

مبرهنة فيثاغورس : مثلث قائم الزاوية في  $A$

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$AB^2 = BC^2 - AC^2 \quad \text{إذن}$$

$$AC^2 = BC^2 - AB^2$$

لدينا المثلث  $ABC$  متساوي الساقين في  $A$  و  $[AH]$  ارتفاع له، إذن  $(AH)$  هو أيضا المتوسط الموافق للرأس  $A$  وبالتالي فإن  $H$  هي

$$\text{منتصف } [BC] \text{ . إذن } BH = \frac{BC}{2} = \frac{3}{7}$$

لنحسب  $AH$  : المثلث  $ABH$  قائم الزاوية في  $H$  . إذن حسب مبرهنة فيثاغورس :

$$AH^2 = AB^2 - BH^2$$

$$= \left(\frac{5}{7}\right)^2 - \left(\frac{3}{7}\right)^2$$

$$= \frac{16}{49}$$

$$\boxed{AH = \frac{4}{7}} \quad \text{إذن}$$

### Exercice 3

Pour calculer  $AB$  , on calcule d'abord  $CD$  .

On applique le théorème de Pythagore au triangle  $ACD$

$$CD^2 = AC^2 + AD^2$$

$$= 16 + 9 = 25$$

Donc :  $\boxed{CD = 5}$

Calculons maintenant l'aire du triangle  $ACD$  de deux manières différentes :

$$\mathcal{A}_{ACD} = \frac{AC \times AD}{2} \quad \text{et} \quad \mathcal{A}_{ACD} = \frac{AB \times CD}{2}$$

donc

$$\frac{AC \times AD}{2} = \frac{AB \times CD}{2}$$

càd  $AC \times AD = AB \times CD$  càd : « c'est-à-dire »

$$\text{càd } AB = \frac{AC \times AD}{CD}$$

$$\text{donc } \boxed{AB = \frac{4 \times 3}{5} = \frac{12}{5}}$$

### Calculons $BC$

On applique le théorème de Pythagore au triangle  $ACB$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

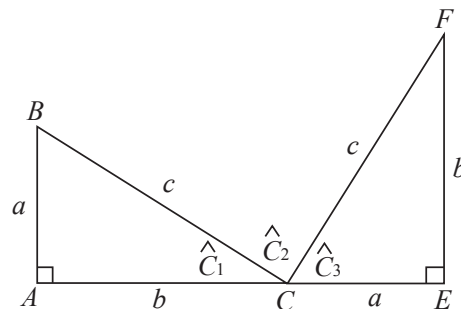
$$= 16 - \frac{144}{25} = \frac{256}{25} = \left(\frac{16}{5}\right)^2$$

$$\text{donc } BC^2 = \left(\frac{16}{5}\right)^2 \quad \text{càd} \quad \boxed{BC = \frac{16}{5}}$$

### Calculons $DB$

## تصحيح السلسلة 10

### التمرين الأول



1. لدينا المثلثين  $ABC$  و  $EFC$  مثلثين قائمي الزاوية في  $A$  و  $E$

على التوالي ومتطابقين. إذن  $\hat{C}_3 = \hat{B}$

$$\text{لدينا } \hat{C}_1 + \hat{C}_2 + \hat{C}_3 = 180^\circ$$

$$\hat{B}\hat{C}\hat{F} = \hat{C}_2 = 180^\circ - \hat{C}_1 - \hat{C}_3 \quad \text{أي}$$

$$\hat{C}_2 = 180^\circ - (\hat{C}_1 + \hat{C}_3) \quad \text{أي}$$

$$\hat{C}_2 = 180^\circ - 90^\circ \quad (\hat{C}_1 + \hat{C}_3 = 90^\circ) \quad \text{أي}$$

$$\hat{C}_2 = 90^\circ \quad \text{أي}$$

$$\mathcal{A}_{BCF} = \frac{c^2}{2} \quad \mathcal{A}_{EFC} = \frac{ab}{2} \quad \mathcal{A}_{ABC} = \frac{ab}{2} \quad \underline{2}$$

3. المثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $A$  إذن  $(AB) \perp (AC)$

المثلث  $EFC$  قائم الزاوية في  $E$  إذن  $(EF) \perp (AC)$

من (1) و (2) نستنتج أن  $(AB) \parallel (EF)$

ومنه فإن الرباعي  $ABFE$  شبه منحرف.

