

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1. بين صحة المساواة التالية: $2(3x-2)(4x+1) = 24x^2 - 10x - 4$

2. حل العبارة A إلى جذاء عاملين حيث:

$$A = 24x^2 - 10x - 4 - (5x+3)(3x-2)$$

3. حل المعادلة $A = 0$ 4. حل المتراجحة التالية: $9x^2 - 11x \geq A$ ثم مثل حلولها بيانيا

التمرين الثاني:

1. حل الجملة التالية:



PROFAYAS_MATH

$$\begin{cases} x + y = 40 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$$

2. عدد تلاميذ قسم 40 تلميذا , إذا غاب منهم 4 ذكور يصبح عدد الذكور ضعف عدد الإناث ما هو عدد الذكور و عدد الإناث في هذا القسم ؟

التمرين الثالث:

 EFG مثلث . أنشئ النقط $H; M; N$ حيثك

$$\vec{EN} = \vec{EF} + \vec{EG}, \vec{GM} = -\vec{EF}, \vec{GE} = \vec{FH}$$

الحل موجود بالتفصيل في قناتي على اليوتيوب

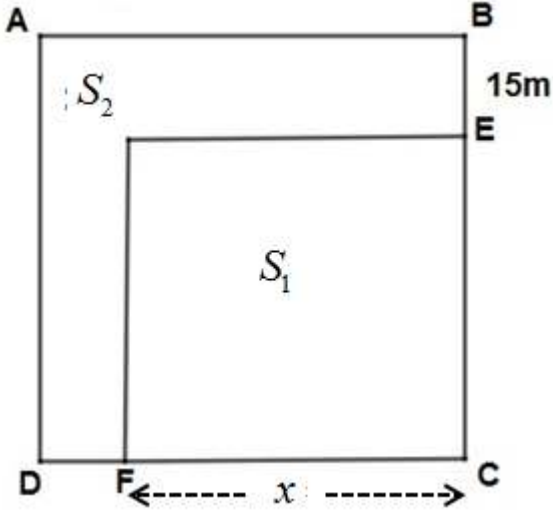
1. بين ان $(GF) \parallel (MH)$

الأستاذ توفيق عياس

2. بين أن : $\vec{FH} + \vec{ME} + \vec{MG} = \vec{MH}$

التمرين الرابع:

معلم متعامد و متجانس (o, \vec{i}, \vec{j}) 1. علم النقط $C(4,3), B(-1,4), A(2,1)$ 2. دائرة مركزها B و نصف قطرها AB . بين ان (AC) مماس لها في النقطة C 3. احسب احداثيتي E منتصف القطعة $[AC]$ 4. احسب احداثيتي النقطة D نظيرة النقطة B بالنسبة إلى E



يريد رجل أعمال بناء قاعة رياضية على قطعة ارض مربعة الشكل مساحتها $8100m^2$.

يريد تقسيمها إلى قطعتين كما هو موضح في الشكل:

S_1 : الجزء المخصص لقاعة الرياضة

S_2 : الجزء المخصص لموقف السيارات

يريد صاحب المشروع أن تكون المساحة المخصصة لبناء القاعة ثلاث مرات المساحة المخصصة لموقف السيارات.

• ساعد رجل الاعمال في ايجاد قيمة x حتى يحقق ما يريد

نضع $x = 81$. إذا علمت أن المساحة المخصصة لركن سيارة هي $5.4m^2$ و ان المبلغ اللازم لذلك هو $100DA$

• احسب المدخول اليومي و الشهري لموقف السيارات



PROFAYAS_MATH

الحل موجود بالتفصيل في قناتي على اليوتيوب

الأستاذ توفيق عياس



التصحيح النموذجي لامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

حل التمرين 01

$$M = 2\sqrt{5^2 \times 11} - \sqrt{6^2 \times 11} + 3\sqrt{11}$$

$$M = 10\sqrt{11} - 6\sqrt{11} + 3\sqrt{11}$$

$$M = (10 - 6 + 3)\sqrt{11}$$

$$M = 7\sqrt{11}$$

3. اجعل مقام العدد $\frac{M-2}{\sqrt{11}}$ عددا ناطق

$$\frac{M-2}{\sqrt{11}} = \frac{7\sqrt{11}-2}{\sqrt{11}} = \frac{(7\sqrt{11}-2) \times \sqrt{11}}{\sqrt{11} \times \sqrt{11}}$$

$$\frac{M-2}{\sqrt{11}} = \frac{7 \times 11 - 2\sqrt{11}}{11} = \frac{77 - 2\sqrt{11}}{11}$$

