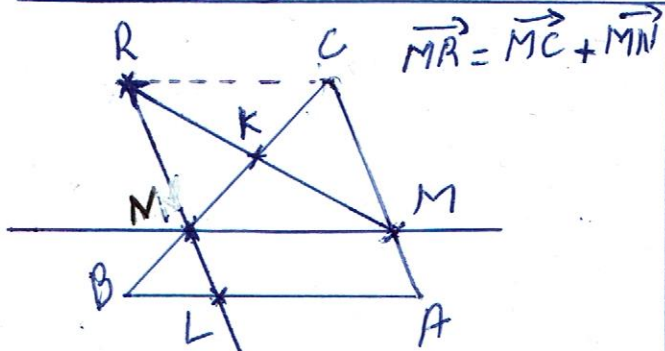


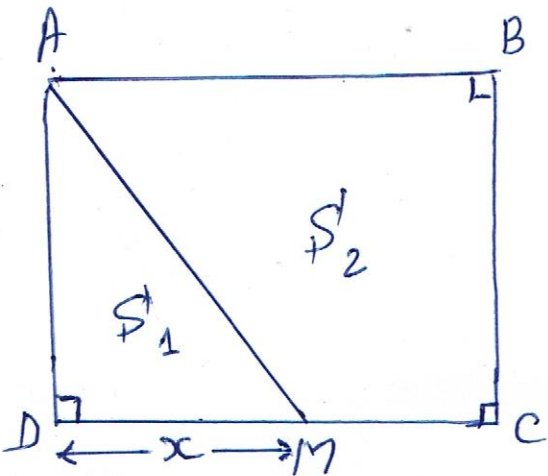
هو مجموع باختبار نفوذ جيب النسبة الرابعة متوسط



التمرين الأول :

- لنكتب العبارة الجبرية التالية:
- 1 أنشرتم بسط العبارة الجبرية A
 - 2 حلل بالي جداء عاملين A
 - 3 حلل المعادلة : $A=0$
 - 4 حلل المتراجحة التالية ثم مثل مجموعة الحلول على مستقيم عددي
- التبرين الثاني : $A < 5x^2$

- 1 أحسب القيمة المصنوعة لـ BL
 - 2 أثبت أن $(AB) \parallel (MN)$
 - 3 بين أن $BM = NK = KC$
- التبرين 05 : وحدة الطول هي m



ABCD قطعة أرض مستطيلة الشكل

- مقسمة إلى جزئين (S_1) و (S_2) .
- 1 أحسب طول وعرض القطعة ABCD علماً أن عرضها يساوي $\frac{3}{4}$ طولها وأن مساحتها هي $300m^2$
 - 2 لتعرف أن $DM = x$ ، $BC = 15$ ، $DC = 20$
 - 3 أحسب مساحتي S_1 و S_2 يدلي به
 - 4 جد قيمة x بحيث تكون:

$$4S_1 = S_2$$

3 لتعرف أن $DM = 8$

4 أحسب AM

5 أحسب محيط الشكل ABCM

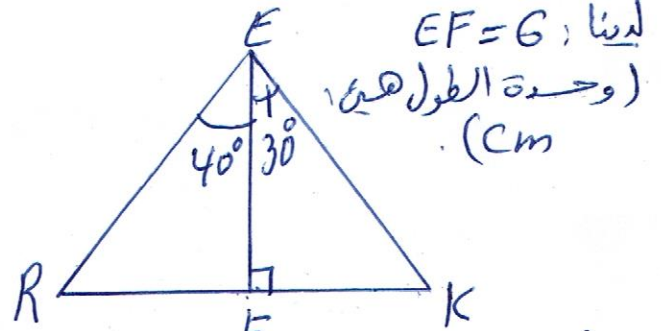
بالتوفيق للجميع

- 1 أكتب على شكل صفا العبارة B حيث
- 2 باليك العبارة C حيث

$$B = 5\sqrt{7} - 2\sqrt{112} + \sqrt{175}$$

- أحسب C حيث : $x = \sqrt{2}$ ، $y = \sqrt{50}$
- 3 أكتب النسبة $\frac{3}{2-\sqrt{3}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق

التبرين الثالث :



- 1 أحسب مساحتي RF و FK ولدينا $EF = 6$ (وحدة الطول هي cm)
- 2 أحسب محيط ومساحة المثلث EKR

التبرين 104 (وحدة الطول هي cm)

$$AB = 4 ; BC = 6 ; AC = 3 ; BN = 2$$

$(NL) \parallel (AC)$; $AM = 1$

لاص في الشكل التالي :

الإجابة النموذجية لموضوع اختيار التلاميذ الأول
في مادة الرياضيات بالمتوسطة (مقترح)

