خالد معمري للرياضيات

المقطع الأول

الجزء الأول : الأعداد الطبيعية و أ الناطقة

الأسئلة

س1 / هل العدد 35 يقسم العدد 140 ؟ برر إجابتك

س2 / بيّن أن العدد 141 ليس مضاعفا للعدد 35 .

س3 / بيّن أن العدد $7^3 \times 2 \times 5^2$ يقبل القسمة على 14 دون حسابه .

س4 /

أ) أحسب $PGCD(135;105)$

ب) أكتب العدد M بأبسط شكل ممكن حيث

$$M = \frac{105}{135} + \frac{5}{9} \times 2$$

ج) أحسب العدد K إذا علمت أن : $M \times K = 1$

س5 / x , y عددان طبيعيان يُحققان $42x = 54y$

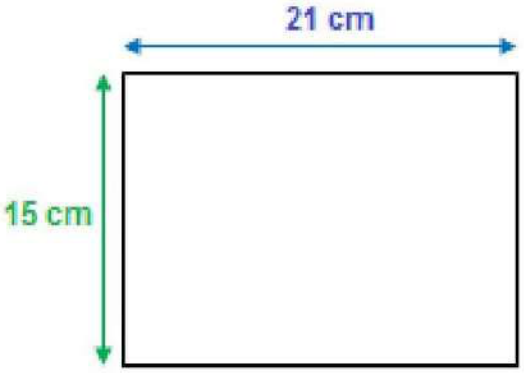
جد النسبة $\frac{x}{y}$ ثم اكتبها بأبسط شكل ممكن .

س6 / دون حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 273 , 585 بيّن أن الكسر $\frac{273}{585}$ قابل للاختزال .

س7 / بيّن أن العددين 357 , 190 أوليان فيما بينهما .

س8 / يُراد تقسيم مستطيل بعداه $15cm$ و $21cm$ إلى مربعات متماثلة ذات أكبر ضلع ممكن و دون ضياع .

اشرح لماذا نستعمل القاسم المشترك الأكبر للعددين 15 و 21 من أجل إيجاد طول ضلع كل مربع .



خالد معمري للرياضيات

المقطع الأول

الجزء الأول : الأعداد الطبيعية و الأعداد الناطقة

الإجابات

س1 / هل العدد 35 يقسم العدد 140 ؟ برر إجابتك

ج1 / $140 = 35 \times 4 + 0$ باقي القسمة

الاقليدية معدوم إذن العدد 35 يقسم العدد 140 .

س2 / بين أن العدد 141 ليس مضاعفا للعدد 35 .

ج2 / لدينا $141 = 35 \times 4 + 1$ باقي القسمة الاقليدية

ليس معدوما إذن 140 ليس مضاعفا للعدد 35 .

س3 / بين أن العدد $7^3 \times 2 \times 5^2$ يقبل القسمة

على 14 دون حسابه .

ج3 / $7^3 \times 2 \times 5^2 = 7^2 \times 5^2 \times 7 \times 2$

$= 7^2 \times 5^2 \times 14$

إذن يوجد عدد q حيث $7^3 \times 2 \times 5^2 = q \times 14$

و بالتالي $7^3 \times 2 \times 5^2$ يقبل القسمة على 14 .

ج4 / أ) حساب $PGCD(135;105)$

$135 = 105 \times 1 + 30$, $105 = 30 \times 3 + 15$

$30 = 15 \times 2 + 0$ إذن : $PGCD(135;30) = 15$

ب) كتابة M بابسط شكل ممكن :

$$M = \frac{105}{135} + \frac{5}{9} \times 2$$

$$\frac{105}{135} = \frac{105 \div 15}{135 \div 15} = \frac{7}{9}$$

$M = \frac{7}{9} + \frac{5}{9} \times 2$ و منه $M = \frac{7}{9} + \frac{10}{9}$

إذن : $M = \frac{17}{9}$

جـ) حساب K : $M \times K = 1$

$\frac{17}{9} \times K = 1$ و منه : $K = \frac{9}{17}$

ج5 / $42x = 54y$ و منه $\frac{\cancel{42}x}{\cancel{42}y} = \frac{54\cancel{y}}{42\cancel{y}}$

إذن $\frac{x}{y} = \frac{54}{42}$. التبسيط :

$54 = 42 \times 1 + 12$, $42 = 12 \times 3 + 6$

$12 = 6 \times 2 + 0$ إذن $P(54;42) = 6$

و عليه : $\frac{54}{42} = \frac{54 \div 6}{42 \div 6} = \frac{9}{7}$

خالد معمري للرياضيات

خالد معمري للرياضيات

المقطع الأول

الجزء الأول : الأعداد الطبيعية و الأعداد الناطقة

الإجابات (تابع)

ج6 /

تبيين أن الكسر $\frac{273}{585}$ قابل للاختزال :

نستعمل قواعد قابلية القسمة

مجموع أرقام العدد 273 يساوي 12 و هو مضاعف لعدد 3

إذن 3 يقسم 273..... 1

مجموع أرقام العدد 585 يساوي 18 و هو مضاعف لعدد 3

إذن 3 يقسم 585..... 2

من 1 و 2 نستنتج أن 3 قاسما مشتركا للعددين 273 , 585

و منه $PGCD(585;273) \neq 1$

و بالتالي العددان 273 , 585 ليسا أوليين فيما بينهما

إذن الكسر $\frac{273}{585}$ قابل للاختزال .

