

رياضيات - سلسلة تمارين عدد 15

إنجاز الأستاذ: صابر بنجدو

تمرين عدد 1

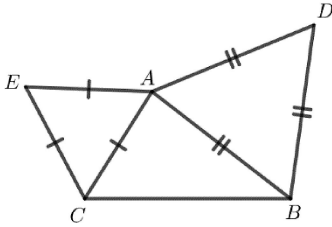
I. أجب بـ "صواب" أو "خطأ" مع التعليل في كل مرة:

(1) a و b و c ثلاثة أعداد صحيحة نسبية مخالفة للصفر حيث $\frac{a}{b} < 0$ و $\frac{b}{c} < 0$.

إذن $\left| \frac{a}{2} + \frac{c}{2} \right| = -\frac{a+c}{2}$

(2) ACE و ABD مثلثان متقايسا الأضلاع.

إذن $BE = DC$.



II. أنقل رقم السؤال والحرف الموافق للمقترح السليم مع التعليل في كل مرة:

(1) x و y و z ثلاثة أعداد كسرية نسبية حيث $x + y = \frac{7}{5}$ و $x - z = -1,2$ و $x - y - z = -\frac{3}{2}$. إذن:

(أ) $x = -1,3$ (ب) $x = \frac{11}{10}$ (ج) $x = -\frac{1}{5}$

(2) نعتبر العددين $A = 2 + \frac{3}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{4} + \dots + \frac{9}{8} + \frac{10}{9}$ و $B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$. إذن:

(أ) $A - B = 8$ (ب) $A - B = 9$ (ج) $A - B = 10$

(3) إذا كان x عدد كسري نسبي حيث $x < -\frac{9}{5}$ فإن العدد $\left| \frac{6}{5} - \left| \frac{3}{5} + x \right| \right|$ يساوي:

(أ) $|x|$ (ب) $-\frac{9}{5} - x$ (ج) $\left| \frac{3}{5} - x \right|$

تمرين عدد 2

أحسب:

$a = \frac{11}{24} + \left(-\frac{1}{6}\right) - \frac{13}{12} - \left(-\frac{7}{8}\right)$ ؛ $b = 9,5 - \left[4,4 - \left(-\frac{4}{15}\right)\right] - \left[7 + \left(-\frac{9}{5}\right)\right]$

$c = \left| -\frac{4}{7} \right| - \left[\frac{9}{14} - \left| \frac{5}{28} + \left(-\frac{9}{21}\right) \right| \right]$ ؛ $d = -\frac{1}{2} - \left[-\left| 2 - \frac{5}{8} \right| - (-3,5) \right] + \left[-\left(-\frac{9}{12}\right) + \left(-\frac{21}{14}\right) \right]$

تمرين عدد 3

أوجد العدد الكسري النسبي x في كل من الحالات التالية:

(أ) $\frac{2}{12} + \left(\frac{4}{3} - x\right) = \frac{7}{4}$ (ب) $3 - \left[0,5 - \left(-\frac{7}{4} + x\right)\right] - \frac{9}{2} = 0,65$

(ج) $-\frac{12}{7} - \left(\frac{2}{3} - |x|\right) = -\frac{22}{21}$ (د) $-\frac{7}{4} + \left|\frac{8}{6} - x\right| = \frac{10}{3}$

تمرين عدد 4

ليكن n عدد صحيح طبيعي مخالف للصفر.

(1) رتب ترتيبا تصاعديا الأعداد الكسرية التالية: $\frac{1}{n+1}$ ؛ $\frac{1}{n}$ ؛ $\frac{1}{n+3}$ و $\frac{1}{n+2}$.