4. الطريقة الأولى

$$\mathcal{A}_{ABFE} = \mathcal{A}_{ABC} + \mathcal{A}_{BCF} + \mathcal{A}_{EFC}$$

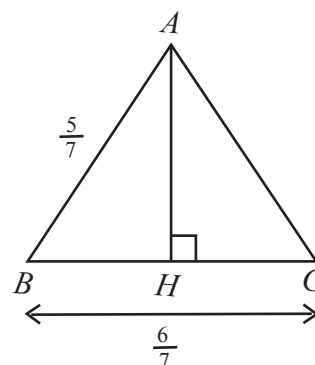
$$(3) \quad \mathcal{A}_{ABFE} = \frac{ab}{2} + \frac{ab}{2} + \frac{c^2}{2} = \frac{2ab + c^2}{2} \quad \text{أي}$$

الطريقة الثانية

$$(4) \quad \mathcal{A}_{ABFE} = \frac{(a+b)(a+b)}{2} = \frac{a^2 + 2ab + b^2}{2} \quad \text{أي}$$

5. من (3) و (4) نستنتج أن  $a^2 + b^2 = c^2$  (مبرهنة فيثاغورس)

### التمرين الثاني



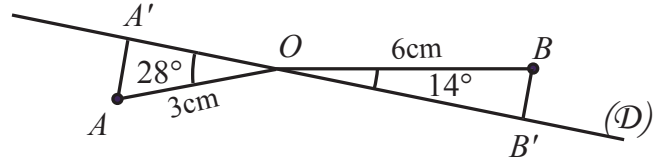
On applique le théorème de Pythagore au triangle  $ABD$

$$DB^2 = AD^2 - AB^2$$

$$= 9 - \frac{144}{25} = \frac{81}{25} = \left(\frac{9}{5}\right)^2$$

donc  $DB = \frac{9}{5}$  càd  $\boxed{DB = \frac{9}{5}}$

#### التمرين 4



لتكن  $A'$  المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(D)$

لتكن  $B'$  المسقط العمودي للنقطة  $B$  على المستقيم  $(D)$

لكي نعرف النقطة الأقرب للمستقيم  $(D)$  نقارن  $AA'$  و  $BB'$

لكي نحسب  $AA'$  و  $BB'$ ، نحسب أولاً  $OA'$  و  $OB'$

لدينا  $\cos 28^\circ = \frac{OA'}{OA}$  أي  $OA' = OA \times \cos 28^\circ$  أي  $OA' = 2,64$

أيضاً  $\cos 14^\circ = \frac{OB'}{OB}$  أي  $OB' = OB \times \cos 14^\circ$  أي  $OB' = 5,82$

لنحسب الآن  $AA'$  وذلك بتطبيق مبرهنة فيثاغورس في المثلث  $AA'O$

إذن  $AA'^2 = OA^2 - OA'^2 = 9 - (2,64)^2 = 2,0304$

و  $BB'^2 = OB^2 - OB'^2 = 36 - (5,82)^2 = 2,1276$

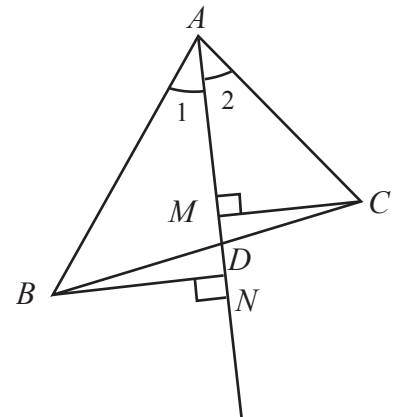
إذا كان  $a \geq 0$  و  $b \geq 0$  فإن  $a^2 \geq b^2$  يعني أن  $a \geq b$

إذن  $BB' \geq AA'$  أي النقطة  $B$  هي أقرب للمستقيم  $(D)$  من النقطة  $A$ .

