



المستوى: الرابعة متوسط (4AM) نوفمبر: 2015

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: 02: سا

التمرين الأول، (4ن)

إليك العبارات التالية:

$$A = \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{5}{3} \div \frac{3}{17} \quad B = \frac{7 \times 10^5 \times 9 \times 10^2}{14 \times 10^3}$$

$$C = \sqrt{300} - 4\sqrt{27} + 6\sqrt{3} \quad D = \frac{3 - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

- 1- احسب العدد A مع اعطاء النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال .
- 2- اعط الكتابة العلمية للعبارة B .
- 3- اكتب C على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي.
- 4- حول مقام النسبة D الى عدد ناطق .

التمرين الثاني (3ن)

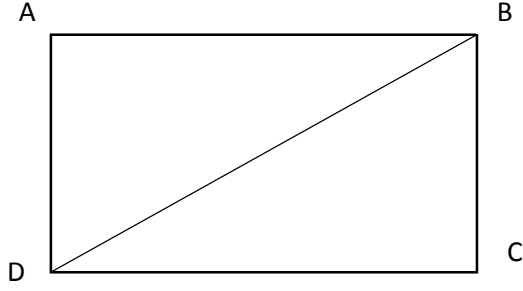
F عبارة جبرية حيث

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

1- انشر و بسط العبارة F

2- اوجد قيمة العبارة F من اجل $x = \sqrt{2}$

التمرين الثالث، (2ن)



ABCD مستطيل حيث:

$$ABD = 40^\circ \quad BD = 10\text{cm}$$

1- احسب الطولين DA ; BA

2- احسب مساحة المستطيل DCBA

التمرين الرابع، (3ن)

الشكل ليس مرسوم بأبعاده الحقيقية وفيه (FE) و (BM) يتقاطعان في A بحيث:

$$AM=5\text{cm}$$

$$AF=4.5\text{cm}$$

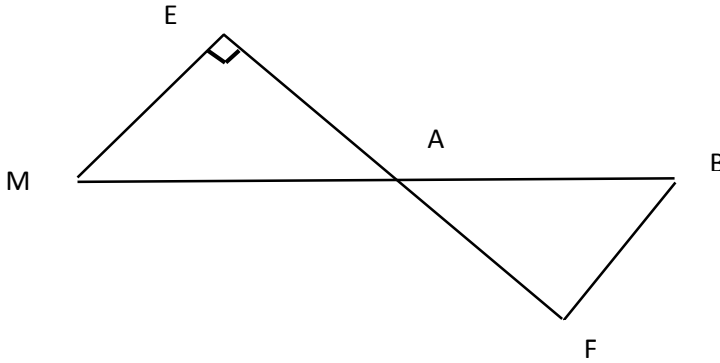
$$AB=7.5\text{cm}$$

$$ME=4\text{cm}$$

1- احسب EA

2- بين ان (EM) و (BF) متوازيان

3- حسب مساحة المثلث AME



الوضعية الإدماجية (8ت)

تملك تعاونية فلاحية قطعة ارض مستطيلة الشكل ابعادها 120m و 90m قسمت الى ثلاثة اجزاء بإقامة حواجز عليها كما هو مبين في الشكل

القطعة -2- لتربية 285 رأس من البقر.

القطعة -3- لتربية 798 رأس من الغنم.

القطعة -1- لتخزين كل ما تأكله الحيوانات .

الجزء الاول

للاعتناء بهذه الحيوانات وزعت الى فئات متماثلة وكل فئة يعتني بها عامل واحد فقط.

1- ما هو أكبر عدد ممكن من العمال يمكنه القيام بهذه العملية.

2- أحسب عدد الابقار وعدد الاغنام التي يعتني بها كل عامل.

□ الجزء الثاني:

1- بين ان الطول $CB = 150m$

2- بين ان (EF) و (BA) متوازيان

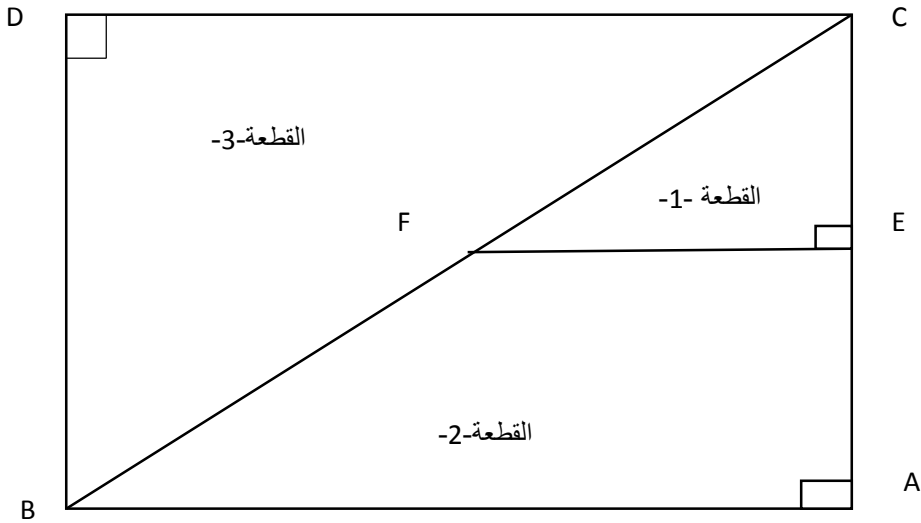
E- نقطة من $[CA]$ حيث $EC = \frac{1}{3} CA$

