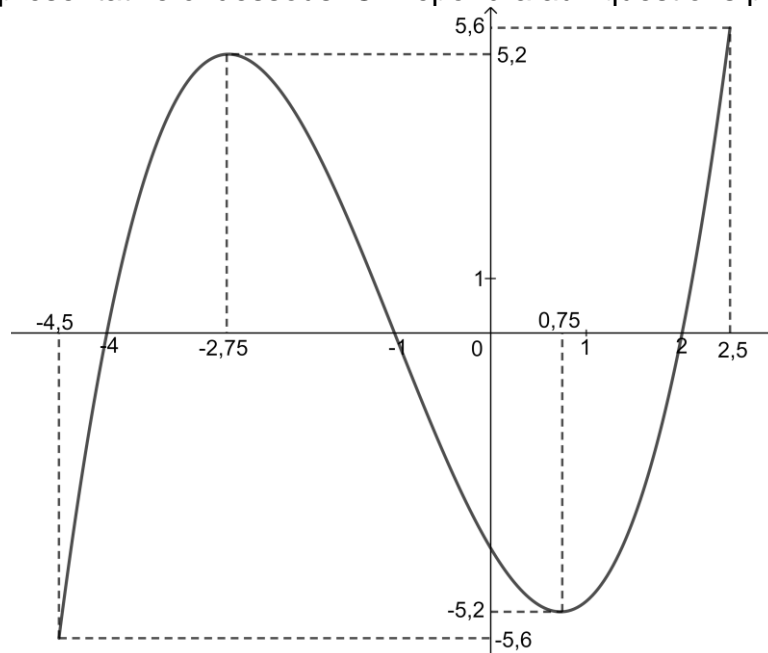




Pour les questions suivantes, on considère une fonction f définie sur $[-4,5 ; 2,5]$, dont on donne la courbe représentative ci-dessous. On répondra aux questions par lecture graphique.



8)	Donner le nombre d'antécédents par f de 5,2.	
9)	Donner le tableau de signes de f sur $[-4,5 ; 2,5]$.	
10)	Donner le tableau de variations de f sur $[-4,5 ; 2,5]$.	



Exercice 3 (5 points)

Une entreprise agricole produit des fruits qu'elle vend 12 milliers d'euros la tonne. Si sa production est inférieure ou égale à 30 tonnes, elle est écoulee en totalité.

On admet que le coût total de production de x tonnes de fruits est modélisé par $C(x)$ en milliers d'euros, où $C(x) = 2x^2 - 48x + 322$.

- 1) Montrer que le résultat (différence entre les ventes et les coûts) en milliers d'euros pour x tonnes de fruits écoulés est donné, pour tout x appartenant à l'intervalle $[0 ; 30]$, par :

$$R(x) = -2x^2 + 60x - 322.$$

- 2) Vérifier que, pour tout x appartenant à l'intervalle $[0 ; 30]$,

$$R(x) = -2(x - 7)(x - 23).$$

- 3) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la courbe représentative de la fonction R avec l'axe des abscisses.
- 4) Dresser le tableau des variations de la fonction R .
- 5) L'entreprise a-t-elle intérêt financièrement à produire 30 tonnes ? Justifier la réponse.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



1.1

Exercice 4 (5 points)

Une étude a été menée sur les propriétaires d'un vélo électrique qui ont déjà changé la batterie de leur vélo électrique.

Cette étude a montré que lors d'un changement de batterie, 72% des propriétaires de vélo ont rapporté leur batterie usagée dans un centre de collecte.

On choisit au hasard un propriétaire de vélo qui vient de changer la batterie de son vélo électrique.

On note A l'événement : « Le propriétaire a rapporté sa batterie dans un point de collecte ».

On note p la probabilité de l'événement A .

- 1) Donner la valeur de p .
- 2) Montrer que cette expérience aléatoire correspond à une épreuve de Bernoulli et donner, sous forme d'un tableau, la loi de Bernoulli associée.

On choisit à présent au hasard trois propriétaires. On admet que cela correspond à reproduire 3 fois l'expérience précédente dans des conditions identiques et indépendantes.

- 3) Représenter cette expérience par un arbre de probabilités.
- 4) Calculer la probabilité qu'aucun propriétaire n'ait rapporté sa batterie usagée dans un centre de collecte. On arrondira le résultat au millième.
- 5) Calculer la probabilité que les trois propriétaires aient rapportés leur batterie usagée dans un centre de collecte. On arrondira le résultat au millième.

