

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (3 نقاط)

اليك الأعداد الآتية:

$$A = 3\sqrt{48} - 5\sqrt{3} + \sqrt{147} \quad , \quad 2\sqrt{7}x + \sqrt{3} = -\sqrt{7}x + 2 \quad , \quad C = \frac{14 \times 10^5 \times 36 \times 10^{-3}}{5 \times 10^4}$$

- (1) أكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{3}$.
- (2) احسب العدد x في أبسط شكل ممكن.
- (3) أعطي الكتابة العلمية للعدد C .

التمرين الثاني: (3 نقاط)

مخيم صيفي للأطفال التحق به 270 ذكر و 198 انثى ، أراد مدير المركز تقسيمهم الى اكبر عدد ممكن من الأفواج متساوية العدد من حيث الذكور و الاناث.

1. ما هو عدد الافواج التي تحصل عليها؟
2. ما هو عدد الذكور و الاناث في كل فوج؟

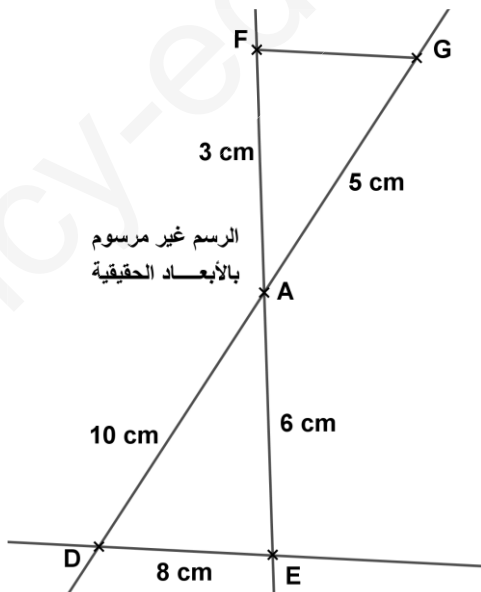
التمرين الثالث: (3 نقاط)

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

- (1) أنشر ثم بسط العبارة R .
- (2) حلل العبارة R .
- (3) حل المعادلة $R = 0$.

التمرين الرابع: (3 نقاط)

لاحظ الشكل المقابل جيدا:



1. أثبت أن $(FG) \parallel (DE)$.

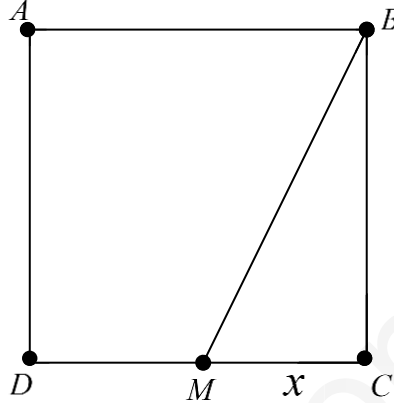
2. أثبت أن المثلث ADE قائم في نقطة يطلب تعيينها

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

الجزء الأول:

يلعب محمد بطائرة ورقية في قطعة أرض $ABCD$ مربعة الشكل غير صالحة للبناء اشتراها أبوه بمبلغ 200000 DZD حيث سعر المتر المربع الواحد هو 500 DZD.



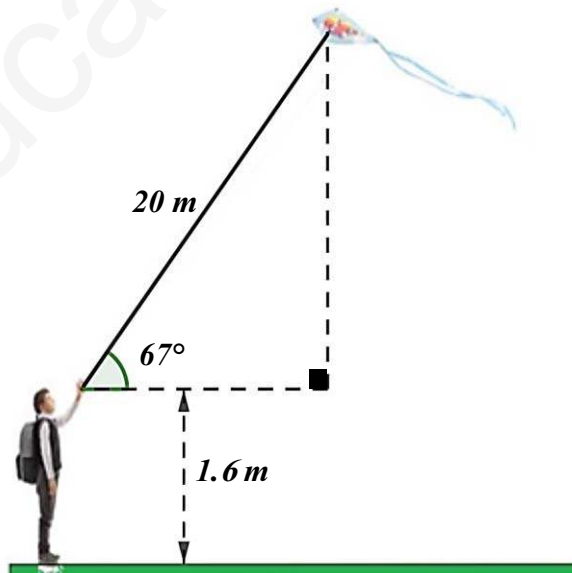
1. أحسب مساحتها؟ ثم استنتج طول الضلع AB .
2. عبر بدلالة x عن مساحة الرباعي $ABMD$ في أبسط شكل ممكن.

