

CORRIGÉ du Brevet Blanc 1 – Décembre 2020

Exercice 1 : (16 points) 8 x 2 pts (Antilles-Guyane et métropole sept 2020)

Réponses :

- 1) Réponse A : 12
- 2) Réponse A : 8
- 3) Réponse C : $1,5 \times 10^9$
- 4) Réponse C : $\frac{7}{12}$

- 5) Réponse A : agrandit les longueurs
- 6) Réponse B : le carré, avec 25 cm²
- 7) Réponse C : $10^{26} kg$
- 8) Réponse B : environ 6 heures

Exercice 2 : (14 points) (polynésie sept 2019)

1. a. 1 783,04 €(?) représente la somme des salaires versés à l'assistante maternelle de mars à décembre 2015. **2 pts**
b. =SOMME(C4 : L4) **2 pts**
c. Dans la cellule M16. **2 pts**

2. La somme des salaires versés en trois ans est égale à :

$$1\,783,04 + 2\,446,69 + 2\,069,62 = 6\,299,35.$$

3 pts

L'indemnité de rupture est donc égale à $\frac{6\,299,35}{120} \approx 52,49$.

3. Le salaire total, 6 299,35 € a été versé sur 30 mois, soit un salaire moyen de $\frac{6\,299,35}{30} \approx 209,98$.

3 pts

4. Salaire le plus bas : 77,81 ;

Salaire le plus haut : 270,15 ;

Étendue des salaires : $270,15 - 77,81 = 192,34$.

2 pts

Exercice 3 : Grèce 2019 (16 points)

1. On obtient successivement :

$$2 \rightarrow 2 + 1 = 3 \rightarrow 3^2 = 9 \rightarrow 9 - 2^2 = 9 - 4 = 5.$$

3 pts

2. En partant de -3. on obtient :

$$-3 \rightarrow -3 + 1 = -2 \rightarrow (-2)^2 = 4 \rightarrow 4 - (-3)^2 = 4 - 9 = -5.$$

3 pts

- 3.

Ainsi, pour tout x , on obtient $f(x) = (x+1)^2 - x^2$

$$f(x) = (x+1)^2 - x^2 = x^2 + 2x + 1 - x^2 = 2x + 1.$$

4 pts

4. — La représentation graphique de la fonction f est la représentation C;

2 pts

— L'image de 1 par la fonction représentée est 4 ;

2 pts

— En utilisant la représentation B, l'antécédent de 3 par la fonction représentée est -1.

2 pts

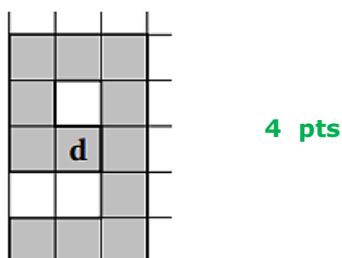
Réponses : C - A - A

Exercice 4 : (10 points) (Amérique du nord juin 2019)

1. FABO. **2,5 pts**
2. Le segment [EO]. **2,5 pts**
3. La rotation est d'angle 120° dans le sens horaire.
L'image du triangle BOC par cette rotation est le triangle DOE. **2,5 pts**
4. C'est l'hexagone 19. **2,5 pts**

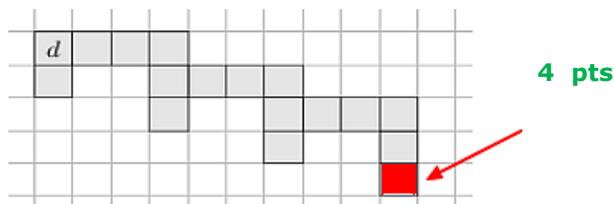
Exercice 5 : (16 points) (Asie juin 2019)

1. Motif obtenu :



2. a. C'est le programme 2 (le programme 1 grise une case de trop). **4 pts**

b. le programme 1 grise une case de trop



3. Programme n° 3 : 4(1S 2E 1N) **4 pts**

Exercice 6 : (14 points) (Nouvelle Calédonie dec 2019)

1. a. À 14 h la vitesse du vent prévue est de 19 nœuds par heure. **2 pts**
b. La vitesse du vent sera de 12 nœuds par heure à 1 h et à 7 h. **4 pts**
c. La vitesse maximale de 23 nœuds par heure est prévue à 11 h. **2 pts**
d. La vitesse la plus faible (7 nœuds par heure) est prévue à 5 h. **2 pts**
2. La pratique du cerf-volant sera dangereuse entre 8 h 30 et 12 h. **4 pts**

Exercice 7 : (14 points) (Nouvelle Calédonie dec 2019)

1. On a $TH = 20 \times 0,6 = 12$ (m).

1 pt

Dans le triangle CTH rectangle en H le théorème de Pythagore s'écrit :

2 pts

$CT^2 = TH^2 + HC^2$ ou $15^2 = 12^2 + HC^2$ soit $HC^2 = 15^2 - 12^2 = 81 = 9^2$, d'où

3 pts

$CH = 9$ (m).

1 pt

1 pt

2. Les droites (CH) et (EF) étant toutes deux perpendiculaires à la droite (TH) sont parallèles; on a donc une configuration de Thalès ce qui permet d'écrire l'égalité des rapports :

2 pts

$\frac{EF}{CH} = \frac{TE}{CT}$ soit $\frac{13,5}{9} = \frac{TE}{15}$, d'où en multipliant par 15 :

2 pts

$TE = 15 \times \frac{13,5}{9} = 5 \times \frac{13,5}{3} = 5 \times 4,5 = 22,5$ (m)

2 pts