

*Epreuve anticipée de mathématiques
de la voie technologique en Première
Voici le corrigé complet
du sujet Métropole 2026
Vendredi 12 Juin 2026*

*Correction proposée par
Bruno Swiners
www.coursmathsaix.fr*

Première partie - Les AUTOMATISMES

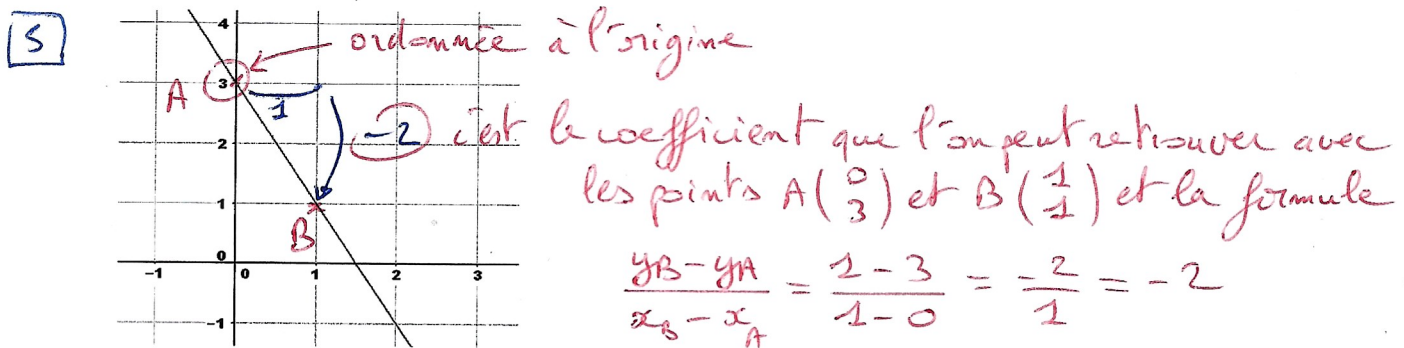
1) on calcule 20% de $500 = \frac{20}{100} \times 500 = \frac{10000}{100} = 100 \rightarrow \text{C}$

2) on calcule le coefficient multiplicateur $(1 + \frac{5}{100}) = 1,05 \rightarrow \text{B}$

3) $\frac{4 \times 2}{1 \times 3} = \frac{4 \times 2}{3} = \frac{8}{3} \rightarrow \text{A}$

4) on sait que $x^2 = 4$ correspond à $x = 2$ ou $x = -2$
 \rightarrow il y a donc deux solutions réelles $\rightarrow \text{C}$

(l'équation A a une seule solution $-\frac{1}{2}$, l'équation B n'a aucune solution car -1 est négatif et l'équation C a une seule solution 8)



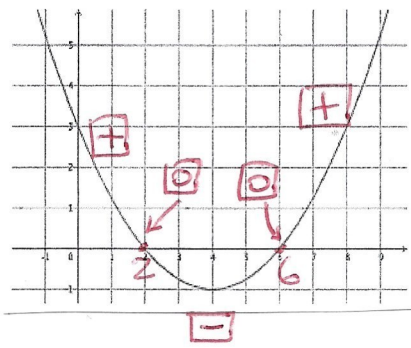
on obtient donc : $y = -2x + 3 \rightarrow \text{D}$
coefficient ordonnée à l'origine

6) on calcule $f(-2) = (-2) \times (3 \times (-2) - 6) = (-2) \times (-6 - 6)$
 $= (-2) \times (-12) = +24 \rightarrow \text{C}$

7) on résout l'équation $x(3x - 6) = 0$ équation produit nul

$x = 0$ ou $3x - 6 = 0$
 $3x = 6$
 $x = \frac{6}{3} = 2 \rightarrow \text{A}$

8



on obtient le tableau de la réponse **D**.

9

$$\text{on calcule } 20 \times 4500 = 90\,000 \text{ m}$$

$$= 90 \text{ km} \rightarrow \text{C}$$

on utilise $2 \times 45 = 90$ et on rajoute les 3 zéros.

10

Avec les coefficients, c'est comme si l'élève avait obtenu 3 notes : deux fois la note 10 et une fois la note 16.

$$\text{Sa moyenne est égale à } \frac{10 \times 2 + 16 \times 1}{3} = \frac{36}{3} = 12 \rightarrow \text{B}$$

11

on ne regarde que la ligne "Sans fil" et il y a 20 clients sur 90 qui ont acheté un aspirateur avec sac

$$\rightarrow \text{on obtient } \frac{20}{90}$$

$\rightarrow \text{B}$

12

on peut considérer que la partie "Belines" représente 50% et que la partie "Non-spaces" représente 25%.

Cela représente 75% et il reste 25%.

la seule solution possible est donc 18% car la partie "Cabriolets" représente plus de la moitié de cette partie restante.

