



(7)	Voici la courbe représentative d'une fonction f sur l'intervalle $[-3 ; 2]$.	Les solutions de l'équation $f(x) = 0$ sur l'intervalle $[-3 ; 2]$ sont :
(8)		Le tableau de signe de $f(x)$ sur l'intervalle $[-3 ; 2]$ est :
(9)		Les antécédents de 2 par la fonction f sont :
(10)		Les solutions de l'inéquation $f(x) \leq 2$ sur l'intervalle $[-3 ; 2]$ sont :



Compléter et recopier sur votre copie la formule à saisir dans la cellule E2 et à recopier vers le bas pour indiquer si la production du nouvel atelier dépasse celle de l'ancien.

= SI (..... ; « NON » ; « OUI »)

On admet que pour tout entier naturel n , on a : $v_n = 3000 + 250n$.

L'ancien atelier fermera ses portes lorsque le nouvel atelier pourra produire 7500 unités. Calculer en résolvant une équation en quel année le nouvel atelier produira 7500 unités.

4. On souhaite trouver le nombre d'unités au total fabriquées par le nouvel atelier pendant les 19 années de transition c'est-à-dire de 2020 à 2038. Quelle formule doit-on saisir en F3 et recopier vers le bas pour avoir la réponse dans la cellule F20 ?

Exercice 3 : (5 points)

Une entreprise de matériel médical produit entre 10 et 40 appareils d'IRM innovants par mois.

Le coût de production de x appareils, en milliers d'euros, est donné par :

$$C(x) = x^2 - 20x + 400 \text{ pour } 10 \leq x \leq 40$$



Le prix de vente unitaire d'un appareil, est de 30 milliers d'euros.

On suppose que chaque appareil produit est vendu.

1. L'entreprise fabrique 20 appareils par mois. Déterminer le coût de fabrication de 20 appareils par mois et la recette associée. L'entreprise est-elle en perte ?
2. Soit x le nombre d'appareils fabriqués et vendus par mois.
 - (a) Donner la recette $R(x)$ en fonction de x pour $10 \leq x \leq 40$
 - (b) Justifier que le bénéfice mensuel réalisé par la fabrication et la vente de x appareils est :

$$B(x) = -x^2 + 50x - 400 \text{ pour } 10 \leq x \leq 40$$



3. La fonction f est définie sur l'intervalle $[0 ; 6]$ par : $f(x) = x^3 - 12x^2 + 36x$. On note f' la fonction dérivée de la fonction f sur l'intervalle $[0 ; 6]$. Calculer $f'(x)$ et vérifier que $f'(x) = (3x - 6)(x - 6)$.
4. Etablir le tableau de variation de la fonction f sur l'intervalle $[0 ; 6]$ en détaillant le tableau.
5. L'affirmation « au bout de 5 heures, la concentration dans le sang du produit actif est inférieure à 20% de sa valeur maximale » est-elle vraie ? Justifier la réponse par un calcul.