

E3C - specimen 2 - 2020

Question 1

/ 1

Pour x pièces produites, le coût de fabrication $C(x)$, en milliers d'euros est donné par $C(x) = 0,01x^3 - 0,135x^2 + 0,6x + 15$ avec

$$x \in [0; 30]$$

Pour 2 pièces produites, le coût de fabrication en euros est :

- 1574
 15,74
 15 740
 157,4

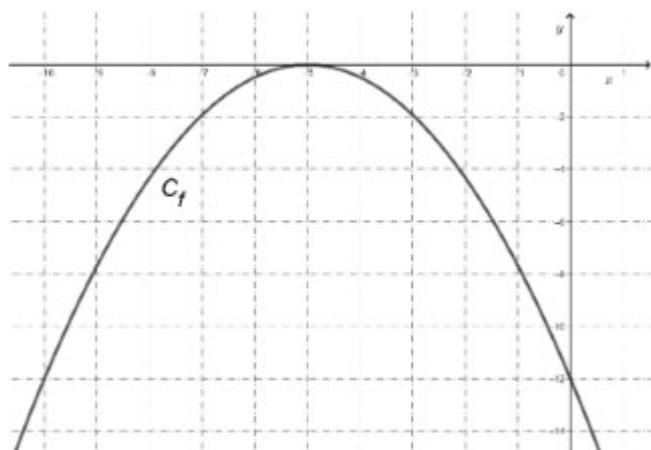
Question 2

/ 1

Soit f une fonction polynôme du second degré donnée, pour tout nombre réel x par $f(x) = ax^2 + bx + c$ où a, b, c sont réels. On note son discriminant Δ .

On donne ci-dessous C_f la courbe représentative de f et on suppose qu'elle admet l'axe des abscisses comme tangente en un de ses points.

On peut affirmer que :



- $a < 0$ et $\Delta = 0$
 $a > 0$ et $\Delta = 0$
 $a < 0$ et $\Delta < 0$
 $a < 0$ et $\Delta > 0$

Question 3

/ 1

Pour tout x réel, $\cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ est égal à :

- $\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$
 $\sin(x)$
 $-\sin(x)$
 $\cos(x) - \sin(x)$

E3C - specimen 2 - 2020**Question 4**

/ 1

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, on donne les points $A(-7 ; 4)$ et $B(1 ; -2)$. Le cercle de diamètre $[AB]$ admet comme équation dans ce repère :

$$(x+7)^2 + (y-4)^2 = 25$$

$$(x+7)^2 + (y-4)^2 = 100$$

$$(x+3)^2 + (y-1)^2 = 100$$

$$(x+3)^2 + (y-1)^2 = 25$$

Question 5

/ 1

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, les droites D et D' d'équations cartésiennes respectives $3x+2y-1=0$ et $6x+4y+2=0$

sont :

 strictement parallèles confondues sécantes et non perpendiculaires perpendiculaires