(2) بين أن: $\frac{4}{n+3} < \frac{1}{n+3} + \frac{1}{n+2} + \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n} < \frac{4}{n}$

$0,04 < \frac{1}{100} + \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + 0,04 < 0,038$

تأذ: صابر بنجدو 8 أساسي نموذجي - سلسلة تمارين عدد 15



تمرين عدد 5

نعتبر العبارتين:

$$E = \frac{12}{10} - \left[x - \left(-\frac{6}{15} + y \right) \right] + [-y - (x + 0,2) + x] - y$$

$$F = \left| -\frac{3}{4} \right| - \left[-x - \left(\frac{4}{3} - y - x \right) \right] - \left(\left| -\frac{28}{24} \right| - x \right)$$

حيث x و y عددان كسريّان نسبيّان.

$$(1) \text{ بيّن أنّ } E = \frac{3}{5} - x - y \text{ و } F = \frac{11}{12} + x - y$$

$$(2) \text{ أحسب القيمة العددية للعبارة } E \text{ في حالة } x = -y = \frac{7}{8}$$

$$(3) \text{ أوجد } y \text{ في حالة } |F| = \frac{5}{4} \text{ و } x = -\frac{1}{2}$$

$$(4) \text{ أوجد } x \text{ إذا علمت } -E \text{ و } F + \frac{4}{3} - x \text{ متقابلان.}$$

$$(5) \text{ قارن بين } E \text{ و } F \text{ في حالة } x = -\frac{3}{2}$$

$$(6) \text{ أحسب } |E + F| \text{ في حالة } x + y = 0,3 \text{ و } y - x = \frac{1}{10}$$

تمرين عدد 6

في الرّسم التّالي $ABCD$ شبه منحرف قاعدته $[AB]$ و $[CD]$ حيث $\widehat{ADC} = \widehat{BCD}$ و الدائرة ξ التي مركزها O مماسّة لأضلاعه الأربعة.

$$(1) \text{ أ) أثبت تقايس المثلثين } AIO \text{ و } ALO.$$

$$\text{ب) استنتج أنّ } AL = AI.$$

$$(2) \text{ أ) بيّن أنّ } BI = BJ \text{ و } CJ = CK.$$

$$\text{ب) برهن أنّ } AB + CD = AD + BC.$$

$$(3) \text{ المستقيمان } (BC) \text{ و } (AD) \text{ يتقاطعان في نقطة } E.$$

$$\text{بيّن أنّ المثلث } EAB \text{ متقايس الضلعين في } E.$$

$$(4) \text{ المستقيم المار من } E \text{ و العمودي على } (EC) \text{ يقطع } (AB) \text{ في نقطة } M.$$

$$\text{المستقيم المار من } E \text{ و العمودي على } (ED) \text{ يقطع } (AB) \text{ في نقطة } N.$$

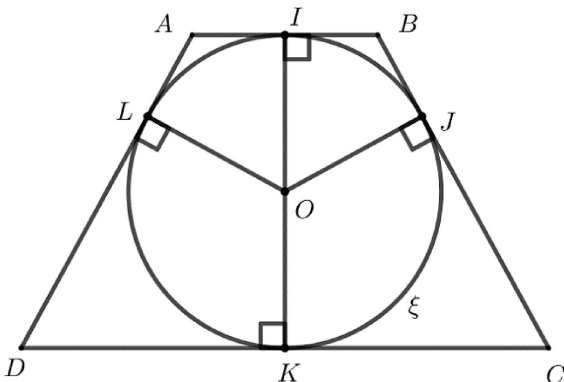
$$\text{أثبت تقايس المثلثين } EBM \text{ و } EAN.$$

$$(5) \text{ أ) أثبت تقايس المثلثين } BNJ \text{ و } AML.$$

$$\text{ب) استنتج أنّ } I \text{ منتصف } [AB].$$

$$(6) \text{ أ) بيّن أنّ } KA = KB.$$

$$\text{ب) استنتج أنّ } K \text{ منتصف } [CD].$$



تاذ: صابر بنجدو • 8 أساسي نموذجي - سلسلة تمارين عدد 15