**ملاحظة:** يمكن استعمال الزر  $\sqrt{\quad}$  للآلة الحاسبة للحصول على قيمة

مقربة للمسافتين  $AA'$  و  $BB'$ .

#### التمرين 5



لدينا المثلث  $ABN$  قائم الزاوية في  $N$ .

إذن  $\cos \hat{A}_1 = \frac{AN}{AB}$

أيضاً: المثلث  $AMC$  قائم الزاوية في  $M$

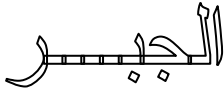
إذن  $\cos \hat{A}_2 = \frac{AM}{AC}$

بما أن قيمة جيب تمام زاوية حادة في مثلث قائم الزاوية مرتبط فقط بقياس

الزاوية وبما أن  $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$  إذن  $\cos \hat{A}_1 = \cos \hat{A}_2$

أي  $\frac{AN}{AB} = \frac{AM}{AC}$  أي  $AN \times AC = AB \times AM$

إذن  $AM = \frac{AC}{AB} \times AN$



#### التمرين 6

$x$  عدد عشري نسبي.

لدينا  $x + 4 = 3$

أي  $x = 3 - 4$

أي  $x = -1$

إذن حل المعادلة هو  $-1$

لدينا  $5x + 3 = 4$

أي  $5x = 1$

أي  $x = \frac{1}{5} = 0,2$

إذن حل المعادلة هو  $0,2$

لدينا  $11x + 6 = 7$

أي  $11x = 1$

أي  $x = \frac{1}{11} = 0,0909090 \dots$

نلاحظ أن الجزء العشري لحل هذه المعادلة له كتابة دورية غير منتهية.

إذن ليس عدداً عشرياً نسبياً.

إذن هذه المعادلة ليس لها حلا في مجموعة الأعداد العشرية النسبية.

لدينا  $2x + 3 = -7$

أي  $2x = -10$

أي  $x = \frac{-10}{2} = -5$

إذن حل المعادلة هو  $-5$

لدينا  $3x + 22 = 8$

أي  $3x = -14$

أي  $x = -\frac{14}{3} = -4,666666 \dots$

نلاحظ أن الجزء العشري لحل هذه المعادلة له كتابة دورية غير منتهية.

إذن ليس عدداً عشرياً نسبياً.

إذن هذه المعادلة ليس لها حلا في مجموعة الأعداد العشرية النسبية.

إذن جميع الأعداد الجذرية هي حل لهذه المعادلة.

### Exercice 8

$x$  est un nombre rationnel.

