

التمرين 01: (03 ن)

$$A = (4x - 1)^2 - 3x(8x - 2)$$

1. أنشر ثم بسّط العبارة A .
2. أكتب $8x - 2$ على شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى ثم استنتج تحليلاً للعبارة A .
3. حل المعادلة: $(4x - 1)(-2x - 1) = 0$.

التمرين 02: (03 ن)

1. هل العدد 2 حل للمتراحة: $\frac{3x-1}{2} - x + 1 \geq \frac{x}{4}$ ؟
2. حل المتراحة السابقة ثم مثل حلولا على مستقيم موجّه.

التمرين 03: (03 ن)

1. عيّن النقاط الآتية على معلم متعامد ومتجانس $A(4,5)$, $B(-3,3)$, $C(2,-2)$.
2. أحسب الطولين AB , AC ثم استنتج نوع المثلث ABC .
3. صورة D صورة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$. أحسب إحداثي D .
4. ما نوع الرباعي $ABDC$ ؟ علّل.

التمرين 04: (03 ن)

- وحدة الطول هي DEF , مثلث قائم بحيث $DE = 6$, $DF = 8$, $EF = 10$.
- A نقطة من $[DE]$ بحيث: $DA = 3,6$ و B نقطة من $[DF]$ بحيث $DB = 4,8$.
1. أنشئ الشكل.
 2. بيّن أن المستقيمين (AB) و (EF) متوازيان.
 3. أحسب AB .
 4. أوجد القيمة المقربة إلى الدرجة لقيس الزاوية $\widehat{DAB}$.

مسألة: (08 ن)

- تفترج قاعة رياضية على الرياضيين ثلاثة طرق لدفع مستحقات حصص التدريب.
- الطريقة A : دفع 75 دج للحصّة الواحدة.
- الطريقة B : دفع اشتراك سنوي قيمته 900 دج يضاف إليه مبلغ 30 دج لكل حصّة تدريب.
- الطريقة C : دفع اشتراك سنوي قيمته 3300 دج يعطى فرصة التدريب في أي وقت دون تقييد لعدد الحصص.
1. علي يتدرب مرّة في الشهر مدّة عاما كاملا.
 - لبنى تتدرب مرّة في الأسبوع مدّة عاما كاملا.
 - سفيان يتدرب مرّتين في الأسبوع مدّة عاما كاملا.

ملاحظة: (في السنة 52 أسبوع)

أكمل الجدول:

سفيان	لبنى	علي
		التمن المدفوع بالطريقة A
		التمن المدفوع بالطريقة B
		التمن المدفوع بالطريقة C

استنتج صيغة الدفع المناسبة لكل واحد منهم.

2. x هو عدد الحصص التي يتدرب فيها أي شخص في السنة.

عبر عن P_A , P_B , P_C التمن المدفوع بكل طريقة من الطرق الثلاثة بدلالة x .

3. حل المتراحة $75x \leq 900 + 30x$.

كيف يمكننا تفسير حل المتراحة؟

4. على ورقة مليمتريّة نرسم معلما متعامدا ومتجانسا على محور الفواصل نأخذ $1cm$ لكل 10 حصص تدريب وعلى محور التراتيب نأخذ $1cm$ لكل 200 دج. أنشئ المستقيمات.

 (d_A) الذي معادلته: $y = 75x$. (d_B) الذي معادلته $y = 30x + 900$. (d_C) الذي معادلته $y = 3300$.

مصطفى اختار الطريقة الأولى ودفع 3000 دج. ما هو عدد الحصص التي تدرب فيها (حدد ذلك من البيان ثم تحقّق من ذلك حسابيا).

تصنيف اختبار الفصل الثاني مادة الرياضيات

التصنيف 01: (03)

$$A = (4x-1)^2 - 3x(8x-2)$$

$$A = 16x^2 - 8x + 1 - 24x^2 + 6x \quad (1)$$

$$A = -8x^2 - 2x + 1$$

$$A = (4x-1)^2 - 6x(4x-1)$$

$$A = (4x-1)[4x-1-6x] \quad 8x-2=2(4x-1) \quad (2)$$

$$A = (4x-1)(-2x-1)$$

$$(4x-1)(-2x-1)=0 \quad \text{معناه أن: } x=\frac{1}{4} \quad \text{أو: } x=-\frac{1}{2}$$

