

Automatismes, semaine 4, 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](#)

Question 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.

166					
12	4	5	7	2	3

Question 2 Calculer $f(-3)$: $f(x) = x^2 - 5x - 3$.

Question 3 Extrait de la page : <https://voilesetvoiliers.ouest-france.fr/>.

En franchissant la ligne d'arrivée (virtuelle) du Trophée Jules Verne entre Ouessant et le cap Lizard, ce dimanche 25 janvier à 07 h 46, Thomas Coville et ses six équipiers à bord de Sodebo Ultim 3 ont battu le record du tour du monde en équipage à la voile. Ils ont bouclé les 22 461 milles théoriques (28 315 milles réellement parcourus) du parcours en 40 jours 10 heures 45 minutes 50 secondes, améliorant ainsi la performance de l'équipage d'IDEC Sport de près de 12 heures et 44 minutes. Calculer la vitesse moyenne réelle du voilier pour ce record.

Question 4

Résoudre $\frac{x-2}{3} = \frac{5-x}{x+3}$

Question 5

Combien y a-t-il de manières différentes de choisir 6 nombres parmi 49 ?

Question 6

$f(x) = x^2 - 7x - 10$ Calculer l'antécédent de 8.

Question 7

$f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 5$ Déterminer le tableau de variations de f sur l'intervalle $[-4 ; 4]$

Question 8

Développer $A(x) = (x-4)^2 - (2x+4)^2$.

Question 9

Factoriser $A(x)$

Question 10 $A(-2 ; -2)$; $B(4;1)$; $C(-1;3)$ et $D(4;-2)$.

Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites (AB) et (CD).

Question Bonus : Qui a dit ? :

« Pourquoi les maths c'est important ? Ce n'est pas parce que les gens vont faire des maths derrière. Les maths c'est important parce que c'est ça qui forme l'esprit, c'est ça qui permet de comprendre et d'analyser, d'avoir vraiment une stratégie rationnelle d'analyse des problèmes. »