

2^{nde} DEVOIR SURVEILLE N°2**/30**

Effectuer le calcul en respectant les priorités $A = -50 + 2 \times (20 : 4 + 9) - 18 : 3 + 4$	Simplifier, en détaillant les calculs $B = \frac{12}{7} \times \frac{14}{3} - \frac{1}{3}$
Résoudre l'équation : $-5x + 7 = 2x - 14$	Résoudre l'inéquation suivante : $6x + 1 > 4x - 9$
Simplifier, en détaillant les calculs $C = (3 - \frac{1}{4} + \frac{5}{8}) \times \frac{16}{9}$	Résoudre l'équation : $10 - (5x - 7) = -4(x - 3)$

Résoudre l'inéquation suivante : $2(-5x + 1) \leq 4(3x - 8)$	Simplifier, en détaillant les calculs $D = \frac{25}{27} \cdot \frac{10}{9} - \left(\frac{5}{6}\right)^2$
Dans une entreprise, il y a un directeur, trois secrétaires, des ouvriers qualifiés et des techniciens. Le nombre d'ouvriers qualifiés est le quadruple du nombre de techniciens. Au total ils sont 79. Traduire cet énoncé à l'aide d'une équation afin de connaître le nombre de techniciens ?	Simplifier en détaillant les calculs : $E = (-7 + 3 \times 4) \times (-2)^3 - 27 : 9$
Simplifier en détaillant les calculs : $F = 5 : \frac{10}{7}$	Simplifier en détaillant les calculs : $G = -7 + \left(\frac{3}{7}\right)^3 \times \frac{49}{9} + 2$

2^{nde} CORRECTION DEVOIR SURVEILLE N°2

Effectuer le calcul en respectant les priorités $ \begin{aligned} A &= -50 + 2 \times (20 : 4 + 9) - 18 : 3 + 4 \\ &= -50 + 2 \times (5 + 9) - 6 + 4 \\ &= -50 + 2 \times 14 - 6 + 4 \\ &= -50 + 28 - 6 + 4 \\ &= -24 \end{aligned} $	Simplifier, en détaillant les calculs $ \begin{aligned} B &= \frac{12}{7} \times \frac{14}{3} - \frac{1}{3} \\ &= \frac{3 \times 4 \times 7 \times 2}{7 \times 3} - \frac{1}{3} \\ &= 8 - \frac{1}{3} \\ &= \frac{24}{3} - \frac{1}{3} \\ &= \frac{23}{3} \end{aligned} $
Résoudre l'équation : $ \begin{aligned} -5x + 7 &= 2x - 14 \\ -5x - 2x &= -14 - 7 \\ -7x &= -21 \\ x &= \frac{-21}{-7} = 3 \\ S &= \{ 3 \} \end{aligned} $	Résoudre l'inéquation suivante : $ \begin{aligned} 6x + 1 &> 4x - 9 \\ 6x - 4x &> -9 - 1 \\ 2x &> -10 \\ x &> \frac{-10}{2} \\ x &> -5 \\ S &=] -5 ; +\infty [\end{aligned} $
Simplifier, en détaillant les calculs $ \begin{aligned} C &= (3 - \frac{1}{4} + \frac{5}{8}) \times \frac{16}{9} \\ &= (\frac{24}{8} - \frac{2}{8} + \frac{5}{8}) \times \frac{16}{9} \\ &= \frac{27}{8} \times \frac{16}{9} \\ &= \frac{9 \times 3 \times 8 \times 2}{8 \times 9} \\ &= 6 \end{aligned} $	Résoudre l'équation : $ \begin{aligned} 10 - (5x - 7) &= -4(x - 3) \\ 10 - 5x + 7 &= -4x + 12 \\ -5x + 17 &= -4x + 12 \\ -5x + 4x &= 12 - 17 \\ -x &= -5 \\ x &= 5 \\ S &= \{ 5 \} \end{aligned} $
Résoudre l'inéquation suivante : $ \begin{aligned} 2(-5x + 1) &\leq 4(3x - 8) \\ -10x + 2 &\leq 12x - 32 \\ -10x - 12x &\leq -32 - 2 \\ -22x &\leq -34 \\ x &\geq \frac{-34}{-22} \\ x &\geq \frac{17}{11} \\ S &= [\frac{17}{11} ; +\infty [\end{aligned} $	Simplifier, en détaillant les calculs $ \begin{aligned} D &= \frac{25}{27} : \frac{10}{9} - \left(\frac{5}{6}\right)^2 \\ &= \frac{25}{27} \times \frac{9}{10} - \frac{25}{36} \\ &= \frac{5 \times 5 \times 9}{9 \times 3 \times 5 \times 2} - \frac{25}{36} \\ &= \frac{5}{6} - \frac{25}{36} \\ &= \frac{30}{36} - \frac{25}{36} \\ &= \frac{5}{36} \end{aligned} $

Dans une entreprise, il y a un directeur, trois secrétaires, des ouvriers qualifiés et des techniciens. Le nombre d'ouvriers qualifiés est le quadruple du nombre de techniciens. Au total ils sont 79. Traduire cet énoncé à l'aide d'une équation afin de connaître le nombre de techniciens ? Notons x le nombre de techniciens. Il y a alors $4x$ ouvriers. L'équation est donc $4x + x + 1 + 3 = 79$ Ce qui donne $5x + 4 = 79$ $5x = 79 - 4$ $5x = 75$ $x = \frac{75}{5} = 15$ Dans cette entreprise il y a donc 15 techniciens et 60 ouvriers.	Simplifier en détaillant les calculs : $E = (-7 + 3 \times 4) \times (-2)^3 - 27 : 9$ $= (-7 + 12) \times (-8) - 3$ $= 5 \times (-8) - 3$ $= -40 - 3$ $= -43$
Simplifier en détaillant les calculs : $F = 5 : \frac{10}{7}$ $= 5 \times \frac{7}{10}$ $= \frac{5 \times 7}{5 \times 2}$ $= \frac{7}{2}$	Simplifier en détaillant les calculs : $G = -7 + \left(\frac{3}{7}\right)^3 \times \frac{49}{9} + 2$ $= -7 + \frac{3 \times 3 \times 3}{7 \times 7 \times 7} \times \frac{7 \times 7}{3 \times 3} + 2$ $= -7 + \frac{3}{7} + 2$ $= -7 + 2 + \frac{3}{7}$ $= -5 + \frac{3}{7}$ $= -\frac{35}{7} + \frac{3}{7}$ $= -\frac{32}{7}$