

تمرين عدد 01: أجب بـ "صواب" أو "خطأ":

- أ- جزاء عدد كسري مخالف للصفر في مقلوبه يساوي واحد ☐
- ت- مجموع عددين كسريين هو عدد كسري بسطه مجموع البسطين ومقامه مجموع المقامين ☐
- ج- في مثلث قائم الوتر هو قطر الدائرة المحاطة به ☐
- د- في مثلث متقايس الضلعين المتوسط العمودي للقاعدة يمثل محور تناظر للمثلث ☐

تمرين عدد 02: احسب العبارات التالية:

$$D = \frac{7 \times \frac{3}{4} + 2}{3 \times \frac{5}{8} + 1} ; C = \frac{\frac{4 \times 5}{3} \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{21} \times \frac{5}{4}} ; B = \frac{13}{7} \times (1 - \frac{1}{26}) ; A = \frac{5}{12} \times \frac{1}{9} + \frac{5}{12} \times \frac{7}{9}$$

تمرين عدد 03: نعتبر العبارة التالية $A = 2(3x + \frac{5}{4}) + 3(\frac{5}{3}x - \frac{1}{6})$ حيث x عدد كسري.

(أ) انشر ثم اختصر العبارة A.

(ب) احسب قيمة العبارة A في كل من الحالات التالية: $x = \frac{1}{3}$ و $x = \frac{5}{2}$ و $x = 0$.

(ج) جد العدد الكسري x علما أن $A = \frac{11}{5}$.

تمرين عدد 04: (أ) ابن مثلثا ABC متقايس الأضلاع حيث $BC = 4\text{cm}$.

(2) أ- ابن [Bx] منصف الزاوية $\hat{ABC}$. [Bx] يقطع [AC] في H.

ب- بين أن المثلث BCH قائم الزاوية في H.

(3) أ- ابن [Ay] منصف الزاوية $\hat{BAC}$. [Ay] يقطع [Bx] في I.

ب- احسب $\hat{IAB}$ و $\hat{IBA}$ ؛ $\hat{HBC}$ ؛

ج- استنتج طبيعة المثلث IBA.

د- ماذا تمثل النقطة I بالنسبة للمثلث ABC؟

تمرين عدد 01:

أ- صواب ، ب- خطأ ، ج- خطأ ، د- صواب

تمرين عدد 02:

$$A = \frac{5 \times 1}{12 \times 9} + \frac{5 \times 7}{12 \times 9} = \frac{5 \times (1+7)}{12 \times 9} = \frac{5 \times 8}{12 \times 9} = \frac{400}{108} = \frac{10}{27} \quad ; \quad B = \frac{13}{7} \times (1 - \frac{1}{26}) = \frac{13}{7} \times 1 - \frac{13}{7} \times \frac{1}{26} = \frac{13}{7} - \frac{1}{14} = \frac{26}{14} - \frac{1}{14} = \frac{25}{14}$$

$$C = \frac{\frac{4 \times 5}{3} \times \frac{1}{7} \times \frac{20}{21} \times \frac{1}{4}}{\frac{1}{21} \times \frac{5}{4} \times \frac{1}{21} \times \frac{5}{4}} = \frac{20}{21} \times 21 \times (\frac{1}{2} \times \frac{4}{5}) = 20 \times \frac{2}{5} = 4 \times 2 = 8 \quad D = \frac{7 \times \frac{3}{4} + 2}{3 \times \frac{5}{8} + 1} = \frac{\frac{21}{4} + 2}{\frac{15}{8} + 1} = \frac{\frac{21}{4} + \frac{8}{4}}{\frac{15}{8} + \frac{8}{8}} = \frac{\frac{29}{4}}{\frac{23}{8}} = \frac{29}{4} \times \frac{8}{23} = \frac{58}{23} ;$$

تمرين عدد 03:

$$A = 2(3x + \frac{5}{4}) + 3(\frac{5}{3}x - \frac{1}{6}) = 2 \times 3x + 2 \times \frac{5}{4} + 3 \times \frac{5}{3}x - 3 \times \frac{1}{6} =$$

$$6x + \frac{5}{2} + 5x - \frac{1}{2} = (6x + 5x) + \frac{5}{2} - \frac{1}{2} = 11x + \frac{4}{2} = 11x + 2$$

$$A = 11x + 2 = 11 \times \frac{1}{3} + 2 = \frac{11}{3} + 2 = \frac{11}{3} + \frac{6}{3} = \frac{17}{3} \quad ; \quad x = \frac{1}{3} \quad \text{ب-}$$

$$A = 11x + 2 = 11 \times \frac{5}{2} + 2 = \frac{55}{2} + 2 = \frac{55}{2} + \frac{4}{2} = \frac{59}{2} \quad ; \quad x = \frac{5}{2}$$

$$A = 11x + 2 = 11 \times 0 + 2 = 0 + 2 = 2 \quad ; \quad x = 0$$

$$x = \frac{1}{5} \times \frac{1}{11} = \frac{1}{55} \quad \text{يعني} \quad 11x = \frac{1}{5} \quad \text{يعني} \quad 11x = \frac{11}{5} - 2 = \frac{11}{5} - \frac{10}{5} = \frac{1}{5} \quad \text{يعني} \quad A = 11x + 2 = \frac{11}{5} \quad \text{ج-}$$

تمرين عدد 04:

1- انظر الرسم

2. أ- انظر الرسم.

ب- نعلم أن في مثلث متقايس الأضلاع تنطبق المستقيمتا المعبرة الموافقة لكل ضلع. وبما أن المثلث ABC متقايس

الأضلاع و (Bx) هو منصف الزاوية ABC فإن [BH] يمثل الارتفاع الصادر من B. وهذا يعني أن المثلث BHC قائم الزاوية في H.

3- أ- انظر الرسم.

ب- لدينا BCH مثلث قائم الزاوية في H. لذا الزاويتان الحادتان HCB و

HBC هما متتامتان أي $HCB + HBC = 90^\circ$ يعني

$$\angle HCB = \frac{\angle ABC}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ \quad , \quad \angle HBC = 90^\circ - \angle HCB = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

$$\angle IAB = \frac{\angle BAC}{2} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ ;$$

ج) لدينا $\angle IAB = \angle IAB = 30^\circ$. هذا يعني أن المثلث IAB له زاويتان

متقايسان. لذا فهو متقايس الضلعين قمنه الرئيسية I.

د- لدينا I هي نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث ABC. لذا فإن I تمثل

مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC.