ج7 / تبيين أن العددين 357 , 190 أوليان فيما بينهما :

نحسب $PGCD(357;190)$

$$357 = 190 \times 1 + 167$$

$$190 = 167 \times 1 + 23$$

$$167 = 23 \times 7 + 6$$

$$23 = 6 \times 3 + 5$$

$$6 = 5 \times 1 + 1$$

$$5 = 1 \times 5 + 0$$

إذن $PGCD(357;190) = 1$

و بالتالي 357 , 190 أوليان فيما بينهما .

ج8 / بما أن المربعات متماثلة فان أطوال أضلاعها متقايسة .

نضع x طول ضلع أحد هذه المربعات .

يقسم المستطيل إلى مربعات دون ضياع

إذن x يقسم كلا من البعدين 21 و 15

فهو إذن قاسم مشترك لهما

و بما أن المربع يكون بأكبر ضلع ممكن

فان x يمثل القاسم المشترك الأكبر للعددين

15 , 21

خالد معمري للرياضيات

خالد معمري للرياضيات

المقطع الأول

الجزء الثاني : الحساب على الجذور

الأسئلة

في هذا الجزء الإجابة تكون بإحدى الكلمتين صحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وُجد .

س1 / إذا كان مربع مساحته $0,09cm^2$ فان طول ضلعه $0,3cm$.

س2 / للمعادلة $x^2 = -144$ حلا وحيدا هو العدد -12 .

س3 / $\sqrt{5}+\sqrt{5}+\sqrt{5}=\sqrt{15}$.

س4 / $7+2\sqrt{3}=9\sqrt{3}$.

س5 / $(\sqrt{11}+2)(\sqrt{11}-2)=7$.

س6 / $7\sqrt{3}+\sqrt{12}=9\sqrt{3}$.

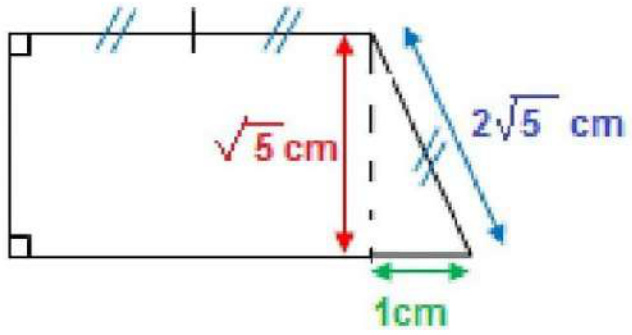
س7 / لتحويل مقام النسبة $\frac{5\sqrt{2}}{4\sqrt{7}}$ نقوم بما يلي : $\frac{5\sqrt{2}}{4\sqrt{7}}=\frac{5\sqrt{2}\times\sqrt{2}}{4\sqrt{7}\times\sqrt{7}}$.

س8 / لتحويل مقام النسبة $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$ نقوم بما يلي : $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{7}}=\frac{3\sqrt{5}\times\sqrt{7}}{\sqrt{7}\times\sqrt{7}}$.

س9 / لتحويل مقام النسبة $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ نقوم بما يلي : $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}=\frac{2-\sqrt{3}\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$.

س10 / $5+3\sqrt{2}-\sqrt{2}=5+2\sqrt{2}$.

س11 / الشكل المقابل يمثل شبه منحرف قائم .



محيطه : $P=(11\sqrt{5}+1)\ \text{cm}$

مساحته : $A=\left(20+\frac{\sqrt{5}}{2}\right)cm$

خالد معمري للرياضيات

المقطع الأول

الجزء الثاني : الحساب على الجذور

الإجابات

س1 / إذا كان مربع مساحته $0,09cm^2$ فان طول ضلعه $0,3cm$.

ج1 / صحيح .

س2 / للمعادلة $x^2=-144$ حلا وحيدا هو العدد 12 - .

ج2 / خطأ .

التصحيح : نلاحظ أن $-144<0$

و بالتالي المعادلة $x^2=-144$ لا تقبل حلول .

س3 / $\sqrt{5}+\sqrt{5}+\sqrt{5}=\sqrt{15}$.

ج3 / خطأ .

التصحيح : $\sqrt{5}+\sqrt{5}+\sqrt{5}=3\sqrt{5}$

س4 / $7+2\sqrt{3}=9\sqrt{3}$.

ج4 / خطأ .

التصحيح : $7+2\sqrt{3}\neq 9\sqrt{3}$

أي أن : $7+2\sqrt{3}$ غير قابل للتبسيط .

س5 / $(\sqrt{11}+2)(\sqrt{11}-2)=7$

ج11 / صحيح .

س6 / $7\sqrt{3}+\sqrt{12}=9\sqrt{3}$

ج6 / صحيح .

س7 / $\frac{5\sqrt{2}}{4\sqrt{7}}=\frac{5\sqrt{2}\times\sqrt{2}}{4\sqrt{7}\times\sqrt{7}}$

ج7 / خطأ .

التصحيح : $\frac{5\sqrt{2}}{4\sqrt{7}}=\frac{5\sqrt{2}\times\sqrt{7}}{4\sqrt{7}\times\sqrt{7}}$

س8 / $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{7}}=\frac{3\sqrt{5}\times\sqrt{7}}{\sqrt{7}\times\sqrt{7}}$

ج8 / صحيح

س9 / $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}=\frac{2-\sqrt{3}\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$

ج9 / خطأ

التصحيح $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}=\frac{(2-\sqrt{3})\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$ (وضع الأقواس)

س10 / $5+3\sqrt{2}-\sqrt{2}=5+2\sqrt{2}$

ج10 / صحيح .

س11 / $P=(11\sqrt{5}+1)\ cm$

$A=\left(20+\frac{\sqrt{5}}{2}\right)cm$

ج11 / صحيح .

خالد معمري للرياضيات