Brevet DNB 2026
Voici le corrigé complet
pour le sujet B
du sujet zéro de l'épreuve de Maths

Correction proposée par
Bruno Swiners
sur
www.coursmathsaix.fr

Partie 1 - Automatismes

pour cette partie SANS calculatrice, nous allons choisir les méthodes amenant les calculs les plus simples.

Question 1

La mesure d'un angle droit est de $\boxed{90°}$.

Question 2

On calcule $\frac{8+10+11+11}{4} = \frac{40}{4} = \boxed{10}$

Question 3

on va calculer 25% de 800 élèves

car $25 \times 8 = 200$

méthode 1 : 25% correspond à "un quart" → on calcule $800 : 4 = 200$

méthode 2 : on calcule $\frac{25}{100} \times 800 = \frac{20\,000}{100} = 200$

Donc il y a $\boxed{200}$ élèves qui portent des lunettes

Question 4

à 8h, la température est de 15°C

à 16h, la température est de 30°C

et la température a donc augmenté de $30 - 15 = \boxed{15°C}$

Question 5

en 1h (ou 60 min), la voiture parcourt 90 km

et il lui faut donc $\boxed{30\text{ min}}$ pour parcourir 45 km (la moitié de 90 km)

on prend la moitié de 60 min → réponse $\boxed{B}$.

Question 6

Les quatre côtés du losange ont la même longueur 3 cm

Donc on a $\text{périmètre}_{ABCD} = 4 \times 3\text{ cm} = \boxed{12\text{ cm}}$

Question 7

on résout l'équation $4x - 3 = 20$

$$4x = 20 + 3$$

on garde juste le calcul ici sans donner le résultat.

$$x = \frac{20+3}{4}$$

→ réponse $\boxed{D}$

Question 8

on peut utiliser ici le théorème de Thalès.

on a $\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{DE}{AC}$ soit $\frac{3}{BA} = \frac{4,5}{BC} = \frac{4}{6}$

et on utilisera $\boxed{\frac{3}{BA} = \frac{4}{6}}$ pour calculer la longueur AB.

Question 9

on part d'une variable égale à 1

puis on obtient $8 \times 1 = 8$ (avec la ligne 4)

puis $8 + 10 = 18$ (avec la ligne 5)

puis $18 : 2 = 9$ (avec la ligne 6)

Le résultat obtenu est donc égal à $\boxed{9}$.

Partie 2

Exercice 1

1) on sait que la somme des angles d'un triangle est égale à 180° → on calcule $108° + 36° = \boxed{144°}$

et on obtient $\widehat{ACB} = 180° - 144° = \boxed{36°}$

2) a) on a $(AB) \parallel (EC)$ et on a $(EB) \perp (EC)$

Donc on a $\boxed{(AB) \perp (EB)}$

b) sur le sommet B, les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{CBE}$ sont complémentaires et leur somme est égale à 90° (angle droit).

on a donc $\widehat{CBE} = 90° - 36° = \boxed{54°}$

3) Les points B, A et D sont alignés → $\widehat{BAD} = 180°$ (angle plat).

↳ sur le sommet A, les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{CAD}$ sont supplémentaires

et on a $\widehat{CAD} = 180° - 108° = \boxed{72°}$

or, le triangle ADC est isocèle en D, et on a :

$\widehat{ACD} = \widehat{CAD} = \boxed{72°}$

La somme des angles d'un triangle étant égale à 180°,

on calcule $72° + 72° = 144°$

et on obtient $\widehat{ADC} = 180° - 144° = \boxed{36°}$.

Exercice 2

1) L'événement A est un événement à 3 issues possibles.

On a donc $p(A) = \dfrac{3}{21}$ ← nombre d'issues de l'événement A ; ← nombre total d'issues

et on obtient $p(A) = \boxed{\dfrac{1}{7}}$ (en "simplifiant" par 3)

2) a) on sait que $24 = 1 \times 24$
$= 2 \times 12$
$= 3 \times 8$
$= 4 \times 6$

Donc l'ensemble des diviseurs de 24 est :

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24

MAIS, pour l'événement B, il faut que ces diviseurs soient compris entre 1 et 21 → les issues de l'événement B sont :

$\boxed{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12}$

b) on obtient donc $p(B) = \boxed{\dfrac{7}{21}}$ ← nombre d'issues de l'événement B ; ← nombre total d'issues

