

## ☞ 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  $9x^3 + 9x^2 + 16x + 18$ .
5. Calculer le discriminant de  $x^2 - 14x - 16$ .
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 314?
11. Donner l'expression de  $u_n$  en fonction  $n$  sachant que  $(u_n)$  est une suite arithmétique de raison  $r = 12$  avec  $u_0 = 5$
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  $r = 0.87$  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.