- احسب الاطوال EC - FE - FC

احسب مساحة القطعة 3- ومساحة القطعة 2-

تذكير $CD = 120m$

$BD = 90m$



□ بالتوفيق

□ التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

□ المستوى الرابعة متوسط

□ التمرين الأول

$$A = -9$$

$$B = 4.5 \times 10^4$$

$$C = 4\sqrt{3}$$

$$D = \frac{3\sqrt{3} - 3}{3} = \sqrt{3} - 1$$

□ التمرين الثاني

النشر و التبسيط

$$F = 6x^2 + 11x + 4$$

$$F = 16 + 11\sqrt{2}x = \sqrt{2} \text{ من اجل } x$$

□ التمرين الثالث

1- حساب BA

$$\cos B = \frac{AB}{BD} \quad \cos 40^\circ = \frac{AB}{10} \quad AB = 10 \cos 40^\circ = 7.6 \text{ cm}$$

2- حساب DA

المثلث DBA قائم حسب فيثاغورس

$$AD^2 = AB^2 - BD^2 \text{ ومنه } BD^2 = AB^2 + AD^2$$

$$AD^2 = 10^2 - 7.6^2 = 100 - 57.76 = 42.24$$

$$AD = \sqrt{42.24} = 6.49 \text{ cm}$$

3- مساحة المستطيل

$$S = AD \times AB = 6.49 \times 7.6 = 49.32 \text{ cm}^2$$

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

1- حساب طول EA

المثلث AEM قائم في E

$$ME^2 + EA^2 = AM^2$$

$$EA^2 = AM^2 - ME^2 = 5^2 - 4^2$$

$$EA^2 = 25 - 16 = 9$$

$$EA = \sqrt{9} = 3cm$$

اثبات ان (ME) يوازي (FB)

$$\frac{AM}{AB} = \frac{5}{7.5} = 0.66$$

$$\frac{AE}{AF} = \frac{3}{4.5} = 0.66$$

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AE}{AF}$$

A,E,F على استقامة واحدة في نفس الجهة

M,A,B في نفس الجهة على استقامة واحدة حسب عكسية طالس فان (ME) يوازي (FB)

حساب مساحة المثلث EMA

$$S_{AME} = \frac{ME \times EA}{2} = \frac{4 \times 3}{2} = \frac{12}{2}$$

$$S_{AME} = 6cm^2$$

الوضعية الادماجية

الجزء الأول :

1- حساب اكبر عدد من العمال للقيام بالاعتناء بالحيوانات

PGCD(798,285)

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

$$798 = (285 \times 2) + 228$$

$$285 = (228 \times 1) + 57$$

$$228 = (57 \times 4) + 0$$

ومنه $PGCD(798,285)=57$

عدد الاغنام هو 14

$$\frac{798}{57} = 14$$

عدد الابقار هو 5

$$\frac{285}{57} = 5$$

الجزء الثاني

بما ان المثلث DCB قائم في D

حسب نظرية فيثاغورس لدينا

$$BC^2 = DB^2 + DC^2$$

$$BC^2 = 90^2 + 120^2$$

$$BC^2 = 22500$$

$$BC = \sqrt{22500} = 150m$$

$$BC = 150m$$

2- بما ان (FE) يعامد (AC)

(AB) يعامد (AC)

فان (AB) يوازي (FF)

مستقيمان عموديان على نفس المستقيم متوازيان

حساب الاطوال

النقط A,E,C على استقامة واحدة من جهة

C,F,B على استقامة واحدة من جهة اخرى

(AB) يوازي (FF) فان

$$\frac{CF}{CB} = \frac{CE}{CA} = \frac{EF}{AB}$$

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

$$CE = \frac{1}{3}AC = \frac{1}{3} \times 90 = 30m$$

$$\frac{CF}{150} = \frac{30}{90} = \frac{EF}{120}$$

$$CF = \frac{30 \times 150}{90} = 50m$$

$$EF = \frac{120 \times 30}{90} = 40m$$

حساب المساحات

$$S_3 = \frac{b \times h}{2} = \frac{120 \times 90}{2}$$

$S_3 = 5400m^2$ مساحة القطعة الثالثة

$$S_1 = \frac{EF \times EC}{2} = \frac{40 \times 30}{2}$$

$S_1 = 600m^2$ مساحة القطعة الاولى

$$S_2 = S_3 - S_1$$

$$S_2 = 5400 - 600 = 4800m^2$$

$S_2 = 4800m^2$ مساحة القطعة الثانية