

### التمرين الأول : 3 نقاط

1. احسب القاسم المشترك الأكبر ( PGCD ) للعددين 441 و 210 مبينا الطريقة.

2. أكتب الكسر  $\frac{441}{210}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3. أحسب العدد A بحيث :  $A = \frac{441}{210} - \frac{5}{4} \div \frac{3}{2}$

4. حل المعادلة :  $4x^2 = 100$

### التمرين الثاني : 3 نقاط

لتكن الأعداد A , B , C حيث :  $C = \sqrt{5} + 1$  ،  $B = \sqrt{45}$  ،  $A = \sqrt{80}$

1. اكتب A+B على شكل  $a\sqrt{5}$  حيث a عدد طبيعي.

2. بين أن  $A \times B$  هو عدد طبيعي

3. اكتب النسبة  $\frac{C}{\sqrt{5}}$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

4. أكتب العدد C كتابة علمية حيث :  $C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$

### التمرين الثالث : 3 نقاط

ABC مثلث بحيث :  $BH = 2,5\text{cm}$  ،  $AC = 4\text{cm}$  كما هو مبين في الشكل المقابل .

1. أحسب القيمة المضبوطة للارتفاع AH .

2. أعط قيس الزاوية  $\widehat{ABC}$  بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

3. أحسب الطول AB

### التمرين الرابع : 3 نقاط

ABC مثلث حيث :  $AB = 8\text{cm}$  ،  $AC = 4\text{cm}$  ،  $BC = 5\text{cm}$  .

M نقطة من الضلع [AB] حيث  $AM = \frac{AB}{4}$  و N نقطة من الضلع [AC] حيث  $AN = 1\text{cm}$  .

- أنشئ الشكل بدقة .

- بين أن :  $(MN) \parallel (BC)$  .

- أحسب الطول MN

### الوضعية الإدماجية : 8 نقاط

ABCD قطعة مربعة الشكل مساحتها  $441\text{ m}^2$  ملك لثلاثة اخوة أحمد وعل ومحمد مجزأة حسب المخطط المقابل .

- احسب b طول ضلع هذه القطعة .

نضع  $b = 21\text{ m}$  ، M نقطة من [BC] حيث  $BM = x$  ، E نقطة من [AB] حيث :  $BE = 14\text{ m}$

الجزء AED يملكه علي والجزء EBM يملكه أحمد والجزء EMCD يملكه محمد .

- احسب  $S_1$  مساحة الجزء AED .

لتكن  $S_2$  مساحة الجزء EBM و  $S_3$  مساحة الجزء EMCD .

- اكتب بدلالة x كل من المساحتين  $S_2$  و  $S_3$  .

- اوجد قيمة x بحيث تكون مساحة الجزء  $S_3$  ضعف مساحة الجزء  $S_2$  .

التصحيح النموذجي

العلامة		عناصر الاجابة	رقم التمرين
اجمالي	مجزأة		
04	01	<p>ايجاد القاسم المشترك الاكبر للعددين 210 و 441</p> $441 = 210 \times 2 + 21$ $210 = 21 \times 10 + 0$ $\text{Pgcd} ( 441 ; 210 ) = 21$	التمرين الاول
	01	<p>كتابة الكسر <math>\frac{441}{210}</math> على شكل كسر غير قابل للاختزال</p> $\frac{441}{210} = \frac{44 \div 21}{210 \div 21} = \frac{21}{10}$ <p>حساب العدد A</p>	
	01	$A = \frac{44}{210} - \frac{5}{4} \div \frac{3}{2}$ $A = \frac{21}{10} - \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$ $A = \frac{21}{10} - \frac{10}{12}$ $A = \frac{126}{120} - \frac{100}{120}$ $A = \frac{26}{120}$ $A = \frac{13}{60}$	
	01	<p>حل المعادلة</p> $x^2 = 100 \div 4 \text{ معناه } 4x^2 = 100$ $x^2 = 25 \text{ معناه}$ <p>معناه <math>x = +\sqrt{25}</math> أو <math>x = -\sqrt{25}</math></p> <p>معناه <math>x = +5</math> أو <math>x = -5</math></p> <p>للمعادلة حلين هما 5 و -5</p>	
04	01	<p>كتابة العدد <math>A + B</math> على الشكل <math>a\sqrt{b}</math> حيث a و b عدنان طبيعيان و b اصغر مايمكن</p> $A + B = \sqrt{80} + \sqrt{45}$ $A = \sqrt{16 \times 5} + \sqrt{9 \times 5}$ $A = 4\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$ $A = 7\sqrt{5}$	التمرين الثاني
	01	<p>نبين أن <math>A \times B</math> عدد طبيعي</p> $A \times B = \sqrt{80} \times \sqrt{45}$ $A \times B = 4\sqrt{5} \times 3\sqrt{5}$ $A \times B = 12 \times 5$ $A \times B = 60$ <p>ومنه <math>A \times B</math> عدد طبيعي</p>	
	01	<p>كتابة النسبة <math>\frac{C}{\sqrt{5}}</math> على شكل نسبة مقامها عدد ناطق</p> $\frac{C}{\sqrt{5}} = \frac{(\sqrt{5}+1) \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{5+\sqrt{5}}{5}$	
	01	<p>كتابة العدد C كتابة علمية</p> $C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}$ $C = \frac{294 \times 10^{-7}}{14 \times 10^{-2}}$ $C = 21 \times 10^{-5}$ $C = 2,1 \times 10^1 \times 10^{-5}$ $C = 2,1 \times 10^{-4}$	

