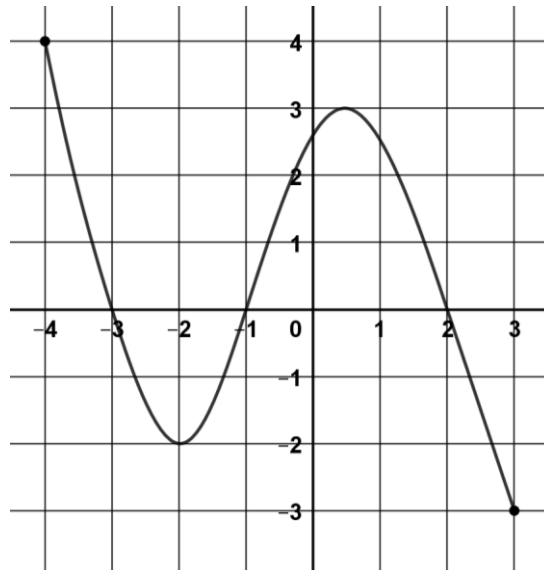






La courbe représentative d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-4 ; 3]$ est tracée ci-dessous.



Répondre aux questions suivantes avec la précision permise par le graphique :

N°	Questions	Réponses
8	Donner l'image de 3 par la fonction f .	
9	Donner les antécédents de 0 par la fonction f .	
10	Donner l'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) > 0$	



Exercice 3 (5 points)

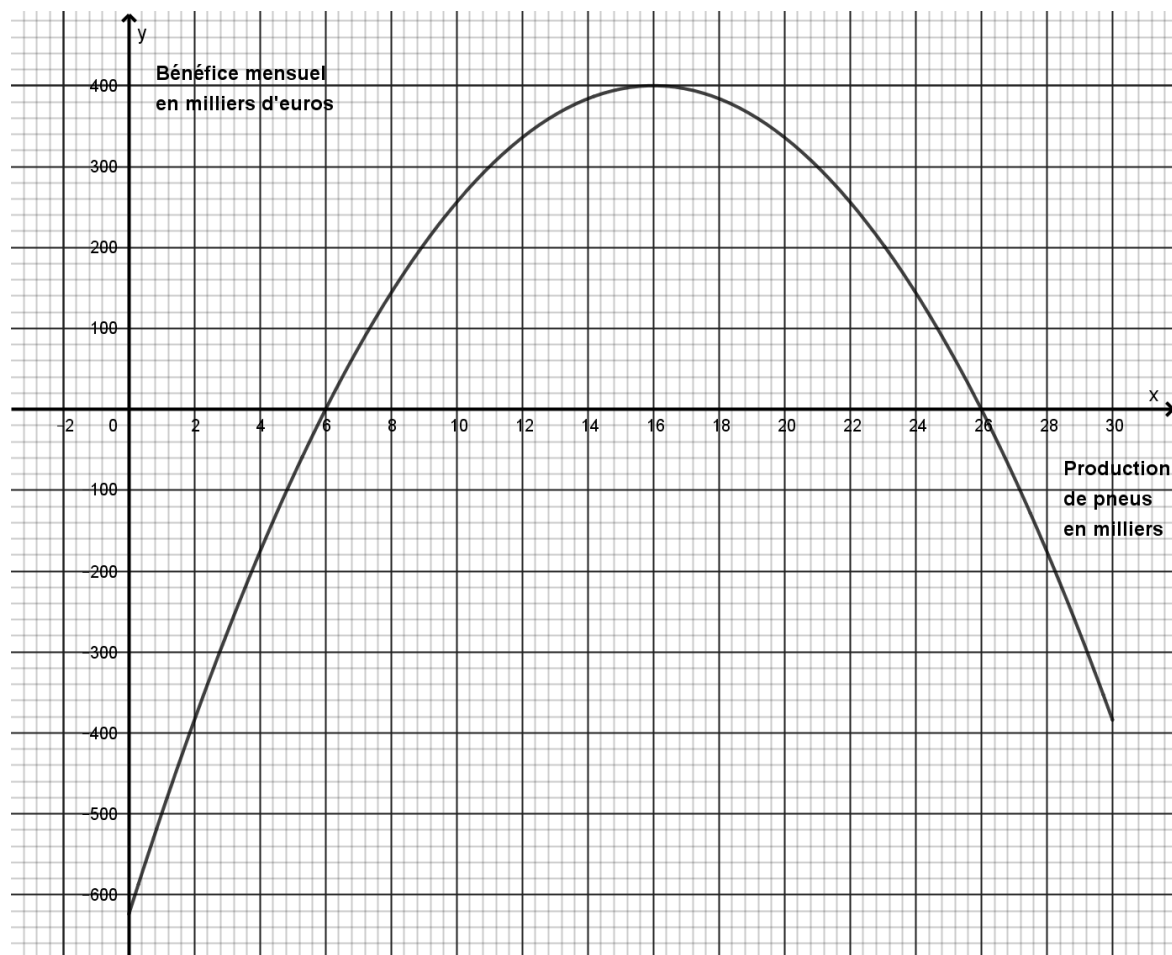
Une entreprise commercialise des pneus.

La production mensuelle maximale est de 30 000 pneus.

On suppose que la totalité de la production mensuelle est vendue chaque mois.

On note $B(x)$ le résultat financier mensuel (bénéfice ou perte) de l'entreprise exprimé en milliers d'euros, réalisé pour la production de x milliers de pneus, lorsque $x \in [0 ; 30]$.

La courbe représentative de la fonction B est représentée ci-dessous.



1. Répondre aux questions suivantes, avec la précision permise par le graphique :

- Donner l'intervalle de valeurs pour lequel le résultat financier est positif, c'est-à-dire pour lequel l'entreprise réalise un bénéfice.
- Combien de pneus l'entreprise doit-elle produire pour obtenir un bénéfice de 300 milliers d'euros ?

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 : / /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

2. On admet que $B(x) = -4x^2 + 128x - 624$ pour tout réel x appartenant à l'intervalle $[0 ; 30]$ et on désigne par B' la fonction dérivée de la fonction B .
- Calculer $B'(x)$ pour tout $x \in [0 ; 30]$.
 - Etudier les variations de la fonction B .
 - En déduire le nombre de pneus vendus pour lequel le bénéfice de l'entreprise est maximal et donner la valeur de ce bénéfice maximal.

Exercice 4 (5 points)

On étudie les conditions de transport des élèves d'un lycée de 2250 élèves.

- 60% des élèves viennent en transport en commun, parmi lesquels 8% ont un trajet d'une durée inférieure à 15 minutes.
- Parmi les élèves qui n'utilisent pas les transports en commun, 28% ont un trajet d'une durée inférieure à 15 minutes.

1. Montrer que le nombre d'élèves utilisant les transports en commun et qui ont un trajet d'une durée inférieure à 15 minutes est 108.

2. Recopier et compléter le tableau suivant.

	Trajet d'une durée inférieure à 15 minutes	Trajet d'une durée supérieure à 15 minutes	Total
Élèves utilisant les transports en commun	108		
Élèves n'utilisant pas les transports en commun			
total			2250

3. On choisit au hasard un élève du lycée. Chaque élève a la même probabilité d'être choisi.

On considère les événements :

- T : « l'élève utilise les transports en commun »
- D : « le trajet est d'une durée inférieure à 15 minutes »

- Calculer les probabilités $P(T)$ et $P(D)$.
- Calculer la probabilité de l'évènement $T \cap D$ et interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.

4. On choisit au hasard un élève dont le trajet a une durée inférieure à 15 minutes.

Déterminer la probabilité qu'il utilise les transports en commun.