

نوفمبر 2019

المستوى : الرابعة متوسط

الفرض الأول في مادة الرياضيات
المدة : 2 سا

تمرين 1 :

1. احسب (PGCD (3456; 5184 .
2. اكتب الكسر $\frac{3456}{5184}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .
3. يراد توزيع 5184 كراسا و 3456 كتابا على أكبر عدد ممكن من التلاميذ المحتاجين بحيث كل تلميذ يحصل على كراريس و كتب في آن واحد و أن تكون القسمة عادلة :
✓ على كم تلميذ يمكن توزيع كل الكراريس و الكتب ؟
✓ كم كراس و كم كتاب يحصل كل تلميذ ؟

التمرين 2 :

1. أحسب العدد A (مختزل) :
$$A = \frac{3 - \frac{2}{3}}{\frac{4}{3} * 7}$$
2. أوجد الكتابة العلمية للعدد C بحيث :
$$C = \frac{49 * (10^3)^2 * 6 * 10^{-10}}{14 * 10^{-2}}$$

التمرين 3 : لتكن الأعداد E ; F ; G بحيث :

$$G = 7\sqrt{12} + \sqrt{3} + 15\sqrt{27} \quad F = \sqrt{180} - 3\sqrt{5} \quad E = 3\sqrt{20} - \sqrt{45}$$

1. أكتب كلا من العددين E و F على $a\sqrt{5}$
2. بين أن $E * F$ و $\frac{E}{F}$ عددان طبيعيين .
3. أحسب G على شكل $G = m\sqrt{n}$ بحيث n و m عددان طبيعيين .
4. حل المعادلات التالية :

$$4x^2 - 1 = 0$$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 = 1$$

التمرين 4 : (وحدة الطول cm)

$(AG) \parallel (RB)$

$BE=3$

$AE=5$

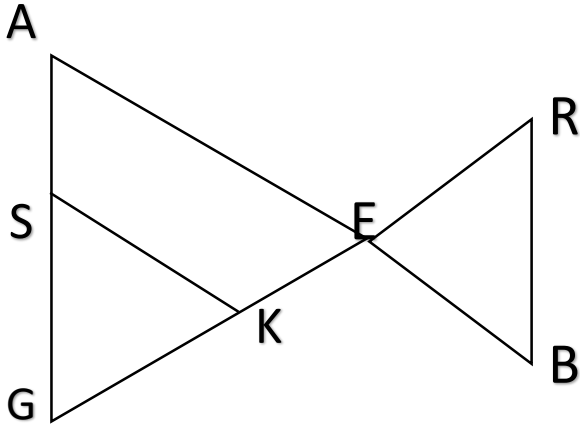
$AG=10$

$GE=8$

1. أحسب كلا من الطولين RB و RE .

2. إذا كان $GK=6.4$ و $SG=8$:

بيّن أنّ $(KS) \parallel (AE)$



بالتوفيق

التصحيح النموذجي

تمرين 1 :

1. حساب : PGCD (3456 ; 5184)

المقسوم	القاسم	الباقى	النسخة الإقليدية
5184	3456	1728	$5184 = 3456 * 1 + 1728$
3456	1728	0	$3456 = 1728 * 2 + 0$

$$\text{PGCD}(3456; 5184) = 1728$$

2. كتابة $\frac{3456}{5184}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال :

$$\frac{3456}{5184} = \frac{3456/1728}{5184/1728} = \frac{2}{3}$$

$$\boxed{\frac{3456}{5184} = \frac{2}{3}}$$

3. توزيع 5184 كراسا و 3456 كتابا :

✓ حساب عدد التلاميذ لتوزيع كل الكراسيس و الكتب هو :

$$\text{PGCD} = 1728$$

✓ عدد الكراسيس و عدد الكتب لكل تلميذ :

$$\text{عدد الكراسيس} = \frac{5184}{1728} = 3$$

$$\text{عدد الكتب} = \frac{3456}{1728} = 2$$

تمرين 2 : حساب (مختزل)

$$A = \frac{3 - \frac{2}{3}}{\frac{4}{3} * 7}$$

$$A = \frac{\frac{9-2}{3}}{\frac{28}{3}} = \frac{\frac{7}{3}}{\frac{28}{3}} = \frac{7}{28}$$

$$A = \frac{7}{3} * \frac{3}{28}$$

$$\boxed{A = \frac{1}{4}}$$

- الكتابة العلمية للعدد C :

$$C = \frac{49 * (10^3)^2 * 6 * 10^{-10}}{14 * 10^{-2}}$$

$$C = \frac{49 * 10^{3^2} * 6 * 10^{-10}}{14 * 10^{-2}}$$

$$= \frac{49 * 6}{14} * 10^{6-10+2}$$

$$= 7 * 3 * 10^{-2}$$

$$= 21 * 10^{-2}$$

$$C = 2.1 * 10^{-1}$$

التمرين 3 :

1. كتابة E و F على الشكل $a\sqrt{5}$:

حساب E :

$$E = 3\sqrt{20} - \sqrt{45}$$

$$E = 3\sqrt{4 * 5} - \sqrt{9 * 5}$$

$$E = 6\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

$$E = 3\sqrt{5}$$

حساب F :

$$F = \sqrt{180} - 3\sqrt{5}$$

$$F = \sqrt{18 * 10} - 3\sqrt{5}$$

$$F = \sqrt{2 * 9 * 2 * 5} - 3\sqrt{5}$$

$$F = \sqrt{3^2 * 2^2 * 5} - 3\sqrt{5}$$

$$F = 6\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

$$F = 3\sqrt{5}$$

2. حساب ExF :

$$\begin{aligned} \text{ExF} &= 33\sqrt{5} * 3\sqrt{5} \\ &= 9 * 5 \end{aligned}$$

$$\text{ExF} = 45 \text{ طبيعي}$$

• حساب $\frac{E}{F}$:

$$\frac{E}{F} = \frac{3\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} = 1$$

$$\frac{E}{F} = 1$$

3. حساب على الشكل $G = m\sqrt{n}$:

$$\begin{aligned} G &= 7\sqrt{12} + \sqrt{3} + 15\sqrt{27} \\ &= 7\sqrt{4 * 3} + \sqrt{3} + 15\sqrt{9 * 3} \\ &= 7\sqrt{2^2 * 3} + \sqrt{3} + 15\sqrt{3^2 * 3} \\ &= 14\sqrt{3} + \sqrt{3} + 15 * 3\sqrt{3} \\ &= 14\sqrt{3} + 1\sqrt{3} + 45\sqrt{3} \\ G &= 60\sqrt{3} \end{aligned}$$

4. حل المعادلات :

$$\bullet \quad 4x^2 - 1 = 0$$

$$4x^2 = 1$$

$$x^2 = \frac{1}{4}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = \sqrt{\frac{1}{4}} \\ x = -\sqrt{\frac{1}{4}} \end{array} \right.$$

للمعادلة حلان

- $x^2 - 9 = 0$

$$x^2 = 9$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = \sqrt{9} \\ x = \sqrt{-9} \end{array} \right.$$

الحلول :

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 3 \\ x = -3 \end{array} \right.$$

- $x^2 = 1$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 1 \\ x = -1 \end{array} \right.$$