

فرض مراقبة عدد4

تمرين عدد 01

(1) أجب بـ: صواب أو خطأ

(أ) علامة العدد $-\frac{-7}{-(-5)}$ هي سالبة

(ب) يتقايس مثلثان إذا قايس ضلع و زاوية حادة في أحدهما ضلعا و زاوية حادة في الثاني.

(ج) تبعد كل نقطة من منتصف زاوية نفس البعد عن راس تلك الزاوية ☐

(د) تتقاطع منصفات زوايا مثلث في نقطة مشتركة هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ☐

(2) ضع العلامة (x) أمام الإجابة الصحيحة:

إذا كان a مقلوب b فإن $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ يساوي: ☐ 0 ؛ ☐ 1 ؛ ☐ $b-a$

(أ)

(ب) لاحظ الرسم التالي: المثلثان ABC و ADE متقايسان حسب:

- الحالة الأولى لتقايس المثلثات القائمة

- الحالة الثانية لتقايس المثلثات القائمة

تمرين عدد 02:

1- انشر ثم اختصر العبارتين A و B حيث $x \in \mathbb{Q}$ و $y \in \mathbb{Q}$

$$A = -2\left(x - \frac{3}{4}y\right) + 4\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{6}y\right)$$

$$B = -\frac{3}{2}\left(\frac{2}{3}x - \frac{2}{5}y + 2\right) - \frac{1}{5}(3y - 5x - 15)$$

ب- اكتب في صيغة جذاء عوامل العبارتين x و y حيث $a \in \mathbb{Q}$ و $b \in \mathbb{Q}$

$$y = (2a-1)b - 2a + 1 \quad \text{و} \quad X = (a+1)(b+2) - (a+1)(b+3)$$

تمرين عدد 03: نعتبر العبارتين E و F حيث $x \in \mathbb{Q}$ و $y \in \mathbb{Q}$

$$E = \frac{3}{4}(x^2 + y^2) - 5(x^2 + y^2) \quad F = 17\left(\frac{x^2}{4} + 5\right) - 17\left(5\frac{y^2}{4}\right)$$

1- انشر ثم اختصر E و F

ب- احسب E+F ، ماذا نستنتج ؟

ج- احسب E إذا كان $x=y=-2$ ثم استنتج F.

تمرين عدد 04:

نعتبر مثلثا EFG قائم الزاوية في F

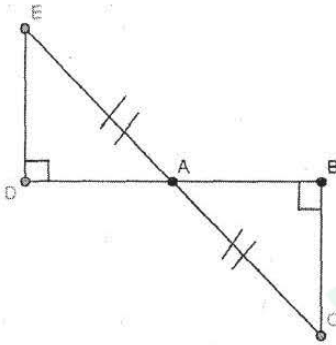
1- ابن النقطة A مناصرة G بالنسبة إلى النقطة E

ب- ابن المستقيم Δ المار من A والعمودي على (EF) في النقطة B

ج- قارن المثلثين EFG و EAB

د- استنتج إن النقطتين F و B متناظرتان بالنسبة إلى النقطة E

هـ- أثبت أن المثلثين FAE و GBE متقايسان .



مثال عدد 1

فرض مراقبة عدد 4

تمرين عدد 01

(1) خطأ ؛ ب) خطأ ج) خطأ د) خطأ
(2) أ) $b-a$ ؛ ب) الحالة الأولى لتقاييس المتثلثات القائمة

تمرين عدد 02

$$A = -2\left(x - \frac{3}{4}y\right) + 4\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{6}y\right) = \left[-2 \times x - (-2) \times \frac{3}{4}y\right] + \left[4 \times \frac{1}{2}x - 4 \times \frac{1}{6}y\right] = \left(-2x + \frac{3}{2}y\right) + \left(2x - \frac{2}{3}y\right)$$

$$= -2x + \frac{3}{2}y + 2x - \frac{2}{3}y = (-2x + 2x) + \left(\frac{3}{2}y - \frac{2}{3}y\right) = 0 + \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right)y = \frac{5}{6}y$$

$$B = -\frac{3}{2}\left(\frac{2}{3}x - \frac{2}{5}y + 2\right) - \frac{1}{5}(3y - 5x - 15) = \left[\left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{2}{3}x - \left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{2}{5}y - \frac{3}{2} \times 2\right] - \left[\frac{1}{5} \times 3y - \frac{1}{5} \times 5x - \frac{1}{5} \times 15\right]$$

$$B = \left(-x + \frac{3}{5}y - 3\right) - \left(\frac{3}{5}y - x - 3\right)$$

$$= -x + \frac{3}{5}y - 3 - \frac{3}{5}y + x + 3 = (-x + x) + \left(\frac{3}{5}y - \frac{3}{5}y\right) + (3 - 3) = 0 + 0 + 0 = 0$$

