

---

**Activités**


---

**Acti. 1.** Factoriser le plus possible.

a)  $4x^4 - 4$

b)  $x^3 - x^2 - 4(x - 1)$

c)  $16x^4 - 9y^2$

d)  $3x^2 + 6x - 24$

e)  $8x^3 - 8x^2 + 2x$

f)  $(x + y)^2 - 4u^2$

g)  $x^3 - 5x$

h)  $x^4 - 64$

i)  $4y^2 - 12y + 9$

j)  $a^2 - ab - a + b$

k)  $(4x - 1)^2 - 9(3 - x)^2$

l)  $4ax^2y^3 - (axy)^2 + 5bx^3y^2$

**Acti. 2.** (Entraînement individuel.) Résoudre les équations dans  $\mathbb{R}$ .

a)  $2\left(\frac{x}{3} + 3\right) = 0$

b)  $\frac{1-6x}{4} = 2\left(1 - \frac{3}{4}x\right)$

c)  $3x = \frac{x-55}{6}$

d)  $x + \frac{1}{4} = -\frac{3}{7}$

**Acti. 3.** Il s'agit de partager 2100 francs entre trois personnes de manière que la première ait le quart de la part de la troisième et 120 francs de plus que la deuxième.a) Voici trois façons de commencer. Compléter chacune de ces possibilités en fonction de  $x$ .

part de la 1re personne :	$x$
part de la 2e personne :	
part de la 3e personne :	

part de la 1re personne :	
part de la 2e personne :	$x$
part de la 3e personne :	

part de la 1re personne :	
part de la 2e personne :	
part de la 3e personne :	$x$

b) Résoudre ce problème.

**Acti. 4.** Trouver deux nombres entiers consécutifs tels que le quart du premier ajouté au cinquième du plus grand donne 29.**Acti. 5.** Résoudre les équations dans  $\mathbb{R}$  (indication pour  $i$ ) : utiliser la complétion du carré).

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

b)  $12x - 9x^2 = 4$

c)  $4x(x + 1) = -1$

d)  $9x^2 - 27 = 0$

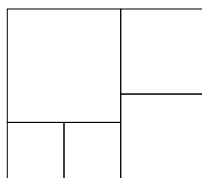
e)  $\frac{1}{\sqrt{2}}(5x - 7) = \sqrt{2}x + \sqrt{18}$

f)  $x^2 + 4x = 32$

g)  $4(x - 7) = x^2(x - 7)$

h)  $x^3 - 2 = x(2x - 1)$

i)  $x^2 + 6x + 3 = 0$

**Acti. 6.** Ayant reçu un héritage, je dépense 2000 francs pour acheter une moto et je place les deux tiers du reste à la banque. Il me reste alors 30% du montant total de l'héritage. Quel était ce montant?**Acti. 7.** Le rectangle représenté ci-dessous a été découpé en 5 carrés. Le périmètre du rectangle est de 1 m. Déterminer son aire.**Acti. 8.** Résoudre l'équation  $x^2 + 2x - 1 = 0$  en appliquant pas à pas les instructions données :a)  $[PE_1]$  : ajouter 2

b) factoriser le membre de gauche

c)  $[PE_1]$  : ajouter  $(-2)$ 

d) factoriser le membre de gauche

e)  $[PE_3]$ **Acti. 9.** Quand on demande à Mme Marguerite avec combien de chats elle vit, elle répond malicieusement : « Avec les 5 sixièmes de mes chats et 5 sixièmes de chat. » Combien Mme Marguerite a-t-elle de chats ?

---

**Exercices**


---

**Automatismes**


---