On a :  $\frac{2x}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

càd  $\frac{8x}{12} + \frac{6}{12} = \frac{3}{12}$

càd  $8x + 6 = 3$

càd  $8x = 3 - 6$

càd  $8x = -3$

càd  $x = \frac{-3}{8} = -\frac{3}{8}$

donc la solution de l'équation est  $-\frac{3}{8}$

On a  $\frac{x}{3} + 1 = \frac{2x}{5} + \frac{7}{3}$

càd  $\frac{5x}{15} + \frac{15}{15} = \frac{6x}{15} + \frac{35}{15}$

càd  $5x + 15 = 6x + 35$

càd  $5x - 6x = 35 - 15$

càd  $-x = 20$

càd  $x = -20$

donc la solution de l'équation est  $-20$

On a  $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} - 5 = \frac{1}{4}$

càd  $\frac{2x}{4} + \frac{x}{4} - \frac{20}{4} = \frac{1}{4}$

càd  $2x + x - 20 = 1$

càd  $3x = 21$

càd  $x = \frac{21}{3} = 7$

donc la solution de l'équation est  $7$

On a  $x + \frac{x}{3} - \frac{x}{6} = \frac{1}{2} + \frac{x}{2}$

càd  $\frac{6x}{6} + \frac{2x}{6} - \frac{x}{6} = \frac{3}{6} + \frac{3x}{6}$

càd  $6x + 2x - x = 3 + 3x$

càd  $7x = 3 + 3x$

càd  $4x = 3$

càd  $x = \frac{3}{4}$

donc la solution de l'équation est  $\frac{3}{4}$

On a  $\frac{3x}{2} + \frac{1+x}{6} = 1$

càd  $\frac{9x}{6} + \frac{1+x}{6} = \frac{6}{6}$

$9x + 1 + x = 6$

### التمرين 7

$7x - 2 = 3x + 4$

$7x - 3x = 4 + 2$

$4x = 6$

$x = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

إذن حل المعادلة هو  $\frac{3}{2}$

$15x - 8 = -3x + 10$

$15x + 3x = 10 + 8$

$18x = 18$

$x = \frac{18}{18} = 1$

لدينا

أي

أي

أي

إذن حل المعادلة هو  $1$

$3(x + 2) - (4x - 5) = -x + 2$

$3x + 6 - 4x + 5 = -x + 2$

$-x + 11 = -x + 2$

$-x + x = 2 - 11$

$0 \times x = -9$

إذن هذه المعادلة ليس لها حل.

لدينا

أي

أي

أي

أي

$11x + 1 = 3(1 - 2x) - (x + 5)$

$11x + 1 = 3 - 6x - x - 5$

$11x + 6x + x = -5 + 3 - 1$

$18x = -3$

$x = \frac{-3}{18} = -\frac{1}{6}$

إذن حل المعادلة هو  $-\frac{1}{6}$

لدينا

أي

أي

أي

أي

$5 - (2x + 6) = (3x + 1) - 5(-x + 7)$

$5 - 2x - 6 = 3x + 1 + 5x - 35$

$-2x - 1 = 8x - 34$

$-2x - 8x = -34 + 1$

$-10x = -33$

$x = \frac{-33}{-10} = \frac{33}{10}$

إذن حل المعادلة هو  $\frac{33}{10}$

لدينا

أي

أي

أي

أي

أي

$7(x - 3) - 4\left(2x + \frac{1}{2}\right) = -(-5x + 3) - 2(3x + 10)$

$7x - 21 - 8x - 2 = 5x - 3 - 6x - 20$

$-x - 23 = -x - 23$

$-x + x = -23 + 23$

$0 \times x = 0$

لدينا

أي

أي

أي

أي

إذن حل المعادلة هو : 5  
 3. حسب الشكل لدينا  $AM < MB$   
 $MB = 8$  و  $AM = 3x = 3 \times 5 = 15$   
 إذن الشكل الذي أنشأه التلميذ خاطئ لأنه يجب أن يكون  
 $AM > MB$

