



Diplôme national du brevet — Série professionnelle
Nouvelle-Calédonie, 11 décembre 2025

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE

Exercice 1 – QCM

15 points

- $4^3 = 4 \times 4 \times 4$
- $650\,000 = 6,5 \times 10^5$
- $a = 6$ et $b = 2$; $5a - 3b = 5 \times 6 - 3 \times 2 = 30 - 6 = 24$
- La réduction est égale à $520 \times \frac{20}{100} = 520 \times 0,2 = 104$ (F)
- La somme des mesures des trois angles du triangle est égale à 180° ; l'un des trois mesure 90° ; il reste donc 90° pour la somme des deux restants; comme l'un des deux mesure 36° , la mesure de $\widehat{ABC} = 90 - 36 = 54$ ($^\circ$).

Exercice 2 :

13 points

- 990 F (énoncé)
- On a $\frac{180}{60} = 3$; il faut acheter 3 cartons.

FACTURE			
Désignation	Quantité	Prix unitaire en francs	Prix
Kit ruche	6	12 500	75 000
Plancher plastique	6	1 190	7 140
3. Cadres filés	40	290	11 600
Carton de cire	3	4 000	12 000
Total			105 740
Remise (5 %)			5 287
Net à payer			100 453

Exercice 3 :

11 points

- Chaque face latérale est un rectangle.
- Il y a 2 faces de dimensions 46 sur 24, d'aire $2 \times 46 \times 24 = 2\,208$ (cm^2);
2 faces de dimensions 37 sur 24, d'aire $2 \times 37 \times 24 = 1\,776$ (cm^2);
le fond d'aire $46 \times 37 = 1\,702$ cm^2 , soit une aire totale de :
 $2\,208 + 1\,776 + 1\,702 = 5\,686$ cm^2 ou $\approx 0,5686$ m^2 .
- Il faut passer 4 couches, donc peindre $4 \times 0,5686 = 2,2744$ (m^2) par ruche.
Il faut donc pour les six ruches peindre l'équivalent de $6 \times 2,2744 = 13,6464$ (m^2).
Un pot est insuffisant ($8 \text{ m}^2 < 13,6464 \text{ m}^2$); il faut acheter 2 pots.



Brevet des collèges — Série professionnelle

Nouvelle-Calédonie, 11 décembre 2025 — Corrigé



Exercice 4 :

15 points

1. $BF = \frac{AE}{2} = \frac{37}{2} = 18,5$ (cm).

2. $\square BC^2 + FC^2 = BF^2$

La relation de Pythagore dans le triangle BCF rectangle en F permet d'écrire :

$$CF^2 = BC^2 - BF^2 = 23,2^2 - 18,5^2 = 538,24 - 342,25 = 195,99.$$

Donc $CF = \sqrt{195,99} \approx 14$ (cm).

3. $\square \cos \widehat{CDF} = \frac{\text{côté adjacent à l'angle } \widehat{CDF}}{\text{hypoténuse du triangle } CDF}$

4. $\cos \widehat{CDF} = \frac{DF}{CD} = \frac{18,5}{23,2} \approx 0,797.$

La calculatrice donne $\widehat{CDF} \approx 37,1^\circ$, soit 37° à l'unité près.

Exercice 5 :

20 points

Le miel a été récolté dans 5 ruches. La masse et le volume de miel produit par chacune des ruches ont été notés dans le tableau ci-dessous.

1	Volume (en litre)	18	5	8	26	20
2	Masse (en kg)	25,2	7	11,2	36,4	28

1. Si la masse est proportionnelle au volume, le facteur permettant de passer de la ligne 1 à la ligne

2 est celui qui permet de passer de 5 à 7, soit $\times \frac{7}{5} = \frac{14}{10} = 1,4.$

Or $18 \times 1,4 = 25,2$, $8 \times 1,4 = 11,2$, $26 \times 1,4 = 36,4$ et $20 \times 1,4 = 28$. David a raison.

2. D'après le résultat précédent, la masse d'un litre de miel est 1,4 kg.

3. $f(12) = 1,4 \times 12 = 16,8.$

4. 12 litres de miel ont une masse de 16,8 kg.

