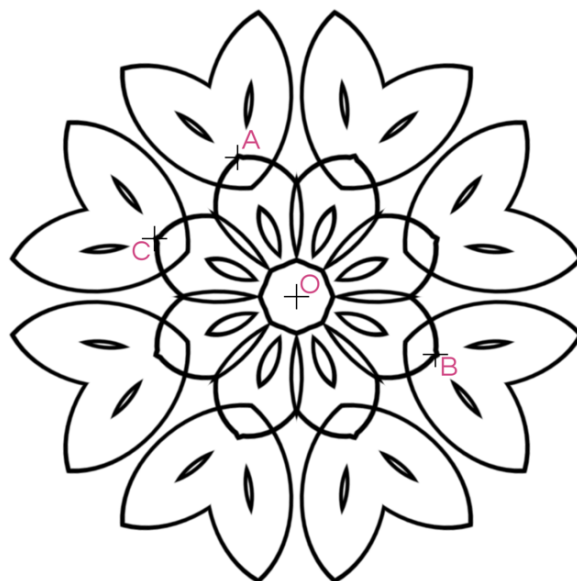
L'image de l'hexagone 8 par la translation qui transforme 15 en 28 est l'hexagone

L'image de l'hexagone par la translation qui transforme 8 en 19 est l'hexagone 18.

Question 2

.../6

Soit la rosace si dessous.



- a) Donner deux transformations du plan qui permettent de passer du point C au point B.
- b) Donner une transformation du plan qui permet de passer du point A au point B.





Question 3

.../6

Soient les figures suivantes.

Figure 1

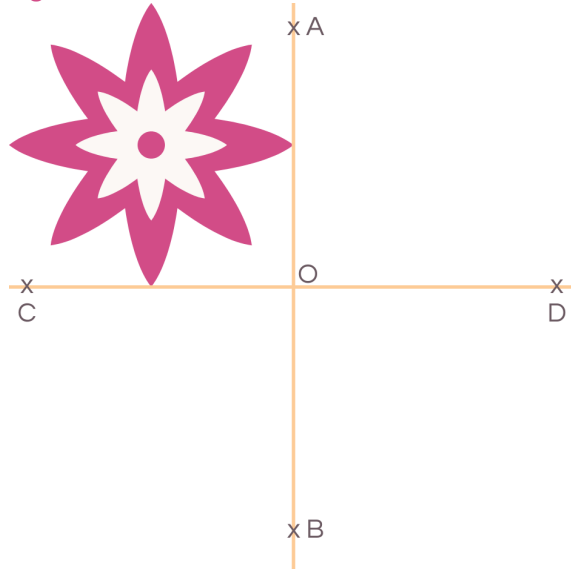
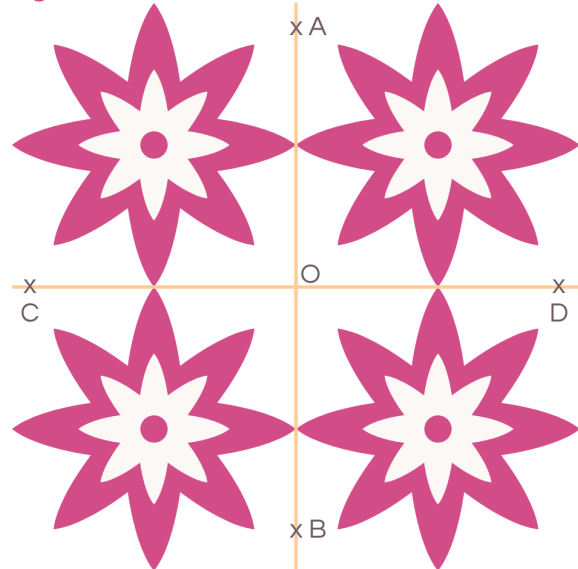


Figure 2



A l'aide de transformations du plan, écrire un programme de construction qui permettent de réaliser la figure 2 à partir de la figure 1.

 Temps : ...





