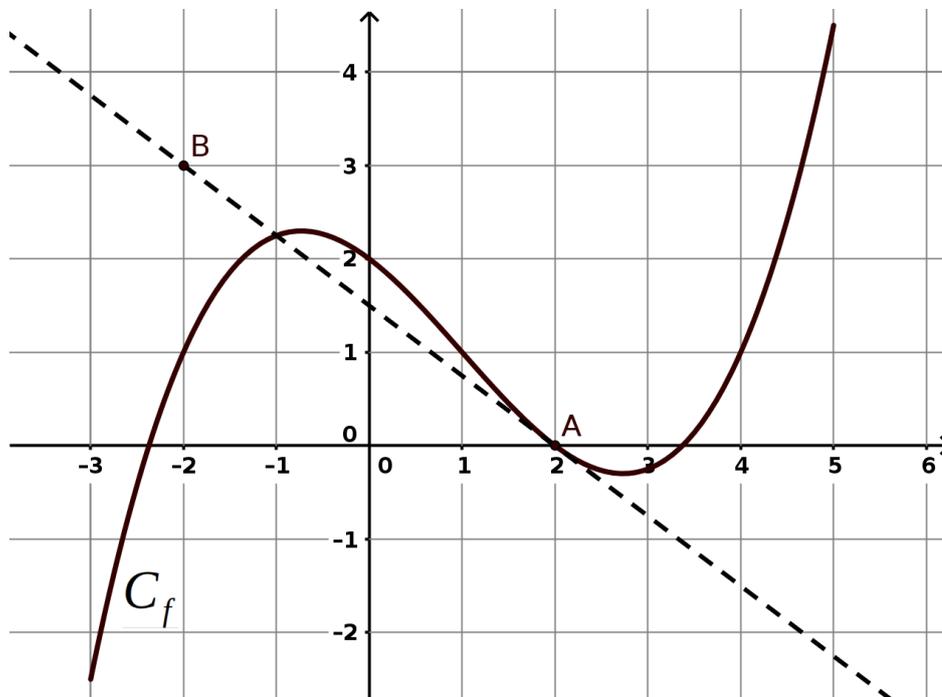




4. Une série télévisée comprend 14 épisodes totalisant 894 minutes.
Exprimer, en heure et en minute, la durée totale de cette série.
Réponse :
5. On considère un rectangle de périmètre P , de longueur L et de largeur l .
Exprimer l en fonction de L et de P .
Réponse :
6. Soit la fonction f dérivable sur \mathbb{R} et définie par $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 2$.
Déterminer pour tout réel x , le nombre $f'(x)$.
Réponse :
7. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $x^2 = 7$.
Réponse :

Dans les trois questions suivantes, on considère une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-3; 5]$, et représentée par la courbe C_f dans le repère du plan ci-dessous. La droite (AB) est tangente à la courbe C_f au point A d'abscisse 2.



Par lecture graphique avec la précision qu'elle permet, répondre aux questions 8., 9. et 10. :

8. Déterminer $f(0)$. *Réponse :*
9. Résoudre sur $[-3; 5]$, l'inéquation $f(x) \geq 1$. *Réponse :*
10. Déterminer $f'(2)$. *Réponse :*



Exercice 3 (5 points)

Un atelier produit des cordes pour piano. On sait que 2 % des cordes produites sont défectueuses.

Avant commercialisation, un contrôle de qualité est effectué sur chacune des cordes produites :

- si la corde est sans défaut, elle est acceptée dans 96 % des cas ;
- si la corde est défectueuse, elle est refusée dans 98 % des cas.

1. Une corde sans défaut est contrôlée. Quelle est la probabilité qu'elle soit refusée ?

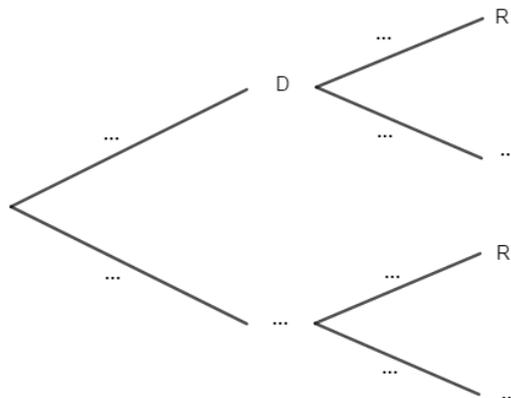
On tire une corde au hasard dans la production de l'atelier puis on effectue le contrôle de qualité. On admet que toutes les cordes ont la même probabilité d'être tirées.

On note les deux événements suivants :

D : « la corde contrôlée est défectueuse » et R : « la corde contrôlée est refusée ».

\bar{D} est l'événement contraire de D et \bar{R} est l'événement contraire de R.

2. Recopier sur votre copie l'arbre pondéré ci-dessous qui représente la situation et le compléter.



3. Justifier que $p(R)$ vaut environ 0,059.
4. Suite au contrôle de qualité, la corde est refusée. Déterminer la probabilité qu'elle soit sans défaut. On arrondira le résultat obtenu au millième près.

On considère dans cette question que 0,04 % des cordes commercialisées par cet atelier sont défectueuses. On change les 230 cordes d'un piano par des cordes vendues par l'atelier. On admet que la production de l'atelier est suffisamment importante pour que le choix des cordes puisse être assimilé à 230 tirages indépendants avec remise.

5. Quelle est la probabilité qu'au moins une des 230 cordes soit défectueuse ?

