

## ☞ Devoir maison de révision 2 pour le troisième trimestre

1. Le prix d'une marchandise passe de 15000 euros en 2018 à 20000 en 2019. Quel est le taux d'évolution?
2. Le prix d'une marchandise a augmenté de 20% euros pour passer à 16800. Quel était le prix initial?
3. Une marchandise a augmenté globalement de 34.01% en six ans. Quel est le taux d'évolution annuel moyen?
4. Calculer la dérivée de la fonction  $9x^3 + 6x^2 + 5x + 11$ .
5. Calculer le discriminant de  $x^2 - 3x - 10$ .
6. Construire le tableau de signe de la fonction précédente.
7. Déterminer la droite de régression linéaire de  $y$  en  $x$  pour les suites de nombres suivants :

| Année | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| $x_i$ | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| $y_i$ | 200  | 211  | 219  | 221  | 229  | 239  | 247  | 260  |

8. Quelles sont les coordonnées du point moyen de cette série statistique?
9. On suppose que la droite trouvée précédemment est une bonne approximation des valeurs  $y$  dans l'avenir. Quelle sera la valeur de  $y$  en 2040?
10. A partir de quelle année la valeur de  $y$  sera inférieure à 288?
11. Donner l'expression de  $u_n$  en fonction  $n$  sachant que  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison  $r = 4$  avec  $u_0 = 4$
12. Pour cette même suite, calculer  $u_{10} + \dots + u_{30}$ .
13. Donner l'expression de  $u_n$  en fonction  $n$  sachant que  $(u_n)$  est une suite géométrique de raison  $r = 0.79$  avec  $u_0 = 150$ .
14. Pour cette même suite, calculer  $u_{10} + \dots + u_{30}$ .
15. Pour cette même suite, la raison correspond à une diminution de quel pourcentage pour passer d'un terme au suivant?
16. Un entreprise répartit les salariés d'une entreprise suivant les critères suivants :
  - ☞ les salariés travaillent dans l'atelier : c'est l'événement A.
  - ☞ les salariés travaillent dans les bureaux : c'est l'événement B.
  - ☞ les salariés sont fumeurs : c'est l'événement F.

Il y a 100 salariés dans l'entreprise, 40 travaillent dans les bureaux et la moitié des salariés travaillant dans les bureaux sont fumeurs.

Compléter le tableau suivant :

|           | A | B | Total |
|-----------|---|---|-------|
| F         |   |   |       |
| $\bar{F}$ |   |   |       |
| Total     |   |   | 100   |

17. Calculer  $P(A \cap F)$ .
18. Calculer  $P(C).F$
19. Calculer la probabilité que le salarié travaille dans les bureau sachant qu'il est fumeur.
20. Calculer la probabilité que le salarié travaille dans l'atelier sachant qu'il est non fumeur.