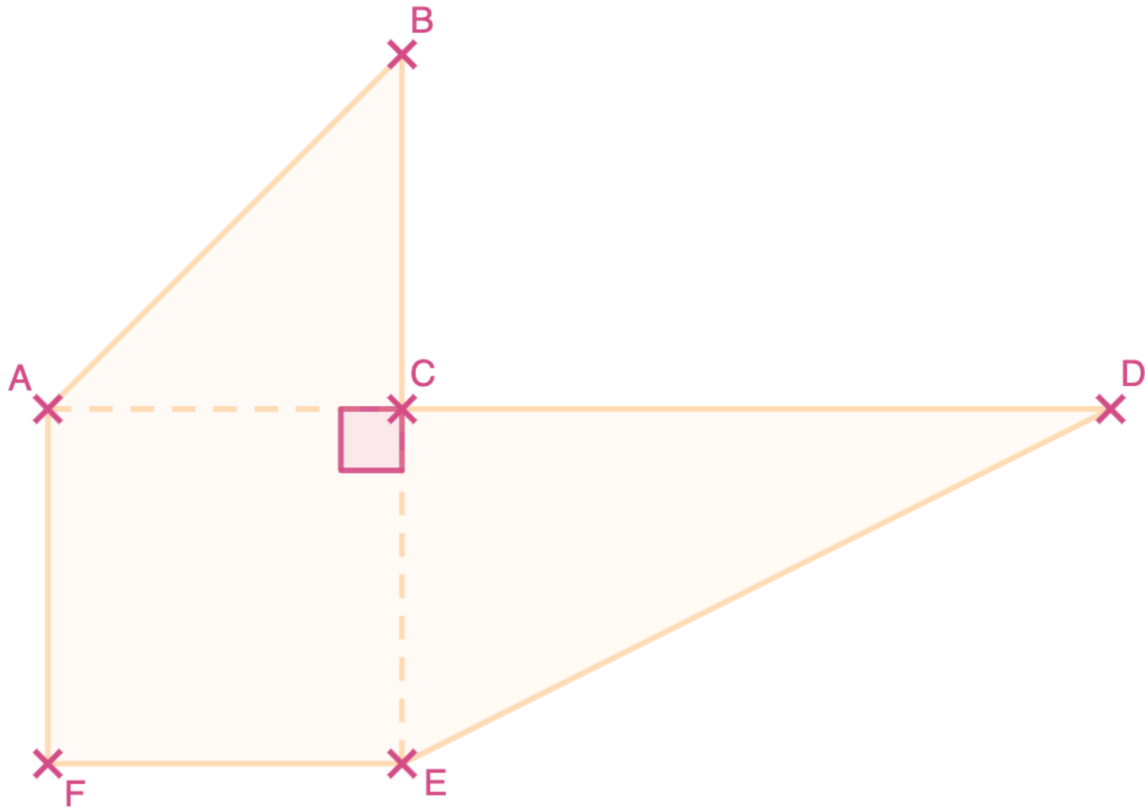
Exercice 3

34 points

Un terrain atypique ! 🌱

🕒 Pense à te chronométrer et à noter ton temps à la fin de l'exercice.

Sam a un terrain de forme assez spéciale. Il souhaite clôturer son terrain et renouveler sa pelouse.



Données :

Les points A, C et D d'une part et les points B, C et E d'autre part sont alignés.

Les droites (AF) et (CE) sont parallèles.

Les droites (AC) et (FE) sont parallèles.

$$AF = AC = 20 \text{ m}$$

$$CD = 2AC$$

$$\widehat{BAC} = 45^\circ$$

Partie 1

.../21

- 1) Calculer la longueur BC . Justifier.
- 2) Calculer la longueur AB arrondi au dixième. Justifier.
- 3) Quelle est la nature du quadrilatère ACEF ? Justifier.
- 4) En déduire la longueur FE .
- 5) Les droites (AB) et (ED) sont-elles parallèles ? Justifier.
- 6) Calculer la longueur ED arrondi au dixième. Justifier.
- 7) Montrer que le périmètre de ce terrain est d'environ 173 m.

.../3

.../4

.../3

.../1

.../4

.../4

.../2





OBJECTIF *Brevet* : Sujet Blanc 3

Partie 2

.../7

Sam se rend en magasin pour acheter le matériel nécessaire. Il choisit une clôture en grillage. Le vendeur lui indique qu'il lui faudra un piquet tous les 2 à 3 mètres et un piquet à chaque coin. *Nous prendrons comme périmètre du terrain 173 m.*

Voici les prix du magasin :

274,14 € le rouleau soit 10,97€ le mètre	Grillage simple torsion <i>Fabrication française / Ultra résistant</i> Rouleau de 25 mètres de grillage simple torsion maille losange 50x50mm, diamètre fil 2.7mm.	16.90 € le piquet	Piquet vert <i>Hauteur : 250 cm</i> <i>Section : 35x35x3.5 cm</i>
---	---	-----------------------------	--

- 1) Quel sera le montant des achats de Sam pour refaire sa clôture ? *Toutes traces de recherches sera prises en compte.*
- 2) Sam a droit à une réduction de 20%, quel sera alors le nouveau montant ?

Partie 3

.../6

Sam se rend dans un autre magasin et souhaite acheter du gazon de regarnissage pour renouveler sa pelouse.

Produit du magasin :

Gazon regarnissage universel, rapide et sans labour.

Le soin regarnissage, une cure de jouvence pour tous les gazons fatigués.

- Variétés vigoureuses, associées à une matière fertilisante renfermant des mycorhizes.
- Rénovation rapide et sans labour, adaptée à tous les gazons.
- Semences de qualité professionnelle, taux de germination supérieur.

