

Automatismes, semaine 44.

Une rédaction exemplaire est attendue. 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://assurmth.fr/telechargement-premiere/>

Question 1

$$A = \left(\frac{3}{5}\right)^2 - 1 \text{ . Calculer } A$$

Question 2

$$f(x) = -(x+3)^2 - x + 1 \text{ Calculer l'image } -5 \text{ par } f.$$

Question 3

La question issue d'un article.
 Extrait d'un article du Télégramme du 24 octobre 2025.

« La Norvège est l'un des rares pays d'Europe à avoir conservé un impôt sur la fortune, instauré dans le royaume scandinave dès le XIXe siècle. Celui-ci s'applique aujourd'hui aux contribuables dont le patrimoine net (fortune moins dettes) dépasse 1,76 million de couronnes (150 000 euros). Au-delà de cette somme, ils sont assujettis à une taxe de 1 %, un taux qui passe à 1,1 % à partir de 20,7 millions de couronnes. Des seuils bas qui font que sur 5,7 millions d'habitants, environ 720 000 s'en acquittent, soit « quelque 20 % de la population adulte disposant d'un revenu », relève Mathilde Fasting, économiste du think tank libéral Civita. »

Selon cet article, combien d'adultes norvégiens ont un revenu ?

Question 4

$$\text{Résoudre } \begin{cases} 4x - 3y = -7 \\ 7x + 2y = 24 \end{cases} \text{ ou } 4x + 6 = 7x - 5 \text{ .}$$

Question 5

Vous tirez au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. Quelle est la probabilité de tirer une figure.

Question 6 Loi de la gravitation universelle.

$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{d^2} \text{ . Exprimer } G \text{ en fonction de } F, m_1, m_2 \text{ et } d \text{ .}$$

Question 7

x i	2	3	4	5
n i	2	3	2	3

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

Question 8

$$\text{Développer } A(x) = 3(x-2)^2 - 27 \text{ .}$$

Question 9

$$\text{Factoriser } B(x) = (2x-4)(3x+7) + (2x-4)(-5x+4) \text{ .}$$

Question 10

$$\text{Résoudre } (2x+1)^2 = (5x+3)^2 \text{ .}$$

Question Bonus : Pourquoi Morphée s'est il retourné alors qu'il s'apprêtait à sortir des enfers ?