

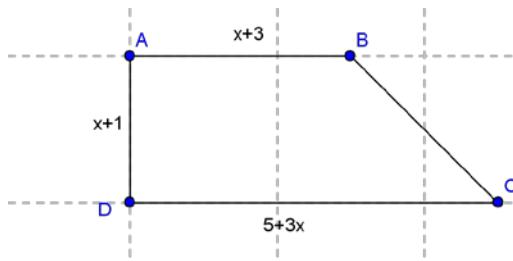
التمرين عدد 1 (5 نقاط)

(1) أحسب

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

$$(2) \text{ أ} \quad \left(t - \frac{1}{2} \right) \left(t + \frac{1}{2} \right) - t(t - 1) - t$$

$$\text{ب} \quad 4999,5 \times 5000,5 - 5000 \times 4999 - 5000$$



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

$$DC = 5 + 3x \quad \text{و} \quad AD = x + 1 \quad \text{و} \quad AB = x + 3$$

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)

$$\text{نعتبر } E = \frac{1}{2}x - x^2 - \frac{3}{4}\left(\frac{1}{2} - x\right)$$

أ) أحسب E حيث $|x| = 1$ (1)

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

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

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

ب) قارن E و F في الحالات التالية

$$x = -1 \quad (k) \quad ; \quad x = 0 \quad (j) \quad ;$$

التمرين عدد 3 (5 نقاط)

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

ب) أحسب قيس الزاوية $I\hat{J}K$

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

ب) بين أن المثلث ILK متقارن الأضلاع

ج) استنتج أن JLK مثلث قائم

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

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

ج) أثبت تقارن المثلثين IML و JHI

د) استنتج أن $(LK) \perp (IM)$

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

التمرين عدد 4 (5 نقاط)

(1) أ) ابن ABD مثلث حيث $BD = 7cm$ و $AD = 5cm$ و $AB = 3cm$ 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

ه) 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) لتكن 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 على استقامة واحدة

