

Automatismes, semaine 48.

A rédiger de manière exemplaire sur une copie. Pour chaque question vous devez détailler votre démarche, justifier chaque étape et écrire soigneusement le résultat. La calculatrice est interdite. Vous trouverez le prochain sujet sur la page : <https://assurmeth.fr/telechargement-premiere/>

Question 1

$$A = \frac{3 + \frac{1}{5}}{3 + \frac{1}{4}}. \text{ Calculer } A.$$

Question 2

$$f(x) = -x^2 + 2x - 3 \text{ Déterminer l'image de 3 par } f.$$

Question 3 Extrait de l'article « Vols de vélos : quelle est l'ampleur du phénomène en France ? » du Télégramme du 21 novembre 2025.

Cette année, le service statistique ministériel de la sécurité intérieure rapportait que 853 000 personnes avaient déclaré un vol ou une tentative de vol, soit 3,2 % des ménages équipés d'un vélo. Le phénomène aurait progressé de 8 % entre 2023 et 2024. Il n'épargne pas la Bretagne : près de 1 200 vélos ont été dérobés à Rennes depuis début 2025.

Combien de ménages sont équipés d'un vélo en France ?

Question 4

$$\text{Résoudre } \begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ 3x + 4y = 1 \end{cases} \text{ ou } 2 + 3(2x + 1) - 4 = 4x + 15.$$

Question 5

Vous tirez au hasard 2 cartes dans un jeu de 32 cartes. Quelle est la probabilité de tirer une paire (par exemples deux 8 ou 2 valets) ?

Question 6 Volume molaire.

$$V_m = \frac{V}{n}. \text{ Exprimer } n.$$

Question 7

x _i	6	8	9	10	11
n _i	2	3	5	6	4

Déterminer La médiane et la moyenne de la série statistique ci-dessus.

Question 8

$$\text{Développer } A(x) = (3x - 1)^2 - 16.$$

Question 9

$$\text{Factoriser } A(x)$$

Question 10

$$\text{Résoudre } A(x) = 0$$

Question Bonus : Quelles sont les différences, concernant la chute des corps, entre Galilée et Descartes ?