ب/

$$X = (a+1)(b+2) - (a+1)(b+3) = (a+1)[(b+2) - (b+3)] = (a+1)(b+2-b-3)$$

$$= (a+1) \times (-1) = -(a+1)$$

$$Y = (2a-1)b - 2a + 1 = (2a-1)b - (2a-1) = (2a-1)(b-1)$$

تمرين عدد 03

$$E = \frac{3}{4}(x^2 + y^2) - 5(x^2 + y^2) = \left[\frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{4}y^2\right] - [5x^2 + 5y^2] = \frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{4}y^2 - 5x^2 - 5y^2$$

$$= \left(\frac{3}{4}x^2 - 5x^2\right) + \left(\frac{3}{4}y^2 - 5y^2\right) = \left(\frac{3}{4} - 5\right)x^2 + \left(\frac{3}{4} - 5\right)y^2 = -\frac{17}{4}x^2 + \left(-\frac{17}{4}\right)y^2 = -\frac{17}{4}x^2 - \frac{17}{4}y^2$$

$$F = 17\left(\frac{x^2}{4} + 5\right) - 17\left(5 - \frac{y^2}{4}\right) = \left[17 \times \frac{x^2}{4} + 17 \times 5\right] - \left[17 \times 5 - 17 \times \frac{y^2}{4}\right] = \left(\frac{17}{4}x^2 + 85\right) - \left(85 - \frac{17}{4}y^2\right)$$

$$F = \frac{17}{4}x^2 + 85 - 85 + \frac{17}{4}y^2 = \frac{17}{4}x^2 + \frac{17}{4}y^2$$

college.9raya.tn



college.9raya.tn

$$E+F = -\frac{17}{4}x^2 - \frac{17}{4}y^2 + \frac{17}{4}x^2 + \frac{17}{4}y^2 = \left(-\frac{17}{4}x^2 + \frac{17}{4}x^2\right) + \left(-\frac{17}{4}y^2 + \frac{17}{4}y^2\right) = 0+0=0 \quad /ب/$$

نستنتج أن E و F متقابلين

$$ج- / x = y = -2$$

$$E = -\frac{17}{4}x^2 - \frac{17}{4}y^2 = -\frac{17}{4} \times (-2)^2 - \frac{17}{4} \times (-2)^2 = -\frac{17}{4} \times 4 - \frac{17}{4} \times 4 = -17 - 17 = -34$$

$$F = -E = 34 \quad \text{فإن } E + F = 0$$

تمرين 04-د

أنجز الرسم.

ج/ لدينا A و G متناظرتان بالنسبة إلى E لذا $EG = EA$

ولدينا $B\hat{E}A$ و $G\hat{E}F$ هما زاويتان متقابلتان بالرأس إذن هما متقيستان

إذن في المثلثين القائمين ABE و EFG لدينا :

$$EG = EA \quad *$$

$$B\hat{E}A = G\hat{E}F \quad *$$

إذن المثلثان ABE و EFG متقيسان حسب الحالة الأولى لنقياس المثلثات القائمة.

د/ينتج عن نقياس المثلثين EFG و EAB أن بقية عناصرهما النظيرة الأخرى متقيسة ومنها $EF = EB$

وبما أن النقاط E و F و B على استقامة واحدة فإن E منتصف $[BF]$ وبالتالي F و B متناظرتان بالنسبة إلى E .

هـ/في المثلثين EGB و EFA لدينا :

$$EB = EF \quad (*) \quad (المسألة د) \quad , \quad EG = EA \quad (*) \quad , \quad G\hat{E}B = F\hat{E}A \quad (*) \quad (\text{متقابلتان بالرأس})$$

إذن المثلثان EGB و EFA متقيسان حسب الحالة الثانية لنقياس المثلثات.