

Correction Brevet Blanc 2

Exercice 1 **Sur 12 points : 3/3/3**

1- $d(50) = 0,01 \times 50^2 + 0,56 \times 50 = 53$ m.

2- Faux ; exemple $d(100) = 156$ (ce n'est pas le double de 53).

3a- Ligne 9 : Attention, vous êtes trop proches du véhicule de devant !

3b- $d(50) = 53 > 25$; l'ordinateur affiche que la distance avec le véhicule de devant n'est pas suffisante.

Exercice 2 **Sur 15 points : 4/5/4/2**

1- Moyenne devant le collège Mermoz : $(35 + 48 + 53 + 48 + 58 + 48 + 51 + 51 + 40 + 55 + 52) \div 11 = 539 \div 11 = 49$ km/h.
Les voitures roulent à la même vitesse moyenne devant les deux collèges.

2- Devant le collège Mermoz : 6 infractions.

Devant le collège Jean Zay : Effectif total = 11 = 5 + 1 + 5. Comme la médiane est de 50 km/h et que toutes les voitures roulent à des vitesses différentes, on peut dire qu'il y a 5 voitures en infraction.

C'est donc devant le collège Mermoz qu'il y a eu le plus d'infractions.

3- Devant le collège Mermoz : 58 km/h..

Devant le collège Jean Zay : Etendue = 20 km/h et vitesse minimale = 40 km/h donc vitesse maximale = 40 + 20 = 60 km/h.

C'est donc devant le collège Jean Zay qu'a été enregistrée la vitesse la plus élevée.

4- Proposition 3 $A_3 = \pi \times 42,5 \times 42,5 - 13 \times 58$

Exercice 3 **Sur 20 points : 8 (Pythagore) – 8 (tangente) – 2 (pentes) – 2 (classement)**

2^{ème} figure : on calcule BC par le théorème de Pythagore et l'on obtient $BC \approx 1\,474$ m (attention aux unités).

La pente de la route est donc de $280 \div 1\,474 \approx 0,19$ soit 19 %.

3^{ème} figure : on calcule RS par la formule de la tangente et l'on obtient $RS \approx 32$ m.

La pente de la route est donc de $32 \div 146 \approx 0,22$ soit 22 %.

Dans l'ordre décroissant : 24 > 22 > 19 soit Adhémar, à Montélimar - l'Alto de l'Angliru - Col du grand colombier

Exercice 4 **Sur 9 points : 3/3/3**

1- 3 477 est un nombre divisible par 3 (somme de ses chiffres) donc il possède plus que 2 diviseurs ; ce n'est pas un nombre premier.

2- La formule à taper est =SOMME(B8 :M8)

3- 1^{ère} solution $3\,963 \times 0,87 \approx 3\,448$ 2^{ème} solution $3\,448 \div 3\,963 \approx 0,87$. Affirmation vraie.

Exercice 5 **Sur 9 points : 3/3/3**

1- $P(\text{« feu vert »}) = \frac{30}{25 + 5 + 30} = 0,5$ ou 50%.

2a- Par la loi des grands nombres, on peut penser que la probabilité que ce 2^{ème} feu soit vert est de 60%.

2b- On calcule 60% de 1 minute soit $0,6 \times 60$ secondes = 36 secondes.

Exercice 6 **Sur 15 points : 5/2/8**

1a- $107 > 100$ donc la vitesse retenue sera de $107 \times 0,95 = 101,65$ km/h.

1b- $101,65 > 90$ donc Thylda sera verbalisée.

2- Temps = 2 min et distance = 3,2 km donc Vitesse = $\frac{3,2 \text{ km}}{2 \text{ min}} = 1,6$ km/min = $1,6 \times 60$ km/h = 96 km/h.

Comme $96 < 100$ alors la vitesse retenue sera de $96 - 5 = 91$ km/h alors Camille aura une contravention.

Exercice 7 **Sur 10 points : 8/2**

1- On utilise le théorème de Thalès et on obtient $AB = \frac{37 \times 0,6}{40} = 0,555$ m soit 55,5 cm.

2- 55,5 est bien compris entre 50 et 56 donc les phares du véhicule de Caroline sont bien réglés.

Exercice 8 **Sur 10 points : 2/2/4/2**

1- Par lecture graphique, on peut dire que Philippe est autorisé à reprendre le volant au bout de 2,5 heures (soit 2h30min).

2a- La fonction f est une fonction linéaire de coefficient 1,6.

2b- La solution de l'équation est de 2,5.

2c- 2,5h après absorption, le taux d'alcoolémie est de 0,5 g/L ; on retrouve la réponse graphique de la question 1 !