### التمرين 10

لدينا  $(5x - 2)(7x + 1) = 0$

يعني أن :  $5x - 2 = 0$  أو  $7x + 1 = 0$

يعني أن :  $x = \frac{2}{5}$  أو  $x = -\frac{1}{7}$

إذن حل المعادلة هو  $x = \frac{2}{5}$  أو  $x = -\frac{1}{7}$

لدينا  $7x(2x + 5)(3 - 5x) = 0$

يعني أن  $7x = 0$  أو  $2x + 5 = 0$  أو  $3 - 5x = 0$

يعني أن  $x = 0$  أو  $x = -\frac{5}{2}$  أو  $x = \frac{3}{5}$

إذن حل المعادلة هو  $x = 0$  أو  $x = -\frac{5}{2}$  أو  $x = \frac{3}{5}$

لدينا  $15x^2 + 5x = 0$

أي  $5x(3x + 1) = 0$

أي  $5x = 0$  أو  $3x + 1 = 0$

أي  $x = 0$  أو  $x = -\frac{1}{3}$

إذن حل المعادلة هو  $x = 0$  أو  $x = -\frac{1}{3}$

لدينا  $4x^2 = 25$

أي  $4x^2 - 25 = 0$

أي  $(2x)^2 - 5^2 = 0$

أي  $(2x - 5)(2x + 5) = 0$

أي  $2x - 5 = 0$  أو  $2x + 5 = 0$

أي  $x = \frac{5}{2}$  أو  $x = -\frac{5}{2}$

إذن حل المعادلة هو  $x = \frac{5}{2}$  أو  $x = -\frac{5}{2}$

لدينا  $x^2 - 49 = 0$

أي  $x^2 - 7^2 = 0$

أي  $(x - 7)(x + 7) = 0$

أي  $x = 7$  أو  $x = -7$

إذن حل المعادلة هو  $x = 7$  أو  $x = -7$

لدينا  $2(x^2 - 2) - (x^2 - 1) = 0$

أي  $2x^2 - 4 - x^2 + 1 = 0$

أي  $x^2 - 3 = 0$  لا يمكن تعميل  $x^2 - 3 = 0$  في مجموعة الأعداد الجذرية. إذن هذه المعادلة ليس لها حل في مجموعة الأعداد الجذرية.

càd  $10x = 5$

càd  $x = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

donc la solution de l'équation est  $\frac{1}{2}$

On a  $\frac{x}{5} - \frac{2x - 1}{2} = \frac{x}{10}$

càd  $\frac{2x}{10} - \frac{5(2x - 1)}{10} = \frac{x}{10}$

càd  $2x - 5(2x - 1) = x$

càd  $2x - 10x + 5 = x$

càd  $-8x + 5 = x$

càd  $-9x = -5$

càd  $x = \frac{-5}{-9} = \frac{5}{9}$

donc la solution de l'équation est  $\frac{5}{9}$

On a  $\frac{5x - 1}{6} - \frac{1 - 4x}{4} = 1 - \frac{2 - x}{3}$

càd  $\frac{2(5x - 1)}{12} - \frac{3(1 - 4x)}{12} = \frac{12}{12} - \frac{4(2 - x)}{12}$

càd  $10x - 2 - 3 + 12x = 12 - 8 + 4x$

càd  $22x - 5 = 4x + 4$

càd  $18x = 9$

càd  $x = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

donc la solution de l'équation est  $\frac{1}{2}$

On a  $-\frac{4x - 1}{3} = 3x - \frac{2x + 5}{8} + \frac{23 - 50x}{24}$

càd  $-\frac{8(4x - 1)}{24} = \frac{72x}{24} - \frac{3(2x + 5)}{24} + \frac{23 - 50x}{24}$

càd  $-32x + 8 = 72x - 6x - 15 + 23 - 50x$

càd  $-32x + 8 = 16x + 8$

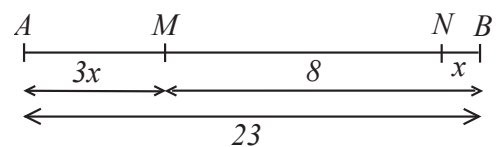
càd  $-32x - 16x = 8 - 8$

càd  $-48x = 0$

càd  $x = 0$

donc la solution de l'équation est 0.

### التمرين 9



1. حسب الشكل :  $3x + 8 = 23$

2.  $3x + 8 = 23$

$3x = 15$

$x = 5$

$$x = -\frac{1}{2} \text{ أو } x = -7 \text{ أي}$$

$$x = -\frac{1}{2} \text{ أو } x = -7 \text{ إذن حل المعادلة هو}$$

$$6x^2 - 13x + 5 = 0 \text{ لدينا}$$

$$6x^2 - (10x + 3x) + 5 = 0 \text{ أي}$$

$$6x^2 - 3x - 10x + 5 = 0 \text{ أي}$$

$$3x(2x - 1) - 5(2x - 1) = 0 \text{ أي}$$

$$(2x - 1)(3x - 5) = 0 \text{ أي}$$

$$3x - 5 = 0 \text{ أو } 2x - 1 = 0 \text{ أي}$$

$$x = \frac{5}{3} \text{ أو } x = \frac{1}{2} \text{ أي}$$

$$x = \frac{5}{3} \text{ أو } x = \frac{1}{2} \text{ إذن حل المعادلة هو}$$

## Exercice 12

Développer : أنشر  
Simplifier : بسيط  
Factoriser : عمل  
Équation : معادلة  
En déduire : استنتج

