

⑨ Résoudre **méthodiquement** l'équation $5x + 4 = -\frac{x}{4}$

5x

$$5x + 4 = -\frac{x}{4}$$

$$\begin{aligned} & \text{multiplier par } 4 \\ & 20x + 16 = -x \\ & 20x + x = -16 \\ & 21x = -16 \\ & x = -\frac{16}{21} \approx -0,7619 \end{aligned}$$

⑩ D'après un article médical du 21 juillet 2022, on peut écrire que, pour l'étude concernée, « dix jours après avoir contracté le virus, 68,75 % des sujets non vaccinés n'étaient plus contagieux. En revanche, seules 29,73 % des personnes vaccinées avec deux doses et 38,46 % des personnes qui avaient reçu la troisième dose, dite dose de rappel, n'étaient plus contagieuses ».

Sachant que le nombre 29,73 % passe à 32,43 % si on compte une personne de plus (vaccinée avec deux doses) qui n'était plus contagieuse, déterminer le nombre de personnes vaccinées à deux doses dans cette étude.

Soit V le nb de vaccinés. Soit P le nb de personnes cherché. Le nombre de personnes non contagieuses est $N = 29,73\%$

Soit P' le nouveau nombre de personne

ou vaccinés 2d. ou 3d. $N' = 32,43\% \times P'$

D'où

$$\begin{cases} \text{cas ①: } P' = P + 1; N + 1 = 0,3243 \times P \\ \text{cas ②: } P' = P + 1; N' + 1 = 0,3243 \times (P + 1) \end{cases}$$

D'où

$$\begin{cases} \text{cas ①: } 0,2973P + 1 = 0,3243P \\ \text{cas ②: } 0,2973P + 1 = 0,3243(P + 1) \end{cases}$$

Que peut-on en conclure sur la précision du pourcentage fourni ?

Le pourcentage fourni était de $\approx 0,3243$ de $29,73\%$