

المفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى: السنة الرابعة متوسط

النموذج: الثالث

الحل بالفيديو موجود في قناة دار الرياضيات

من إعداد: الأستاذ أسامة

على اليوتيوب

التمرين الأول : (06 نقطة)

في كل ما يلي، يجب تبين مراحل الحساب.

إليك الأعداد التالية :

$$A = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} : \frac{3}{2} \quad ; \quad B = 50\sqrt{45} - 3\sqrt{5} + 6\sqrt{125} \quad \text{و} \quad C = \frac{5 \times 10^{-2} \times 7 \times 10^5}{2 \times 10^7}$$

(1) أحسب A واكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(2) أكتب B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.

(3) أحسب C وأعط الكتابة العلمية له.

التمرين الثاني : (06 نقطة)

(1) إليك العبارة A حيث: $A = \sqrt{80} - 3\sqrt{5} + \sqrt{20}$

أكتب العبارة A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر عدد طبيعي ممكن.

(2) أ- اجعل مقام النسبة $\frac{2\sqrt{5} - 4\sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$ عددا ناطقا.

ب- أحسب القيمة المقربة إلى 0,01 بالنقصان لهذه النسبة.

التمرين الثالث : (08 نقطة)

ABC مثلث قائم في B كما هو مبين في الشكل المقابل.

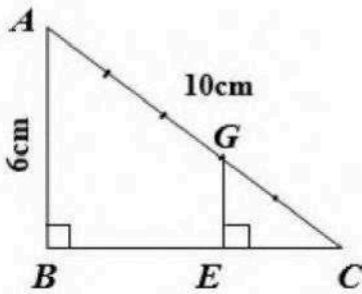
(1) أحسب الطول BC .

(2) G نقطة من $[AC]$ حيث: $\frac{CG}{AC} = \frac{2}{5}$

- أحسب الطول CG .

(3) E هي المسقط العمودي للنقطة G على (BC) .

- أحسب الطول GE .



التمرين الأول : (06 نجا)

في كل ما يلي، يجب تبين مراحل الحساب.

إليك الأعداد التالية :

$$C = \frac{5 \times 10^{-2} \times 7 \times 10^5}{2 \times 10^7} \quad \text{و} \quad B = 50\sqrt{45} - 3\sqrt{5} + 6\sqrt{125} \quad ; \quad A = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} : \frac{3}{2}$$

(1) أحسب A واكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال.

(2) أكتب B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.

(3) أحسب C وأعط الكتابة العلمية له.

$$A = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \div \frac{3}{2}$$

$$A = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$$

$$A = \frac{1 \times 6}{3 \times 6} + \frac{10}{18}$$

$$A = \frac{6}{18} + \frac{10}{18} = \frac{16 \div 2}{18 \div 2} = \frac{8}{9}$$

$$B = 50\sqrt{45} - 3\sqrt{5} + 6\sqrt{125}$$

$$B = 50\sqrt{9 \times 5} - 3\sqrt{5} + 6\sqrt{25 \times 5}$$

$$B = 50 \times 3\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 6 \times 5\sqrt{5}$$

$$B = 50 \times 3\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 6 \times 5\sqrt{5}$$

$$B = (50 \times 3 - 3 + 6 \times 5)\sqrt{5}$$

$$B = 177\sqrt{5}$$

$$C = \frac{5 \times 10^{-2} \times 7 \times 10^5}{2 \times 10^7}$$

$$C = \frac{5 \times 7}{2} \times 10^{-2} \times 10^5 \times 10^{-7}$$

$$C = 17.5 \times 10^{-4}$$

$$C = 1,75 \times 10^1 \times 10^{-4}$$

$$C = 1,75 \times 10^{-3}$$

التمرين الثاني : (06 نقطة)

(1) إليك العبارة A حيث: $A = \sqrt{80} - 3\sqrt{5} + \sqrt{20}$
أكتب العبارة A على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر عدد طبيعي ممكن.

(2) أ- اجعل مقام النسبة $\frac{2\sqrt{5} - 4\sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$ عددا ناطقا.

ب- أحسب القيمة المقربة إلى 0,01 بالنقصان لهذه النسبة.

$$A = \sqrt{80} - 3\sqrt{5} + \sqrt{20}$$

$$A = \sqrt{16 \times 5} - 3\sqrt{5} + \sqrt{4 \times 5}$$

$$A = 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$$

$$A = (4 - 3 + 2)\sqrt{5}$$

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

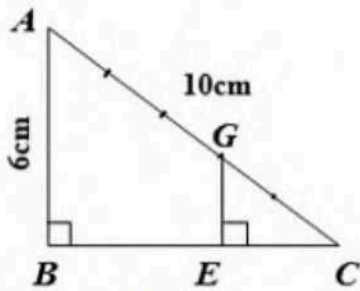
$$\frac{(2\sqrt{5} - 4\sqrt{3}) \times \sqrt{5}}{3\sqrt{5} \times \sqrt{5}}$$

$$\frac{2\sqrt{5} \times \sqrt{5} - 4\sqrt{3} \times \sqrt{5}}{3\sqrt{5} \times \sqrt{5}}$$

$$\frac{2 \times 5 - 4\sqrt{3 \times 5}}{3 \times 5} = \frac{10 - 4\sqrt{15}}{15}$$

$$= 0,07$$

التمرين الثالث: (08 نقطة)



مسألة

ABC مثلث قائم في B كما هو مبين في الشكل المقابل.

(1) أحسب الطول BC.

(2) G نقطة من [AC] حيث: $\frac{CG}{AC} = \frac{2}{5}$

- أحسب الطول CG.

(3) E هي المسقط العمودي للنقطة G على (BC).

- أحسب الطول GE.

حساب BC :

بما أن ABC قائم و: فيثاغورس

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

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

$$BC^2 = 10^2 - 6^2$$

$$BC^2 = 100 - 36 = 64$$

$$BC = \sqrt{64} = 8 \text{ سم}$$

فنيوهن (GE) // (AB)

بما أن $\left. \begin{array}{l} (GE) \perp (BC) \\ (AB) \perp (BC) \end{array} \right\}$ فإن (GE) // (AB) حسب خاتمة

التوازي والتعدد

وبما أن النقط C . G . A على استقامة
والنقط C . E . B " " " " " "
وبنفس المثل

$$\frac{2}{5} = \frac{CG}{CA} = \frac{CE}{CB} = \frac{EG}{AB}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{CG}{10} = \frac{CE}{8} = \frac{EG}{6}$$

حساب CG :

$$\frac{CG}{10} = \frac{2}{5}$$

$$CG = \frac{2 \times 10}{5} = 4 \text{ سم}$$

حساب GE :

$$\frac{2}{5} = \frac{GE}{6}$$

$$GE = \frac{2 \times 6}{5} = 2.4$$