



QCM 2 : second degré (septembre 2026)

☐0 ☐0☐1 ☐1☐2 ☐2☐3 ☐3☐4 ☐4☐5 ☐5☐6 ☐6☐7 ☐7☐8 ☐8☐9 ☐9

Codez votre numéro d'étudiant ci-contre chiffre par chiffre, puis complétez par sécurité l'encadré ci-dessous :

NOM - Prénom :

Durée : 20 minutes.

Pas de calculatrice. Utiliser un stylo foncé pour noircir les cases.

Pour toutes les questions il y a au moins une bonne réponse.

Barème : +1 par bonne réponse, -0.5 par erreur

Question 1 ♣ Considérons $f(x) = -2(x-3)^2 + 4$. On a :

☐ f est décroissante sur $[4; +\infty]$ ☐ f est croissante sur $[3; +\infty[$ ☐ f est croissante sur $[-4; +\infty[$ ☐ f est décroissante sur $[3; +\infty[$ ☐ f est croissante sur $] -\infty; 3[$ ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 2 ♣ Considérons $f(x) = a(x-1)^2 + 2$ avec $a > 0$. Le nombre de racines de f est:

☐ Aucune racine☐ On ne peut pas savoir☐ 2 racines distinctes☐ 1 seule racine☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 3 ♣ Considérons $f(x) = -2(x-1)(x+3)$. Alors:

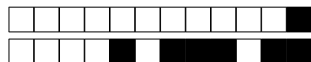
☐ L'axe de symétrie est la droite d'équation $x = 1$ ☐ f admet un maximum sur $\mathbb{R}$ ☐ L'axe de symétrie est la droite d'équation $x = -1$ ☐ f admet un minimum sur $\mathbb{R}$ ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 4 ♣ Considérons l'équation $x^2 + x + 1 = 0$. Parmi les nombres suivants, dire ceux qui sont solution de l'équation:

☐ $\frac{-1 + \sqrt{3}}{2}$ ☐ $\frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}$ ☐ $\frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}$ ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 5 ♣ Considérons $f(x) = -2(x-3)^2 + \beta$ avec $\beta > 0$. Le nombre de racines de f est:

☐ 2 racines distinctes☐ On ne peut pas savoir☐ 1 seule racine☐ Aucune racine☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.



Question 6 ♣ Considérons $f(x) = -x^2 + 4x - 1$. Alors:

- ☐ Le maximum éventuel de f est -1
☐ f admet un maximum sur $\mathbb{R}$
☐ Le minimum éventuel de f est -1
☐ f admet un minimum sur $\mathbb{R}$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 7 ♣ Considérons la fonction $f(x) = x^2 + bx + 6$ où b est un réel. On sait que 2 est une racine de f . Que dire d'une éventuelle deuxième racine:

- ☐ On ne peut pas savoir ça dépend de b
☐ C'est -3
☐ Il n'y a qu'une racine
☐ C'est 3
 ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 8 ♣ Considérons la fonction $f(x) = 2x^2 - 4x + 5$. Son discriminant vaut:

- ☐ $(2i\sqrt{6})^2$
☐ 56
☐ -24
☐ -56
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 9 ♣ Considérons une fonction dont le tableau de variation est le suivant:

x	$-\infty$	-6	$+\infty$
var. f			

Quelles peuvent-être la ou les expressions possibles:

- ☐ $f(x) = -2(x + 6) + 1$
☐ $f(x) = -2(x - 6)^2 + 1$
☐ $f(x) = 2(x + 6)^2 + 1$
☐ $f(x) = -2(x + 6)^2 + 1$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 10 ♣ Considérons $f(x) = -2(x - 3)^2 + 4$. Le sommet de la courbe de f est:

- ☐ $S(-3; 4)$
☐ $S(3; 4)$
☐ $S(4; 3)$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.