

1. Une variable aléatoire X suit une loi uniforme sur l'intervalle $[1 ; 9]$, alors :

a. $p(1 < X < 9) = \frac{1}{8}$ b. $p(5 < X < 9) = \frac{1}{2}$ c. $p(1 < X < 3) = \frac{3}{8}$ d. $p(1 < X < 2) = \frac{1}{2}$

2. Une enquête sanitaire a pour objectif d'estimer la proportion de personnes qui respectent le calendrier de vaccinations préconisé par le Haut Conseil de la Santé Publique. Pour obtenir un intervalle de confiance d'amplitude 0,01 au niveau de confiance 0,95 de cette proportion, il faut interroger :

a. 200 personnes b. 400 personnes c. 10 000 personnes d. 40 000 personnes

3. La solution de l'équation $x^{23} = 92$ est égale à :

a. 4 b. 1,2 c. $e^{\frac{\ln(92)}{23}}$ d. $e^{\frac{\ln(23)}{92}}$

4. On considère la fonction g définie sur l'intervalle $[-10 ; 10]$ dont le tableau de variation est donné ci-dessous :

x	-10	-5	3	10
$g(x)$	7		4	-6

Diagramme de variation :
 - À $x = -10$, $g(x) = 7$.
 - À $x = -5$, $g(x) = 2$.
 - À $x = 3$, $g(x) = 4$.
 - À $x = 10$, $g(x) = -6$.
 - Une flèche descendante relie $(-10, 7)$ à $(-5, 2)$.
 - Une flèche ascendante relie $(-5, 2)$ à $(3, 4)$.
 - Une flèche descendante relie $(3, 4)$ à $(10, -6)$.

On note $I = \int_{-5}^3 g(x) dx$. On peut affirmer que :

a. $-5 \leq I \leq 3$ b. $2 \leq I \leq 4$ c. $16 \leq I \leq 32$ d. $4 \leq I \leq 8$