

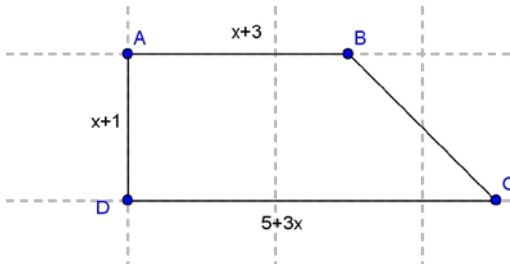
التمرين عدد 1 (5 نقاط)

(1) أحسب

$$a = \frac{2}{\frac{3}{5}} - \frac{2}{\frac{5}{3}} \quad ; \quad b = \frac{1 - \frac{4}{3}}{-\frac{5}{3} + \frac{5}{3} \times 2}$$

(2) أ) أنشر ثم اختصر العبارة $(t - \frac{1}{2})(t + \frac{1}{2}) - t(t - 1) - t$

ب) استنتج حساب $4999,5 \times 5000,5 - 5000 \times 4999 - 5000$



(3) نعتبر الشكل التالي حيث ABCD شبه منحرف قائم في A و D قاعدته [AB] و [DC]

و $AB = x + 3$ و $AD = x + 1$ و $DC = 5 + 3x$

أ) بين أن مساحة الرباعي ABCD تساوي $2(x + 2)(x + 1)$

ب) أحسب مساحة الرباعي ABCD إذ كان $x = \frac{3}{4}$

التمرين عدد 2 (5 نقاط)

نعتبر $E = \frac{1}{2}x - x^2 - \frac{3}{4}\left(\frac{1}{2} - x\right)$ حيث x عدد كسري نسبي

(1) أحسب E حيث $|x| = 1$

(2) أ) فكك $\frac{1}{2}x - x^2$ ثم استنتج تفكيكا للعبارة E

(3) نعتبر $F = (x - 1)\left(x - \frac{3}{4}\right)$ حيث x عدد كسري نسبي

أ) بين أن $E - F = \left(\frac{3}{2} - 2x\right)\left(x - \frac{3}{4}\right)$

ب) قارن E و F في الحالات التالية

$x = -1$ (k) ; $x = 0$ (j) ; $x = \frac{3}{4}$ (i)



التمرين عدد 3 (5 نقاط)

(1) أ) ابن IJK مثلث متقايس الضلعين قمته I حيث $\hat{J}K = 120^\circ$ و $IJ = IK = 4\text{cm}$

(ب) أحسب قيس الزاوية $\hat{I}JK$

(2) أ) ابن النقطة L مناظرة J بالنسبة لـ I

(ب) بين أن المثلث ILK متقايس الأضلاع

(ج) استنتج أن JLK مثلث قائم

(3) أ) عين H المسقط العمودي لـ I على (JK) ثم أحسب قيس الزاوية $\hat{J}IH$

(ب) عين النقطة M من $[LK]$ حيث $IH = LM$

(ج) أثبت تقايس المثلثين JHI و IML

(د) استنتج أن $(IM) \perp (LK)$

(4) المستقيم العمودي على (IM) و المار من J يقطع (IM) في P . أثبت تقايس المثلثين MLI و PJI

التمرين عدد 4 (5 نقاط)

(1) أ) ابن ABD مثلث حيث $AB = 3\text{cm}$ و $AD = 5\text{cm}$ و $BD = 7\text{cm}$ ثم عين النقطة I منتصف $[AD]$

(ب) ابن النقطة C بحيث يكون الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع

(ج) ابن E مناظرة B بالنسبة لـ A

(د) بين أن الرباعي $ACDE$ متوازي الأضلاع

(هـ) استنتج أن I منتصف $[EC]$

(2) أ) ابن F مناظرة B بالنسبة لـ I . بين أن الرباعي $AFDB$ متوازي الأضلاع

(ب) استنتج أن $F \in (DC)$

(3) أ) لنكن M نقطة تقاطع (AC) و (DB) و N نقطة تقاطع (AF) و (ED)

بين أن الرباعي $ANDM$ متوازي الأضلاع

(ب) استنتج أن M و N و I علي استقامة واحدة