التمرين 101
التبسيط

في تطبيق مقام لسببه

$$\frac{3}{2-\sqrt{3}} = \frac{3(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} = \frac{6+3\sqrt{3}}{2^2-\sqrt{3}^2}$$

$$= \frac{6+3\sqrt{3}}{4-3} = \frac{6+3\sqrt{3}}{1}$$

$$A = 3(x+1)^2 + (x+1)(2x-1)$$

$$A = 3[x^2+1+2x] + [2x^2-x+2x-1]$$

$$A = 3x^2+3+6x+2x^2+x-1$$

$$A = 5x^2+7x+2$$

التمرين 103

التحليل إلى جداء عاملين

$$A = 3(x+1)^2 + (x+1)(2x-1)$$

$$A = (x+1)[3(x+1) + (2x-1)]$$

$$A = (x+1)[3x+3+2x-1]$$

$$A = (x+1)(5x+2)$$

1) حساب كلٍّ من AF و FK

لدينا المثلث EFR قائم في F وسببه \hat{E} القائم في F

$$\tan \hat{E} = \frac{RF}{EF}$$

وسببه $\tan 40^\circ = \frac{RF}{6}$ وسببه $RF = 6 \times \tan 40^\circ$ وسببه $RF \approx 6 \times 0,83$ وسببه $RF = 4,98$ (cm)

لدينا المثلث EFK قائم في F وسببه \hat{K} القائم في F

$$\tan \hat{K} = \frac{FK}{EF}$$

وسببه $\tan 30^\circ = \frac{FK}{6}$ وسببه $FK = 6 \times \tan 30^\circ$ وسببه $FK \approx 6 \times 0,57$ وسببه $FK \approx 3,42$ (cm)

2) حل المعادلة $A=0$

أو $5x+2=0$ أو $(x+1)(5x+2)=0$

مفاده $5x = -2$ $x+1=0$

$$x = -\frac{2}{5}$$
 $x = -1$

للمعادلة حلان وهما -1 و $-\frac{2}{5}$

حساب كلٍّ من ER و EK

المثلث EFR قائم في F وسببه \hat{E} القائم في F

وسببه $\cos \hat{E} = \frac{EF}{ER}$ وسببه $\cos 40^\circ = \frac{6}{ER}$ وسببه $ER = \frac{6}{\cos 40^\circ}$ وسببه $ER \approx \frac{6}{0,76}$ وسببه $ER \approx 7,79$ (cm)

المثلث EFK قائم في F وسببه \hat{K} القائم في F

وسببه $\cos \hat{K} = \frac{EF}{EK}$ وسببه $\cos 30^\circ = \frac{6}{EK}$ وسببه $EK = \frac{6}{\cos 30^\circ}$ وسببه $EK \approx \frac{6}{0,86}$ وسببه $EK \approx 6,97$ (cm)

14) حل المتراجحة

لدينا $A < 5x^2$

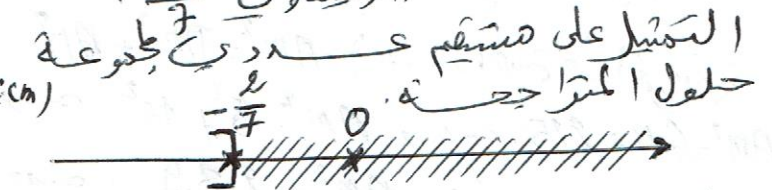
$$5x^2+7x+2 < 5x^2$$

$$5x^2-5x^2+7x < -2$$

$$7x < -2$$

$$x < -\frac{2}{7}$$

مجموعة طول المتراجحة هي $x < -\frac{2}{7}$



3) حساب مساحة المثلث EKR

$$S = \frac{(RF+FK) \times EF}{2}$$

$$S = \frac{(3,42+4,98) \times 6}{2}$$

$$S = \frac{8,4 \times 6}{2} = \frac{50,4}{2}$$

$$S = 25,2$$
 (cm²)

$P = EK + KR + RE$

$$P = 6,97 + (3,42+4,98) + 7,79$$

$$P = 23,16$$
 (cm)

التمرين 102

1) الكتابة على شكل $a\sqrt{b}$

$$B = 5\sqrt{7} - 2\sqrt{112} + \sqrt{175}$$

$$B = 5\sqrt{7} - 2\sqrt{16 \times 7} + \sqrt{25 \times 7}$$

$$B = 5\sqrt{7} - 2 \times 4\sqrt{7} + \sqrt{5^2 \times 7}$$

$$B = 5\sqrt{7} - 8\sqrt{7} + 5\sqrt{7}$$

$$B = 5\sqrt{7} + 8\sqrt{7} + 5\sqrt{7}; B = (5-8+5)\sqrt{7}$$

$$B = 2\sqrt{7}$$

2) حساب C

التمرين 104

1) حساب القيمة المصنوعة لـ BL

لدينا في المثلث ABC حيث $AC \parallel BL$

وسببه $M \in [AC]$ و $N \in [BC]$

$$\frac{BN}{BC} = \frac{BL}{BA} = \frac{NL}{AC}$$

وزنك حسب خاصية طاليس

$$\frac{2}{6} = \frac{BL}{4} = \frac{NL}{3}$$

لدينا $\frac{2}{6} = \frac{BL}{4}$ وسببه $BL = \frac{2 \times 4}{6}$ وسببه $BL = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$ إذن $BL = \frac{4}{3}$

