

المستوى : 4 متوسط

يوم : 03 / 11 / 2021

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

متوسطة هلال بلقاسم - تاجنانت -

المدة : من 09 : 00 إلى 10 : 30

التمرين الأول (07 نقاط) :

(1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 595 و 1330 ثم استنتج القواسم المشتركة بينها.

(2) أكتب الكسر $\frac{1330}{595}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(3) أحسب العدد H حيث: $H = \frac{1330}{595} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{17}$

(4) أكتب العدد G ككتابة علمية حيث: $G = \frac{23,5 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-1}}{5 \times 10^{-23}}$

التمرين الثاني (07,5 نقطة) :

(1) أحسب ما يلي: $\sqrt{0,01 \times 121}$ ، $\sqrt{\frac{1}{16}}$ ، $\sqrt{3} \times \sqrt{48}$.

(2) أكتب كل عدد مما يلي على شكل كسر: $\frac{2\sqrt{11}}{\sqrt{99}}$ ، $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{32}}$ ، $\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{49}}$

(3) أكتب العبارة $\frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

(4) حل المعادلة: $3x^2 - 108 = 0$

التمرين الثالث (05,5 نقطة)

A و B عددان حيث :

$$B = 2\sqrt{54} - 2\sqrt{150} + \sqrt{216} \quad \text{و} \quad A = 2\sqrt{6} \times \sqrt{24}$$

(1) بين أن A عدد طبيعي .

(2) أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن.

(3) بين أن $\frac{A}{B} = 2\sqrt{6}$

تصحيح الفرض الأول

الاستاذ: بلعكري عادل

المستوى : 4 متوسط

العلامة		الإجابة	التمرين
كاملة	مجزأة		
		<p>(1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 595 و 1330 :</p> <p>حسب خوارزمية إقليدس لدينا :</p> $1330 = 595 \times 2 + 140$ $595 = 140 \times 4 + \boxed{35}$ $140 = 35 \times 4 + 00$ <p>إذن : $pgcd(1330; 595) = \boxed{35}$</p> <p>القواسم المشتركة للعددين 1330 و 595 هي قواسم 35 أي : 1 ، 5 ، 7 ، 35 .</p>	
	01,5		
	0,5		
	01		
		<p>(2) كتابة الكسر $\frac{1330}{595}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال:</p> $\frac{1330}{595} = \frac{1330 \div 35}{595 \div 35} = \frac{\boxed{38}}{\boxed{17}}$ <p>(3) حساب العدد H حيث : $H = \frac{1330}{595} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{17}$</p> $H = \frac{1330}{595} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{17} = \frac{38}{17} \times \frac{3}{2} - \frac{3}{17}$ $H = \frac{38 \times 3}{17 \times 2} - \frac{3}{17} = \frac{114}{34} - \frac{3}{17}$ $= \frac{114 \div 2}{34 \div 2} - \frac{3}{17}$ $= \frac{57}{17} - \frac{3}{17} = \frac{\boxed{54}}{\boxed{17}}$	
07			الأول
	01		
	0,5		
		<p>(4) كتابة العدد G كتابة علمية حيث : $G = \frac{23,5 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-1}}{5 \times 10^{-23}}$</p> $G = \frac{23,5 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-1}}{5 \times 10^{-23}} = \frac{23,5 \times 2}{5} \times \frac{10^9 \times 10^{-1}}{10^{-23}}$ $= 9,4 \times \frac{10^{9-1}}{10^{23}} = 9,4 \times 10^{8-(-23)} = \boxed{9,4 \times 10^{31}}$	
	01,5		
		<p>(1) الحساب : $\sqrt{0,01 \times 121} = \sqrt{1,21} = \boxed{1,1}$</p>	
	0,5		

0,5

$$\sqrt{3} \times \sqrt{48} = \sqrt{3 \times 48} = \sqrt{144} = \boxed{12}$$

01

$$\sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{16}} = \boxed{\frac{1}{4}}$$

(2) كتابة كل عدد مما يلي على شكل كسر :

0,5

$$\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{49}} = \boxed{\frac{6}{7}}$$

01

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{32}} = \sqrt{\frac{2}{32}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = \boxed{\frac{1}{4}}$$

07,5

01

$$\frac{2\sqrt{11}}{\sqrt{99}} = 2 \times \sqrt{\frac{11}{99}} = 2 \times \sqrt{\frac{1}{9}} = 2 \times \frac{1}{3} = \boxed{\frac{2}{3}}$$

(3) كتابة العبارة على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

$$\begin{aligned} \frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2}} &= \frac{5 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} + \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \\ &= \frac{5\sqrt{3}}{3} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{5\sqrt{3} \times 2}{6} + \frac{\sqrt{2} \times 3}{6} \\ &= \boxed{\frac{10\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{6}} \end{aligned}$$

01,5

(4) حل المعادلة : $3x^2 - 108 = 0$

$$3x^2 - 108 = 0$$

$$3x^2 = 108$$

$$x^2 = \frac{108}{3} = 36$$

0,5

$$\text{إما } x = \sqrt{36} = 6$$

0,5

$$\text{أو } x = -\sqrt{36} = -6$$

0,5

إذن للمعادلة حلان هما : $\boxed{6}$ و $\boxed{-6}$

A و B عددان حيث :

$$B = 2\sqrt{54} - 2\sqrt{150} + \sqrt{216} \quad \text{و} \quad A = 2\sqrt{6} \times \sqrt{24}$$

(1) نين أن A عدد طبيعي :

$$A = 2\sqrt{6} \times \sqrt{24} = 2\sqrt{6 \times 24} \\ = 2\sqrt{144} = 2 \times 12 = \boxed{24}$$

01,5

وهو المطلوب.

05,5

(2) كتابة العدد B على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن:

$$B = 2\sqrt{54} - 2\sqrt{150} + \sqrt{216}$$

0,5

$$B = 2 \times \sqrt{9 \times 6} - 2\sqrt{25 \times 6} + \sqrt{36 \times 6}$$

0,5

$$B = 2 \times \sqrt{9} \times \sqrt{6} - 2 \times \sqrt{25} \times \sqrt{6} + \sqrt{36} \times \sqrt{6}$$

0,5

$$B = 2 \times 3\sqrt{6} - 2 \times 5\sqrt{6} + 6\sqrt{6}$$

0,5

$$B = 6\sqrt{6} - 10\sqrt{6} + 6\sqrt{6}$$

$$B = (6 - 10 + 6)\sqrt{6}$$

$$B = \boxed{2\sqrt{6}}$$

(3) نين أن $\frac{A}{B} = 2\sqrt{6}$:

02

$$\frac{A}{B} = \frac{24}{2\sqrt{6}} = \frac{24 \times \sqrt{6}}{2\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = \frac{24\sqrt{6}}{12} = \frac{24}{12} \times \sqrt{6} = \boxed{2\sqrt{6}}$$

وهو المطلوب.