صفحة الأستاذ
عباس توفيق

1. حساب $PGCD(275; 396)$

المقسوم	القاسم	الباقي
396	275	121
275	121	33
121	33	22
33	22	11
22	11	0

$$PGCD(275; 396) = 11$$

2. اكتب العبارة M على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن:

$$M = 2\sqrt{275} - \sqrt{396} + 3\sqrt{11}$$

$$M = 2\sqrt{25 \times 11} - \sqrt{36 \times 11} + 3\sqrt{11}$$

حل التمرين 02

3. حل المعادلة $(2x+4)(6x-2) = 0$

لدينا: $(2x+4)(6x-2) = 0$

معناه: $2x+4=0$ أو $6x-2=0$

أي: $2x = -4$ أو $6x = 2$

أي: $x = \frac{-4}{2} = -2$ أو $x = \frac{2}{6}$

للمعادلة حل واحد هو -2 و $\frac{2}{6}$

4. حساب قيمة العبارة A من أجل $x = 5$ لدينا:

$$A = (2x+4)(6x-2)$$

ومنه:

$$A = (2 \times 5 + 4)(6 \times 5 - 2)$$

$$A = 14 \times 28 = 392$$

1. التحقق بالنشر أن: $A = 12x^2 + 20x - 8$ لدينا:

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

$$A = ((4x)^2 + 2 \times 4x \times 1 + 1^2)$$

$$-((2x)^2 - 2 \times 2x \times 3 + 3^2)$$

$$A = 16x^2 + 24x + 1 - 4x^2 + 12x - 9$$

$$A = 12x^2 + 36x - 8$$

2. تحليل العبارة A إلى جذاء عاملين

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

$$A = ((4x+1) - (2x-3))((4x+1) + (2x-3))$$

$$A = (4x+1-2x+3)(4x+1+2x-3)$$

$$A = (2x+4)(6x-2)$$

حل التمرين 03

حسب خاصية طاليس فإن:

$$\frac{TM}{TR} = \frac{MN}{RS} = \frac{TN}{TS}$$

بالتعويض:

$$\frac{TM}{TR} = \frac{MN}{9} = \frac{5.5}{10}$$

ومنه:

$$MN = \frac{9 \times 5.5}{10} = \frac{49.5}{10} = 4.95cm$$

3. حساب قياس الزاوية \widehat{RTN} بالتدوير الى الوحدة

لدينا: RTN مثلث قائم في N

$$\tan \widehat{T} = \frac{RN}{TN} = \frac{7.8}{5.5} = 1.41$$

$$1.41 \quad \text{2ndf} \quad \tan = 54.6549\dots$$

بالتدوير الى الوحدة نجد:

$$\widehat{RTN} = 55^\circ$$

1. بيان ان $SN = 4.5cm$ و استنتاج الطول TN

لدينا: SRN مثلث قائم في N

$$\cos 60 = \frac{SN}{9} \quad \text{أي:} \quad \cos \widehat{S} = \frac{SN}{RS}$$

$$SN = \cos 60^\circ \times 9 = 4.5 \quad \text{إذن:}$$

$$TN = 10 - 4.5 = 5.5cm \quad \text{ومنه:}$$

2. حساب الطول RN :

لدينا: SRN مثلث قائم في N

$$\sin 60 = \frac{RN}{9} \quad \text{أي:} \quad \sin \widehat{S} = \frac{RN}{RS}$$

$$SN = \sin 60^\circ \times 9 = 7.8cm \quad \text{إذن:}$$

حساب الطول MN :