03	01 01 01	<p>حساب القيمة المظبوطة لارتفاع <math>AH</math>  <math>AHC</math> مثلث قائم في <math>H</math> يعني <math>\sin \hat{C} = \frac{AH}{AC}</math> أي <math>\sin 30^\circ = \frac{AH}{AC}</math>  ومنه <math>AH = 2 \text{ cm}</math></p> <p>ومنه <math>0,5 = \frac{AH}{4}</math> ومنه <math>AH = 0,5 \times 4</math></p> <p>حساب قياس الزاوية <math>\hat{ABC}</math>  <math>ABH</math> مثلث قائم في <math>H</math> يعني <math>\tan \hat{B} = \frac{AH}{BH}</math>  ومنه <math>\tan \hat{B} = \frac{2}{2,5}</math> ومنه <math>\tan \hat{B} = 0,8</math> ومنه <math>\hat{ABC} = 38,65^\circ</math></p> <p>حساب الطول <math>AB</math>  <math>ABH</math> مثلث قائم في <math>H</math> يعني <math>AB^2 = AH^2 + BH^2</math>  ومنه <math>AB^2 = 4 + 6,25</math> ومنه <math>AB^2 = 10,25</math> ومنه <math>AB = \sqrt{10,25}</math></p>	التمرين الثالث
03	01 01 01	<p>الشكل</p> <p>نبين أن <math>(MN) \parallel (BC)</math>  لدينا <math>\frac{AN}{AC} = \frac{1}{4} = 0,25</math> و <math>\frac{AM}{AB} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0,25</math>  ومنه <math>\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}</math> وهذا يعني <math>(MN) \parallel (BC)</math>  حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس  حساب الطول <math>MN</math>  بما أن <math>(MN) \parallel (BC)</math> فإن <math>\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}</math>  ومنه <math>\frac{2}{8} = \frac{MN}{5}</math> ومنه <math>\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}</math>  ومنه <math>MN = \frac{5 \times 2}{8}</math></p> <p>ومنه <math>MN = 1,25 \text{ cm}</math></p>	التمرين الرابع
06	1,5 1,5 1,5 1,5	<p>حساب <math>b</math> طول ضلع القطعة  بمأن مساحة المربع <math>ABCD</math> هي <math>S = a^2</math> فإن <math>a^2 = 441</math> وعليه <math>a = \sqrt{441}</math>  وبالتالي <math>a = 21</math>  طول ضلع القطعة هو <math>21 \text{ m}</math></p> <p>حساب <math>S_1</math> مساحة القطعة <math>AED</math>  ومنه <math>S_1 = \frac{7 \times 21}{2}</math> ومنه <math>S_1 = \frac{AE \times AD}{2}</math>  ومنه <math>S_1 = 73,5</math> (مقدرة بـ <math>m^2</math>)</p> <p>كتابة المساحتين <math>S_2</math> و <math>S_3</math> بدلالة <math>x</math>  لدينا <math>S_2 = \frac{EB \times BM}{2}</math> أي <math>S_2 = \frac{14x}{2}</math> وبالتالي <math>S_2 = 7x</math> (مقدرة بـ <math>m^2</math>)  لدينا <math>S_3 = 441 - S_1 - S_2</math> ومنه <math>S_3 = 441 - 73,5 - 7x</math>  ومنه <math>S_3 = 367,5 - 7x</math> (مقدرة بـ <math>m^2</math>)</p> <p>إيجاد قيمة <math>x</math> بحيث تكون مساحة القطعة <math>S_3</math> ضعف مساحة الجزء <math>S_2</math>  لدينا <math>S_3 = 2S_2</math> <math>367,5 - 7x = 2 \times 7x</math> ومنه <math>367,5 - 7x = 14x</math>  ومنه <math>367,5 = 21x</math> ومنه <math>x = \frac{367,5}{21}</math> (مقدرة بـ <math>m</math>)  ومنه <math>x = 17,5</math></p>	الوضعية الإدماجية