$$\text{On a : } D = (2x + 3)^2 + (2x + 3)(7x - 2)$$

$$1. \quad D = (2x + 3)^2 + (2x + 3)(7x - 2)$$

$$D = (2x)^2 + 2(2x) \times 3 + 3^2 + 14x^2 - 4x + 21x - 6$$

$$D = 4x^2 + 12x + 9 + 14x^2 - 4x + 21x - 6$$

$$D = 18x^2 + 29x + 3$$

$$2. \quad D = (2x + 3)^2 + (2x + 3)(7x - 2)$$

$$D = (2x + 3)(2x + 3) + (2x + 3)(7x - 2)$$

$$D = (2x + 3)(2x + 3 + 7x - 2)$$

$$D = (2x + 3)(9x + 1)$$

$$3. \quad \text{Pour } x = -4$$

$$D = [2(-4) + 3][9(-4) + 1]$$

$$D = (-8 + 3)(-36 + 1)$$

$$D = -5 \times (-35)$$

$$D = 175$$

$$4. \quad \text{On a } 18x^2 + 29x + 3 = D = (2x + 3)(9x + 1)$$

$$\text{Donc } 18x^2 + 29x + 3 = 0 \text{ càd } (2x + 3)(9x + 1) = 0$$

$$\text{càd } 2x + 3 = 0 \text{ ou } 9x + 1 = 0$$

$$\text{càd } x = -\frac{3}{2} \text{ ou } x = -\frac{1}{9}$$

Donc la solution de l'équation est :

## التمرين 11

$$5(2x - 3) - 7x(2x - 3) = 0 \text{ لدينا}$$

$$(2x - 3)(5 - 7x) = 0 \text{ أي}$$

$$5 - 7x = 0 \text{ أو } 2x - 3 = 0 \text{ أي}$$

$$x = \frac{5}{7} \text{ أو } x = \frac{3}{2} \text{ أي}$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ أو } x = \frac{5}{7} \text{ إذن حل المعادلة هو}$$

$$4(x - 8) = 3x(8 - x) \text{ لدينا}$$

$$4(x - 8) - 3x(8 - x) = 0 \text{ أي}$$

$$4(x - 8) + 3x(x - 8) = 0 \text{ أي}$$

$$(x - 8)(3x + 4) = 0 \text{ أي}$$

$$3x + 4 = 0 \text{ أو } x - 8 = 0 \text{ أي}$$

$$x = -\frac{4}{3} \text{ أو } x = 8 \text{ أي}$$

$$x = 8 \text{ أو } x = -\frac{4}{3} \text{ إذن حل المعادلة هو}$$

$$(2x + 7)^2 - (5x - 4)^2 = 0 \text{ لدينا}$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$[(2x + 7) - (5x - 4)][(2x + 7) + (5x - 4)] = 0 \text{ أي}$$

$$(2x + 7 - 5x + 4)(2x + 7 + 5x - 4) = 0 \text{ أي}$$

$$(-3x + 11)(7x + 3) = 0 \text{ أي}$$

$$-3x + 11 = 0 \text{ أو } 7x + 3 = 0 \text{ أي}$$

$$x = \frac{11}{3} \text{ أو } x = -\frac{3}{7} \text{ أي}$$

$$x = \frac{11}{3} \text{ أو } x = -\frac{3}{7} \text{ إذن حل المعادلة هو}$$

$$2x^2 - x - 3 = 0 \text{ لدينا}$$

$$2x^2 - (3x - 2x) - 3 = 0 \text{ أي}$$

$$2x^2 + 2x - 3x - 3 = 0 \text{ أي}$$

$$2x(x + 1) - 3(x + 1) = 0 \text{ أي}$$

$$(x + 1)(2x - 3) = 0 \text{ أي}$$

$$2x - 3 = 0 \text{ أو } x + 1 = 0 \text{ أي}$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ أو } x = -1 \text{ أي}$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ أو } x = -1 \text{ إذن حل المعادلة هو}$$

