

☞ 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 $2x^3 + 5x^2 + 12x + 12$.
5. Calculer le discriminant de $x^2 - 19x - 8$.
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 281?
11. Donner l'expression de u_n en fonction n sachant que (u_n) est une suite arithmétique de raison $r = 18$ avec $u_0 = 2$
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 $r = 0.78$ 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.