↳ soit $p(B) = \boxed{\dfrac{1}{3}}$

Exercice 3

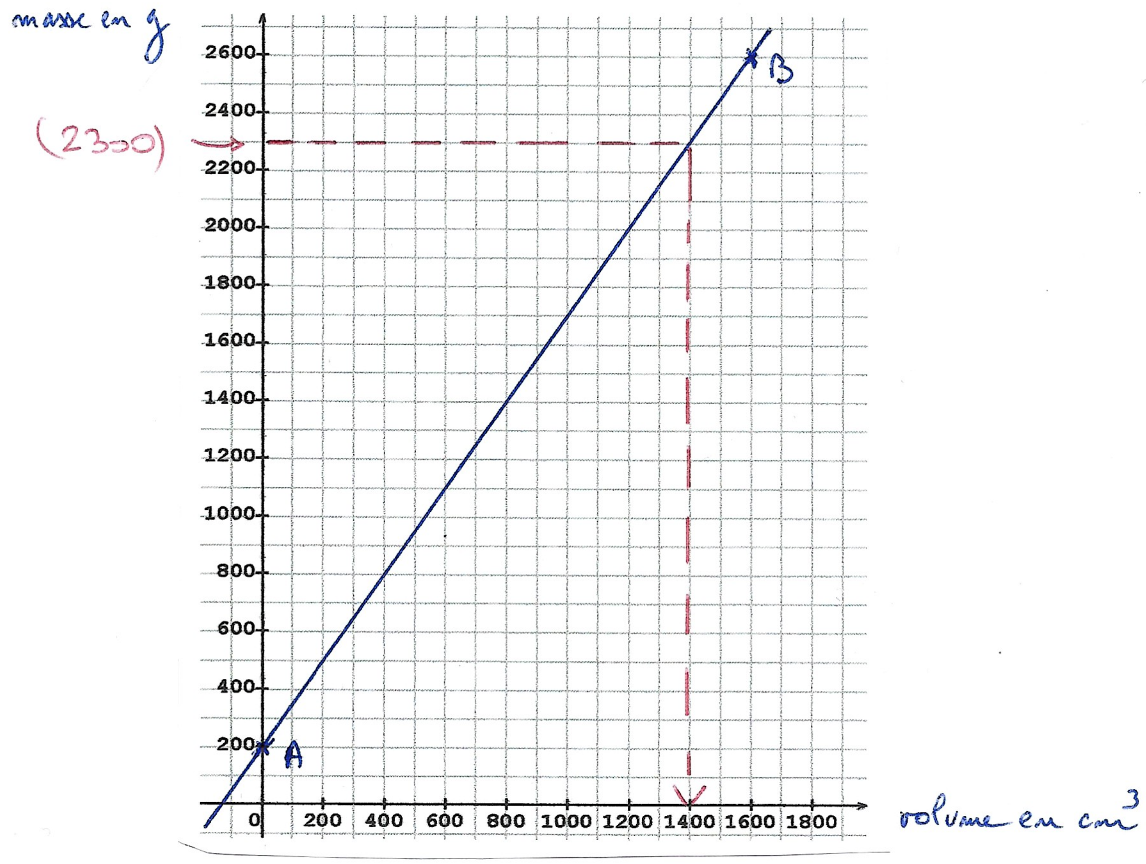
1) on sait que 1 cm³ de lessive pèse 1,5 g
et donc 1 600 cm³ de lessive vont peser $1{,}5 \times 1600 = 2400$ g.
Donc la masse totale sera égale à $\underbrace{2400\text{g}}_{\text{lessive}} + \underbrace{200\text{g}}_{\text{paquet vide}} = \boxed{2600\text{g}}$

2) a) on a $f(x) = 1{,}5x + 200$ et $f(x)$ va représenter la masse totale d'un paquet de lessive pour un volume de lessive égal à "x" (cm³).

b) La fonction f est une fonction affine. Sa représentation graphique est donc une droite pour laquelle on a juste besoin de connaître deux points.

→ pour $x = 0$, on a $f(0) = 1{,}5 \times 0 + 200 = 200$
et on a un point A de coordonnées $(0 ; 200)$.

→ pour $x = 1600$, on sait déjà que $f(1600) = 2600$
et on a un point B de coordonnées $(1600 ; 2600)$



3) a) on a laissé les traits apparents sur le graphique ci-dessus
et on a un volume de 1400 cm³ pour avoir un paquet de 2300 g

b) on résout l'équation
$$1{,}5x + 200 = 2300$$
$$1{,}5x = 2300 - 200$$
$$1{,}5x = 2100 \rightarrow x = \frac{2100}{1{,}5} = 1400$$

on retrouve bien le résultat précédent avec $x = 1400$!

c) Le volume de ce pavé droit sera égal à $12 \times 8 \times 15 = 1440 \text{ cm}^3$ qui est bien supérieur à 1400 cm^3 et le paquet pourra alors parfaitement contenir le volume souhaité.

Exercice 4

1) on a

$$\begin{array}{r|l} 91 & 7 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array} \quad \text{et} \quad \begin{array}{r|l} 77 & 7 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

soit $91 = \boxed{7} \times 13$
et $77 = \boxed{7} \times 11$.

2) il faut que le nombre de groupes corresponde au plus grand diviseur commun de 91 et de 77 (PGCD).
Ici, il n'y a de toute façon qu'un seul diviseur commun pour 91 et 77 : c'est le nombre $\boxed{7}$.
On pourra donc former un maximum de 7 groupes

3) chaque groupe sera donc constitué de 13 filles ($91 : 7 = 13$) et de 11 garçons ($77 : 7 = 11$)
soit un total de $13 + 11 = \boxed{24}$ élèves par groupe.