لدينا: $(MN) \parallel (RS)$

حل التمرين 03

$$BC \left(\begin{matrix} 4 \\ 4 \end{matrix} \right) \quad \text{ومنه:}$$

$$BC = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2}$$

$$BC = \sqrt{(4)^2 + (4)^2} \quad \text{بالتعويض:}$$

$$BC = \sqrt{16+16} = \sqrt{32}$$

4. بيان نوع المثلث ABC مع العلم $AB = 4cm$

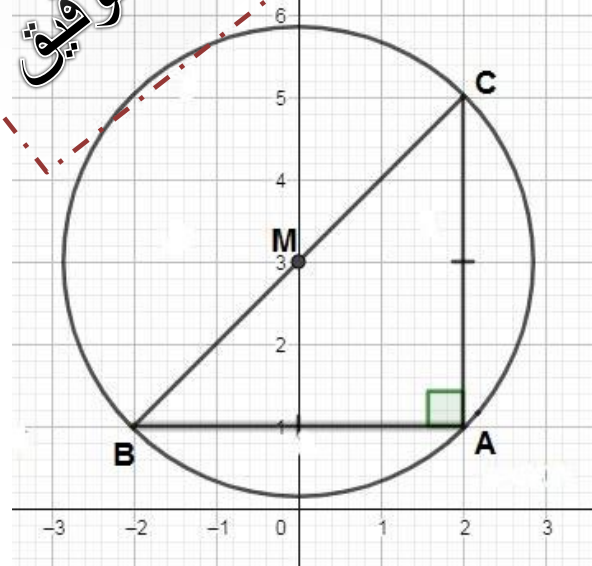
حساب الطول AC

$$AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2}$$

$$AC = \sqrt{(2-2)^2 + (5-1)^2}$$

$$AC = \sqrt{0^2 + 4^2} = \sqrt{16} = 4$$

1. تعليم النقط:



نلاحظ أن : $AC=AB$ (1)

$$AC^2 + BC^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$$

$$BC^2 = \sqrt{32}^2 = 32$$

نلاحظ أن : $BC^2 = AC^2 + BC^2$ (2)

$$x_M = \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{-2 + 2}{2} = 0$$

$$y_M = \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{1 + 5}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

و منه $M(0,3)$

2. حساب مركبتي الشعاع BC ثم استنتج الطول BC

$$\overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} 2 - (-2) \\ 5 - 1 \end{pmatrix} \text{ بالتعويض: } \overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} x_C - x_B \\ y_C - y_B \end{pmatrix}$$

من (1) و (2) نستنتج أن:
المثلث متساوي الساقين و قائم حسب الخاصية العكسية
لفيثاغورس.

3. حساب احداثيات النقطة M مركز الدائرة المحيطة
بالمثلث ABC

مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC هو منتصف الوتر
 BC و منه:

حل الوضعية الإدماجية

2. حساب المدخول اليومي و الشهري لموقف
السيارات

نحسب أولاً عدد السيارات التي يمكن ركنها في
الموقف المخصص لها.
لدينا $x = 81$ و منه:

$$S_2 = 8100 - 75 \times 81$$

$$S_2 = 8100 - 6075$$

$$S_2 = 2025m^2$$

إذن عدد السيارات هو :

$$2025 \div 5.4 = 375$$

المدخول اليومي هو:

$$375 \times 100 = 37500DA$$

المدخول الشهري هو:

$$37500 \times 30 = 1125000DA$$

1. ايجاد قيمة x حتى يحقق رجل الأعمال ما يريد:

• نحسب أولاً أبعاد هذه الأرض:
الأرض مربعة الشكل ليكن a طول ضلعها

$$\text{إذن: } S_{ABCD} = a \times a = a^2$$

$$a^2 = 8100$$

$$a = \sqrt{8100} = 90m \text{ و منه:}$$

• نحسب ثانياً المساحتين S_1 و S_2

$$S_1 = x \times (90 - 15) = 75x$$

$$S_2 = 8100 - 75x$$

لايجاد قيمة x نحل المعادلة $S_1 = 3S_2$

$$75x = 3(8100 - 75x)$$

$$75x = 24300 - 225x$$

$$75x + 225x = 24300$$

$$300x = 24300$$

$$x = \frac{24300}{300} = 81$$

قيمة x حتى يحقق رجل الأعمال ما يريد هي 81

صفحة الأستاذ
عباس توفيق