$$2x^2 + 15x + 7 = 0 \text{ لدينا}$$

$$2x^2 + 14x + x + 7 = 0 \text{ أي}$$

$$2x(x + 7) + (x + 7) = 0 \text{ أي}$$

$$(x + 7)(2x + 1) = 0 \text{ أي}$$

$$2x + 1 = 0 \text{ أو } x + 7 = 0 \text{ أي}$$

$$x + \frac{10x}{21} = 2170 \text{ لدينا}$$

$$\frac{21x}{21} + \frac{10x}{21} = \frac{45570}{21} \text{ أي}$$

$$21x + 10x = 45570 \text{ أي}$$

$$31x = 45570 \text{ أي}$$

$$x = \frac{45570}{31} = 1470 \text{ أي}$$

$$y = 2170 - x = 2170 - 1470 = 700 \text{ إذن من (1) نستنتج :}$$

إذن المبلغ الذي كان مع التلميذ الأول هو  $1470 \text{ dhs}$

و المبلغ الذي كان مع التلميذ الأول هو  $700 \text{ dhs}$

**التحقق من الحل :**

$$\frac{2x}{7} = \frac{3y}{5} \text{ حسب (3) لدينا}$$

$$\frac{3 \times 700}{5} = 420 \text{ و } \frac{2 \times 1470}{7} = 420$$

$$x = -\frac{3}{2} \text{ ou } x = -\frac{1}{9}$$

## التمرين 13

**اختيار المجهول (المجاهيل)**

ليكن  $x$  ثمن الخروف الواحد و  $y$  ثمن البقرة الواحدة.

**صياغة المعادلة :**

باع الفلاح عشرين خروفا و ست بقرات بثمن  $95000 \text{ dhs}$

$$\text{إذن } 20x + 6y = 95000$$

بما أن ثمن خروف واحد يساوي ثلث ثمن بقرة واحدة فإن  $x = \frac{y}{3}$

$$\text{أي } y = 3x$$

$$\text{إذن } 20x + 6(3x) = 95000$$

$$\text{أي } 20x + 18x = 95000$$

**حل المعادلة :**

$$\text{لدينا } 20x + 18x = 95000$$

$$\text{أي } 38x = 95000$$

$$\text{أي } x = \frac{95000}{38} = 2500$$

إذن ثمن الخروف الواحد هو  $2500 \text{ dhs}$

و ثمن البقرة الواحدة هو  $2500 \times 3 = 7500 \text{ dhs}$

**التحقق من الحل :**

$$20 \times 2500 + 6 \times 7500 = 50000 + 45000 = 95000$$

## التمرين 14

**اختيار المجهول (المجاهيل)**

ليكن  $x$  نصيب التلميذ الأول و  $y$  نصيب التلميذ الثاني.

**صياغة المعادلة :**

قسم التلميذان بينهما 2170 درهما أي  $x + y = 2170$  . (1)

➤ صرف التلميذ الأول  $\frac{5}{7}$  من نصيبه أي أنه صرف  $\frac{5x}{7}$

$$\text{إذن بقي لديه } x - \frac{5x}{7} = \frac{2x}{7}$$

➤ صرف التلميذ الثاني  $\frac{2}{5}$  من نصيبه أي أنه صرف  $\frac{2y}{5}$

$$\text{إذن بقي لديه } y - \frac{2y}{5} = \frac{3y}{5}$$

بما أنه بقي للتلميذين نفس المبلغ فإن  $\frac{2x}{7} = \frac{3y}{5}$  (3)

أي  $\frac{10x}{35} = \frac{21y}{35}$  أي  $10x = 21y$  أي  $y = \frac{10x}{21}$  (2)

$$\text{من (1) و (2) نستنتج : } x + \frac{10x}{21} = 2170$$

**حل المعادلة :**

ذ. محمد البوعمرى