التصنيف 02: (03)

$$\frac{3x-1}{2} - x + 1 = \frac{3(2)-1}{2} - 2 + 1; \quad \frac{2}{4} = 0,5$$

$$= 2,5 - 2 + 1 \quad (1)$$

$$= 1,5$$

$1,5 > 0,5$ ومنه العدد 2 حل للمتراحة.

$$\frac{3x-1}{2} - x + 1 \geq \frac{x}{4}$$

$$\frac{6x-2}{4} - \frac{4x}{4} + \frac{4}{4} \geq \frac{x}{4} \quad (2)$$

$$2x + 2 \geq x$$

$$x \geq -2$$

تمثيل الحل:

التصنيف 03: (03)

$$\overrightarrow{AB}(x_B - x_A; y_B - y_A)$$

$$\overrightarrow{AB}(-7; -2)$$

$$AB = \sqrt{(-7)^2 + (-2)^2} \quad (1)$$

$$AB = \sqrt{49 + 4}$$

$$AB = \sqrt{53}$$

$$\overrightarrow{AC}(x_C - x_A; y_C - y_A)$$

$$\overrightarrow{AC}(-2; -7)$$

$$AC = \sqrt{(-2)^2 + (-7)^2}$$

$$AC = \sqrt{4 + 49} = \sqrt{53}$$

نستنتج أن: $AB = AC$ ومنه ABC مثلث متقايس الضلعين.

$$(2) \quad D \text{ صورة } B \text{ بالانسحاب الذي شعاعه } \overrightarrow{AC}$$

معناه أن:

$$\overrightarrow{AC}(-2; -7); \quad \overrightarrow{BD}(x_D + 3; y_D - 3) \quad \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$$

$$\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AC} \quad \text{ومنه: } \begin{cases} x_D + 3 = -2 \\ y_D - 3 = -7 \end{cases} \quad \text{ومنه } \begin{cases} x_D = -5 \\ y_D = -4 \end{cases}$$

$$(3) \quad D \text{ صورة } B \text{ بالانسحاب الذي شعاعه } \overrightarrow{AC} \quad \text{معناه } \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD} \quad \text{ومنه } ABCD \text{ متوازي الأضلاع}$$

وبما أن $AB = AC$ فهو معين.

التصنيف 04: (03)

$$\frac{DA}{DE} = \frac{3,6}{6} = \frac{36}{60} = \frac{3}{5} \quad (1)$$

$$\frac{DB}{DF} = \frac{4,8}{8} = \frac{48}{80} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{DA}{DE} = \frac{DB}{DF}$$

$$\frac{DA}{DE} = \frac{DB}{DF}$$

ومنه $(EF) \parallel (AB)$ حسب النظرية العكسية لنظرية طالس.

(2) حساب AB :

$$\text{الطريقة الأولى: } (EF) \parallel (AB) \quad \text{ومنه: } \frac{DA}{DE} = \frac{DB}{DF} = \frac{AB}{EF} \quad \text{حساب ن ط } \frac{AB}{10} = \frac{3}{5} \quad \text{ومنه}$$

$$AB = \frac{30}{5} = 6 \text{ cm}$$

الطريقة الثانية:

$$AB^2 = AD^2 + DB^2$$

$$AB^2 = (3,6)^2 + (4,8)^2$$

$$AB^2 = 12,96 + 23,04$$

$$AB^2 = 36$$

$$AB = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

$$(3) \quad \text{في المثلث القائم } DAB \text{ لدينا:}$$

$$\hat{A} = 53^\circ \quad \text{ومنه } \sin 53^\circ = 0,8; \quad \sin \hat{A} = \frac{DB}{AB} = \frac{4,8}{6} = 0,8$$

المسألة: (08)

(1)

	علي	لبنى	سفيان
التمن المدفوع بالطريقة A	900	3900	7800
التمن المدفوع بالطريقة B	1260	2460	4020
التمن المدفوع بالطريقة C	3300	3300	3300

الصيغة المناسبة لعللي هي A.

الصيغة المناسبة للبنى هي B.

الصيغة المناسبة لسفيان هي C.

$$(2) \quad P_A(x) = 75x; \quad P_B(x) = 30x + 900; \quad P_C(x) = 3300$$

$$75x \leq 900 + 30x$$

$$45x \leq 900$$

$$x \leq \frac{900}{45} \quad (3)$$

$$x \leq 20$$

حل المتراحة يمثل عدد الحصص التي عندها تكون الطريقة الأولى أفيد من الطريقة الثانية أو مساوية لها.

$$(d_A): y = 75x$$

$$(d_B): y = 30x + 900 \quad (4)$$

$$(d_C): y = 3300$$