Disponible en 1 kg pour 60 m² et 3 kg pour 180 m².

Boîte 1 kg : 19,90 €
Boîte 3 kg : 54,90 €

Combien de boîtes de chaque conditionnement devra-t-il acheter pour recouvrir tout son terrain à moindre coup ? *Toutes traces de recherches sera prises en compte.*

Temps : ...





Exercice 4

33 points

Programme en tout genre ! 

 Pense à te chronométrer et à noter ton temps à la fin de l'exercice.

Chaque partie est indépendante.

Partie 1

.../16

Soient les deux programmes de calculs A et B suivant.

A Programme :

- Choisir un nombre.
- Multiplier ce nombre par 3.
- Soustraire 4.
- Elever au carré le résultat obtenu.

B Programme :

- Choisir un nombre.
- Ajouter -3.
- Elever au carré le résultat obtenu.
- Multiplier l'ensemble par 9.

- 1) Vérifier qu'en choisissant 2 comme nombre de départ, le programme A renvoie 4, et le programme B renvoie 9.
- 2) Que renvoie le programme A si l'on choisit -3 comme nombre de départ ? Et le programme B ?
- 3) Quel(s) nombre(s) faut-il choisir pour que le programme A nous renvoie 9 ?
- 4) Quel(s) nombre(s) faut-il choisir pour que le programme B nous renvoie 0 ?
- 5) Quel(s) nombre(s) faut-il choisir pour que le programme A et le programme B nous renvoie le même nombre ?

.../3

.../4

.../3

.../3

.../3



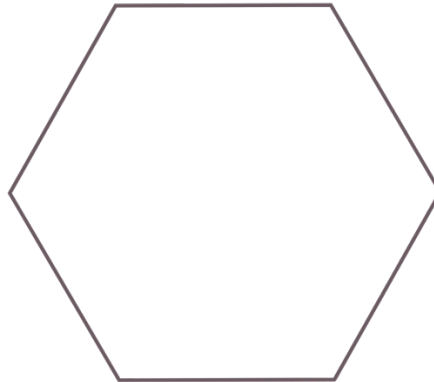


OBJECTIF *Brevet* : Sujet Blanc 3

Partie 2

.../9

Soit le motif suivant.



- 1) Parmi les 3 programmes ci-dessous, quel programme permet de tracer ce motif ?

Programme 1	Programme 2	Programme 3
<pre>graph TD A[définir Hexagone] --> B[stylo en position d'écriture] B --> C[répéter 6 fois] C --> D[avancer de 30 pas] C --> E[tourner de 60 degrés]</pre>	<pre>graph TD A[définir Hexagone] --> B[stylo en position d'écriture] B --> C[répéter 6 fois] C --> D[avancer de 30 pas] C --> E[tourner de 120 degrés]</pre>	<pre>graph TD A[définir Hexagone] --> B[stylo en position d'écriture] B --> C[répéter 3 fois] C --> D[avancer de 30 pas] C --> E[tourner de 60 degrés] C --> F[avancer de 30 pas]</pre>

- 2) Compléter le programme ci-dessous pour qu'il permette de tracer la figure suivante.

<pre>graph TD A[quand est cliqué] --> B[effacer tout] B --> C[répéter fois] C --> D[Hexagone] C --> E[tourner de degrés]</pre>	
--	--





OBJECTIF *Brevet* : Sujet Blanc 3

Partie 3

.../8

Un professeur a noté les notes de ses élèves dans une feuille de tableur présentée ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Élèves	Alexandre	Leslie	Maxime	Léa	Kévin	Amélie	Quentin	Élodie	Rémy	Tiffany	Moyenne
2	Contrôle 1	15	14	13	12	11	17	15	16	14	12	
3	Contrôle 2	13	17	18	14	14	15	12	14	13	12	
4	Contrôle 3	11	10	15	16	12	13	12	15	12	11	
5	Moyenne											

- 1) Choisir parmi les cinq propositions suivantes la formule que le professeur a écrit dans la cellule L2 de façon à pouvoir l'étendre jusqu'à la cellule L4.

$SOMME(B2:K2)/10$	$= SOMME(15:12)/10$	$= SOMME(B2:L2)/10$
$= (15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 17 + 15 + 16 + 14 + 12)/10$	$= SOMME(B2:K2)/10$	

- 2) Donner, sans justification, la formule que le professeur a écrit dans la cellule B5 de façon à pouvoir l'étendre jusqu'à la cellule L5. Les 3 contrôles ont le même coefficient.
- 3) Calculer la moyenne de Léa.
- 4) Quelle est la médiane des notes du contrôle 3 ?

 Temps : ...

Pour plus d'exercices, n'hésitez pas à visiter mon site.

poppy-sciences.com