5. La bonne formule est la dernière : $= 1,4 * B1.$

6. La moyenne des masses est $\frac{25,2 + 7 + 11,2 + 36,4 + 28}{5} = \frac{107,8}{5} = 21,56$ kg.

7. La moyenne a baissé (elle passe de 21,56 kg à 21 kg).

8. Soit s la masse de la production de la 6^e ruche.

La nouvelle moyenne est $\frac{107,8 + s}{6}.$

On sait que $\frac{107,8 + s}{6} = 21$, soit en multipliant par 6 :

$107,8 + s = 126$, donc $s = 126 - 107,8 = 18,2$ (kg).

Exercice 6 :

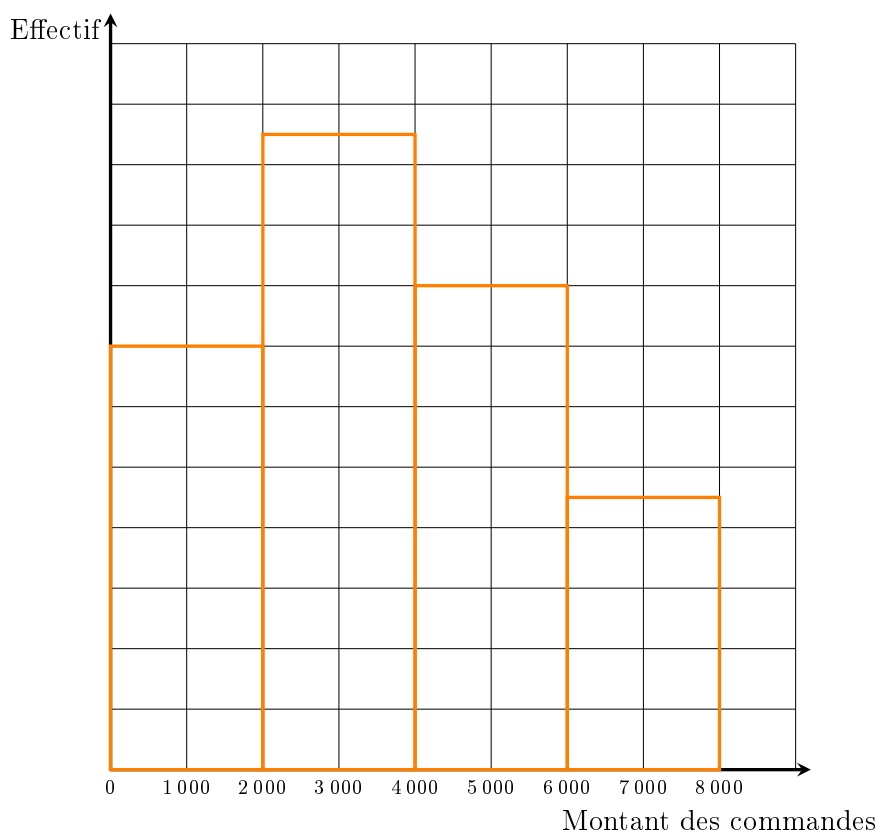
16 points

David a relevé les montants des commandes de ses clients. Il les a regroupés dans le tableau ci-dessous.

Montant des commandes (en francs)	Effectif	Fréquences (en %)
de 0 à 2 000	14	23
de 2 001 à 4 000	21	35
de 4 001 à 6 000	16	27
de 6 001 à 8 000	9	15
Total	60	100



- On calcule : $60 - (14 + 21 + 9) = 60 - 44 = 16$.
- Exemple pour la première ligne : $\frac{14}{60} \times 100 \approx 23,3$, soit 23 % à l'entier près.
- David a comptabilisé **9** commandes d'un montant supérieur ou égal à 6 001 francs.
Les commandes les plus fréquentes sont comprises entre **2 001** francs et **4 000** francs.
Le pourcentage des commandes dont le montant est inférieur ou égal à 4 000 francs est **58** %.
- Histogramme des effectifs :



Exercice 7 :

10 points

- Seul le programme B représentera ce logo.
- Sur 3 programmes, David a 2 chances d'en choisir un mauvais ; la probabilité de se tromper est donc égale à $\frac{2}{3}$.
- Les deux erreurs sont :

N° 7 tourner ↻ de 90 degrés

N° 12 ajouter 10 à x

à remplacer par

N° 7 tourner ↻ de 60 degrés

N° 12 avancer de 100