

Automatismes, semaine 14, niveau 2.

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 : [Automatismes – Assur'Math](#)

1. Le compte est bon.

Trouver le nombre demandé en utilisant les nombres proposés. N'utiliser un nombre qu'une seule fois. Il n'est pas obligatoire d'utiliser tous les nombres.

249					
17	12	9	8	5	4

2. Calculer $A = 8 + 2(5 - 2 \times 3) + (-1)^{17} + \frac{2 + \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{2}} + e^0 + \sqrt{5^2 + 12^2}$.

3. Résoudre $-28x^2 + 29x - 6 = 0$.

4. Résoudre sur $]-\pi; \pi]$ l'équation $\cos x = \frac{-1}{2}$.

5. Déterminer sur $\mathbb{R} \setminus \{-2; 3\}$ les variations de la fonction définie par $f(x) = \frac{5x+6}{x^2-x+6}$.

6. $P(A) = 0,6$ $P_A(B) = 0,9$ $P_{\bar{A}}(B) = 0,7$. Calculer $P_B(A)$. Un arbre est attendu.

7. Calculer la somme des 8 premiers termes de la suite géométrique de raison 2 et de premier terme 1.

8. ABCD est un rectangle tel que $AB = 6$ et $BC = x$. M est le milieu du segment [AB].

Déterminer la valeur de x pour laquelle les droites (MD) et (MC) sont perpendiculaires.

9. Résoudre l'équation $4x^2 - 36 = 0$

10. A (-4 ; 1) ; B (4 ; 5) ; C (-2 ; -2) ; D (4 ; 7) Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites (AB) et (CD).

Bonus : Est-ce qu'il y a de l'eau sur la Lune ?