$$C = x(2x-y) + 3y$$

$$C = \sqrt{2}(2\sqrt{2} - \sqrt{50}) + 3\sqrt{50}$$

$$C = \sqrt{2} \times 2\sqrt{2} - \sqrt{2} \times \sqrt{50} + 3\sqrt{50}$$

$$C = 2 \times 2 - \sqrt{2 \times 50} + 3\sqrt{25 \times 2}$$

$$C = 4 - \sqrt{100} + 3 \times 5\sqrt{2}$$

$$C = 4 - 10 + 15\sqrt{2}; C = -6 + 15\sqrt{2}$$

ومنه طول القطعة هو: 20m
 لأن بيئت استنتاج العرض وهو
 $y = \frac{3}{4} \times 20 = \frac{60}{4} = 15$

لأن: 15m هو عرض القطعة
 حساب المساحة S_1 و S_2 بدلالة x
 نبدأ ببيان المثلث ADM قائم في D لأن
 $S_1 = \frac{DM \times AD}{2}$
 $S_1 = \frac{20 \times 15}{2}$
 $S_1 = 7,5x$
 لدينا: $S_2 = 300 - 7,5x$

② لانها رقيقة x
 لدينا: $4S_1 = S_2$
 $4(7,5x) = 300 - 7,5x$
 $300x = 300 - 7,5x$
 $300x + 7,5x = 300$
 $307,5x = 300$
 $x = \frac{300}{307,5}$
 لأن: $x = 8$ (الوحدة هي: m)

③ حساب AM
 نبدأ ببيان المثلث ADM قائم في D لأن
 $AM^2 = DM^2 + AD^2$ (حسب خاصية فيثاغورس)
 $AM^2 = 8^2 + 15^2$
 $AM^2 = 64 + 225$
 $AM^2 = 289$
 $AM = \sqrt{289}$ و $AM = -\sqrt{289}$
 قيمة موجبة $AM = 17$ (m)

④ حساب محيط الشكل $ABCM$
 لدينا: $P = AB + BC + CM + AM$
 $P = 20 + 15 + (20 - 8) + 15$
 $P = 35 + 27$
 $P = 62$ (m)



② نبيّن أن: $(AB) \parallel (MN)$
 لدينا المثلث ABC و $M \in [AC]$ و $N \in [BC]$
 ومنه: $\frac{BN}{BC} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ و $\frac{AM}{AC} = \frac{1}{3}$
 ومنه: $\frac{BN}{BC} = \frac{AM}{AC} = \frac{1}{3}$

ومنه: B, N, M, A و C, N, M هما
 الترتيب ومنه حسب الخاصية العكسية
 الخاصية طاليس فإن: $(AB) \parallel (MN)$
 نبيّن أن: $BN = NK = KC$

لدينا: $\vec{MR} = \vec{MC} + \vec{MN}$ وكل ثلاث نقط
 ليست استقامة ومنه الرباعي $NMCR$
 متوازي أضلاع ومنه: K مركز تناظره
 (نقطة تقاطع قطريه) ومنه:

① $NK = KC$
 لدينا: $BN = 2$ و $BC = 6$ ومنه
 $NC = BC - BN = 6 - 2 = 4$
 لأن من ①: $NK + KC = NC = 4$
 $NK = KC = 2$
 لأن: $NK = KC = BN = 2$

(النقطة: B, N, K, C استقامة)
 التبرير: 05

① حساب طول وعرض القطعة $ABCD$
 نعرف أن طول القطعة هو x والعرض هو y
 ومنه: $y = \frac{3}{4}x$ (معطيات)
 لدينا: $S = xy$
 ومنه: $S = x \times \frac{3}{4}x$
 ومنه: $S = \frac{3}{4}x^2$
 نبدأ ببيان أن $S = 300$ (معطيات)
 فإن: $300 = \frac{3}{4}x^2$
 ومنه: $x^2 = \frac{300 \times 4}{3}$
 ومنه: $x^2 = \frac{1200}{3}$
 ومنه: $x^2 = 400$
 ومنه: $x = \sqrt{400}$; $x = -\sqrt{400}$
 (قيمة موجبة) $x = 20$; $x = -20$