$\rightarrow \text{C}$

Deuxième partie

Exercice 1

① on a $f(-2) = \boxed{-5}$ et $f(1) = \boxed{4}$

② $f'(-2)$ est égal au coefficient directeur de la tangente au point A d'abscisse -2 → on calcule $\frac{y_C - y_A}{x_C - x_A} = \frac{1 - (-5)}{-1 - (-2)}$
on utilise les points A $\begin{pmatrix} -2 \\ -5 \end{pmatrix}$ et C $\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ → $= \frac{1+5}{-1+2} = \frac{6}{1} = \boxed{6}$

↳ on a donc $f'(-2) = \boxed{6}$

et on a $f'(1) = \boxed{0}$ (on a une tangente "horizontale")

③ pour $f(x) = 0$, on obtient graphiquement $S = \{-1; 3\}$

④ on a le tableau suivant

x	-3	1	4
variations de f	-12	4	-5

⑤ on calcule $f(-2) = -(-2)^2 + 2 \times (-2) + 3$
 $= -4 - 4 + 3 = -8 + 3 \rightarrow f(-2) = \boxed{-5}$

et $f(1) = -(1)^2 + 2 \times 1 + 3$
 $= -1 + 2 + 3 = -1 + 5 \rightarrow f(1) = \boxed{4}$

⑥ a) on a $f(x) = -x^2 + 2x + 3$

→ $f'(x) = -2x + 2 \rightarrow f'(-2) = -2 \times (-2) + 2 = 4 + 2 = \boxed{6}$

$f'(1) = -2 \times 1 + 2 = -2 + 2 = \boxed{0}$

b) on vérifie $(x+1)(-x+3) = -x^2 + 3x - 1x + 3 = -x^2 + 2x + 3 = f(x)$.

↳ on résout $f(x) = 0$ soit $(x+1)(-x+3) = 0$

$x+1=0$ ou $-x+3=0$

$x = -1$ ou $x = 3 \rightarrow S = \{-1; 3\}$

c) on résout $f'(x) = 0$ soit $-2x + 2 = 0 \rightarrow -2x = -2$

$\rightarrow x = \frac{-2}{-2} = \boxed{1}$

et on obtient:

on a les signes d'une fonction affine de coefficient (-2) négatif.

x	-3	1	4
signes de $f'(x)$	+	0	-
variations de f		4	

Exercice 2

Partie A

① a) on calcule $250 \text{ €} + 30 \text{ €} = \boxed{280 \text{ €}}$

b) on a $a_2 = 280 + 30 = \boxed{310}$

Donc, en 2028, le montant de l'abonnement sera égal à 310 €.
↑ 2026 + 2

② on augmente de 30 € chaque année

$$\rightarrow \boxed{a_{n+1} = a_n + 30}$$

③ (a_n) est donc une suite arithmétique de raison 30.

Partie B

① on calcule 10% de 200 € = $\frac{10}{100} \times 200 \text{ €} = \frac{2000}{100} = 20 \text{ €}$

et le montant de l'abonnement sera égal à $200 + 20 = \boxed{220 \text{ €}}$

② avec une hausse de 10%, on a un coefficient multiplicateur égal à $(1 + \frac{10}{100}) = 1,1$

↳ on aura donc $\boxed{b_{n+1} = 1,1 \times b_n}$

③ (b_n) est donc une suite géométrique de raison 1,1.

Partie C

① on écrit la formule $\boxed{= B2 - C2}$

② pour $n = 11$, on a $a_{11} = 570$ et $b_{11} = 570,62$

et pour $n = 12$, on a $a_{12} = 610$ et $b_{12} = 627,69$

Donc, à partir de $n = 12$, on aura un montant de l'abonnement $n=2$ qui devient supérieur à celui de l'abonnement $n=1$

↳ c'est donc à partir de 2026 + 12

soit $\boxed{2038}$

Exercice 3

① 50% des élèves du collège représente la moitié des élèves
c'est à dire 200 élèves.

or, ils ne sont que 50 à avoir une adresse mail et un
équipement individuel \rightarrow affirmation **FAUSSE**

② Au moins 50% des élèves du collège représente au moins
la moitié des élèves c'est à dire 200 élèves ou plus.

et, il y a 310 élèves qui ne possèdent pas d'adresse mail
et c'est bien supérieur à 200 \rightarrow affirmation **VRAIE**.

③ il y a 100 élèves qui ne possèdent ni adresse mail ni
équipement individuel sur le total de 400 élèves.

On obtient une probabilité égale à $\frac{100}{400} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$

\rightarrow affirmation **VRAIE**

④ parmi les 260 élèves ayant un équipement individuel,
il y a 50 élèves qui possèdent une adresse mail.

on obtient une probabilité égale à $\frac{50}{260} = \frac{5}{26}$

or on a $\frac{1}{5} = \frac{5}{25}$ et on a $\frac{5}{26} < \frac{5}{25}$

on obtient moins de $\frac{1}{5}$ des élèves

\rightarrow affirmation **FAUSSE**