

INTERROGATION N° 1 _ SUJET A

Second degré

Le 9 novembre 2009

La durée de cette interrogation est de 15 minutes.

L'utilisation de la calculatrice n'est pas autorisée.

Pour chacune des questions suivantes, choisir la bonne réponse.
Cocher la case correspondante dans le tableau donné ci-dessous.

Notation : une bonne réponse rapporte 1 point, une mauvaise réponse en retire 0,5.

Une question sans réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point.

La note finale ne peut être inférieure à 0.

1) La forme canonique du trinôme P définie par $P(x) = 2x^2 + 2x + 1$ est :

a)

$$4 \left[(x+2)^2 - \frac{1}{2} \right]$$

b)

$$2 \left[(x+2)^2 + \frac{1}{4} \right]$$

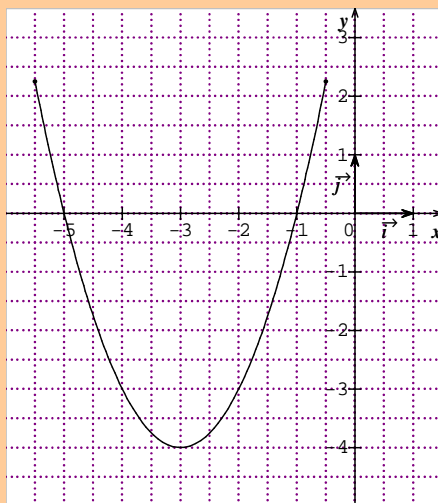
c)

$$2 \left[(x-1)^2 + \frac{1}{4} \right]$$

d)

$$2 \left[\left(x + \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{1}{4} \right]$$

2) La fonction f représentée par la parabole ci-dessous sur $[-5,5 ; -0,5]$, peut avoir pour expression :



a)

$$x^2 + 6x - 5$$

b)

$$-x^2 + 6x - 5$$

c)

$$x^2 + 6x + 5$$

d)

$$2x^2 + 6x + 5$$

3) Les racines du trinôme $5x^2 + 6x - 11$ sont :

a)

$$3 \text{ et } -\frac{11}{5} ;$$

b)

$$5 \text{ et } \frac{11}{5} ;$$

c)

$$6 \text{ et } 11 ;$$

d)

$$1 \text{ et } -\frac{11}{5} .$$

4) Si f est la fonction définie sur \mathbf{R} par $f(x) = ax^2 + bx + c$, alors :

a) si a et c sont de signes contraires, alors $f(x)$ admet deux racines ;

b) si $\Delta < 0$, alors $f(x) < 0$ pour tout réel x ;

c) si $f(x) \geq 0$, alors $\Delta > 0$ pour tout réel x ;

d) si $\Delta = 0$, alors $f(x) = 0$ pour tout réel x .

5) Si f est la fonction définie sur \mathbf{R} par $f(x) = -x^2 + ax + 1$, alors :

a) $f(x) < 0$ pour tout réel x ;

b) $f(x)$ admet deux racines distinctes ;

c) si x_0 est une racine positive, alors $f(x) \leq 0$ pour tout x de $[-x_0 ; x_0]$;

d) l'équation $f(x) = 0$ n'admet jamais deux racines entières.