

Equations

Ex : Résoudre les équations suivantes ...

a) $2t - 3(t+1) = \frac{1-3t}{2}$

b) $2(3-x) + 3(x - \frac{1}{3}) = 5 + x$

c) $(\frac{7}{2}a - 3)(5 - a) = 0$

d) $5x^2 = 25x$

e) $\sqrt{2t} + \sqrt{3} = \sqrt{2}(t+7) + \sqrt{3} - 7\sqrt{2}$

f) $(x-2)^2 = 9$

g) $(s-7)(s+7) = 0$

h) $x^2 - 7x + 3 = (x+3)^2$

i) $2(b+8) - 3b + 4 = 21 - b$

j) $x^2 - 2x + 1 = 4$

Ex : Résoudre les équations suivantes ...

a) $\frac{x+7}{4} - \frac{x-1}{6} = \frac{x+2}{3}$

b) $3(2x+4) - 2x = 14 - 2(1-2x)$

c) $5x^2 - 7x = 0$

d) $(2x+3)^2 = 36$

e) $(3x-4)(x-2) - (6x-8)(x-3) = 0$

f) $\frac{2x+3}{x-1} = 0$

g) $\frac{2x-3}{x+1} = \frac{2x+3}{x-2}$

h) $\frac{2x+3}{x-1} = \frac{2x-7}{x+5}$

Ex : développer simplifier puis résoudre

a) $3(16x+24) - 4(16x+24) + 16x+24 = 0$

b) $x(2x+3) - 2x^2 = 6$

c) $7(3x-4) + (2x+3)(2x-3) = 4x^2$

d) $7x+3(7x+3) - 2x - 4(2x-4) = 0$

Exercice : mise en équation

a) Trouver 3 nombres qui se suivent et dont la somme fait 138

b) Trouver 2 nombres pairs qui se suivent et dont la somme fait 154

Exercice

Richard possède une certaine somme d'argent. Il envisage d'en dépenser les $\frac{2}{3}$ pour acheter un album de

timbres, et d'en encaisser le quart en revendant ses timbres en double. Il lui restera alors 210 frs. Combien possède-t-il ?

Exercice

Un transporteur a livré 144 caisses, toutes identiques, et 23 fûts tous de même masse, en trois voyages. Le premier chargement de 56 caisses et de 4 fûts atteignait 3480 kg. Le second de 40 caisses et 7 fûts pesait 4350 kg. Quelle était la masse du dernier chargement ?

Exercice : Problème d'anthologie grecque

"- Ô noble Pythagore, descendant des Muses de l'Hélicon ! dis-moi combien il y a de jeunes gens sur la place de la Science, prêts à lutter pour le prix ?

- Je te le dirai, Ô Polycrate ! Vois : la moitié travaille à la subtile Mathématique ; le quart, au contraire, se livre à l'étude de la nature, l'Eternelle ; tandis que le septième garde le silence absolu, conservant la science en son cœur. Joins-y trois femmes pour lesquelles Théano brille d'un éclat spécial, et tu auras le nombre de prêtres que je destine aux Muses."

Aider Polycrate à calculer le nombre de personnes se trouvant sur la place de la Science.

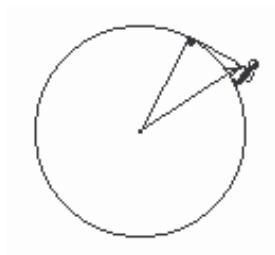
Exercice

Un âne porte 15 sacs de sels et 2 kg d'olives.
Un mulet porte 2 sacs de sel et 41 kg d'olives.
L'âne souffle fort ! « De quoi te plains-tu ? » dit le mulet, « nous portons la même charge »
Quelle est la masse, en kilogrammes, d'un sac de sel ?

|

Exercice

Un astronaute en mission sur la lune a posé son vaisseau spatial dans une grande plaine, la Mer de la Tranquillité. Debout sur le sol, il mesure, à l'aide d'un rayon laser, la distance qui le sépare de la pierre la plus lointaine qu'il puisse apercevoir à l'horizon. Il trouve 2395 mètres. Le pied de l'instrument mesure 1,65 mètres. Calculer le rayon de la lune à un kilomètre près.



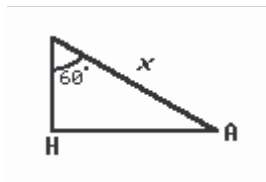
Exercice

Une ficelle de 81 cm est fixée à deux clous A et B distants de 45 cm. On tend la ficelle jusqu'à un point C tel que ABC est un triangle rectangle en A. Calculer alors les longueurs AC et BC.

Exercice

- 1) La moyenne de six notes est 4. On ajoute une note et la moyenne devient 5.
Quelle est cette septième note ?
- 2) Peut-on trouver trois nombres entiers naturels consécutifs dont la somme vaut 1993 ?

Ex :



Dans ce demi - triangle équilatéral, déterminez x pour que la hauteur AH mesure 7 cm .

Ex : résoudre

a) $\frac{49x^2 - 64}{64 + 49x^2 + 112x} = 0$

b) $\frac{1}{4}(2x + 3) - \frac{1}{3}(-3x + 1) = x - 1$

c) $(3x - 7)^2 = (-2x + 3)^2$

d) $(2x - 4)(4x + 2) = (x - 6)(8x + 3)$

e) $(4x - 3)^2 = (2x - 1)^2$

f) $\frac{(2x - 1)^2}{4x^2 - 1} = 0$

Ex :

Mr et madame Froi ont eu sept enfants, Eva, Aude, Anne, Marc, Sanson, Gilles et Laura, nés à un an et demi d'intervalle. Le plus âgée d'entre eux, Eva, affirme être trois fois plus âgée que la petite dernière, Laura. Quel âge ont les enfants ?

Rem : on posera $x =$ « âge d' Eva »