الجزء الثاني:

اليك الشكل الاتي الذي يمثل رسم تخطيطي بأبعاد غير حقيقية :

3. أحسب ارتفاع الطائرة الورقية عن سطح الأرض

ملاحظة : تعطى النتائج بالتدوير الى 10^{-2}



$$S = \frac{\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى}}{2} \times \text{الارتفاع}$$

حل الاختبار الأول

التمرين الأول:

$$C = \frac{14 \times 10^5 \times 36 \times 10^{-3}}{5 \times 10^4}$$

$$C = \frac{504}{5} \times 10^{5-3-4}$$

$$C = 100.8 \times 10^{-2}$$

$$C = 1.008 \times 10^2 \times 10^{-2}$$

$$C = 1.008 \times 10^0$$

$$2\sqrt{7}x + \sqrt{3} = -\sqrt{7}x + 2$$

$$2\sqrt{7}x + \sqrt{7}x = 2 - \sqrt{3}$$

$$3\sqrt{7}x = 2 - \sqrt{3}$$

$$x = \frac{2 - \sqrt{3}}{3\sqrt{7}}$$

$$x = \frac{(2 - \sqrt{3}) \times \sqrt{7}}{3\sqrt{7} \times \sqrt{7}}$$

$$x = \frac{2\sqrt{7} - \sqrt{21}}{3 \times 7}$$

$$x = \frac{2\sqrt{7} - \sqrt{21}}{21}$$

$$A = 3\sqrt{48} - 5\sqrt{3} + \sqrt{147}$$

$$A = 3\sqrt{3 \times 16} - 5\sqrt{3} + \sqrt{3 \times 49}$$

$$A = 12\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 7\sqrt{3}$$

$$A = 14\sqrt{3}$$

التمرين الثاني:

2. عدد الذكور هو: 15 ولد وعدد الاناث هو: 11 بنت.

$$\frac{270}{18} = 15 \quad \frac{198}{18} = 11$$

1. عدد الافواج التي تحصل عليها هو: 18 فوج

إيجاد PGCD(270 ; 198)

$$270 = 198 \times 1 + 72$$

$$198 = 72 \times 2 + 54$$

$$72 = 54 \times 1 + 18$$

$$54 = 18 \times 3 + 0$$

التمرين الثالث:

النشر:

التحليل:

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

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

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

$$R = (3x + 1)(x + 2)$$

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

$$R = 9x^2 + 1 + 6x - [6x^2 - 3x + 2x - 1]$$

$$R = 9x^2 + 1 + 6x - 6x^2 + 3x - 2x + 1$$

$$R = 3x^2 + 7x + 2$$

حل المعادلة $R = 0$:

$$(3x + 1)(x + 2) = 0$$

$$3x + 1 = 0$$

$$3x = -1$$

$$x = \frac{-1}{3}$$

$$x + 2 = 0$$

$$x = -2$$

للمعادلة حلين هما: $\{-\frac{1}{3}, -2\}$

التمرين الرابع:

اثبات أن $(FG) \parallel (ED)$:

$$\frac{AF}{AE} = \frac{3}{6} = 0.5 \dots \dots \dots (1)$$

$$\frac{AG}{AD} = \frac{5}{10} = 0.5 \dots \dots \dots (2)$$

من 1 و 2 والنقط F, A, E و G, A, D بهذا الترتيب. حسب الخاصية العكسية لطاليس فان: $(FG) \parallel (ED)$

اثبات أن المثلث ADE قائم:

$$AE^2 = 36 \text{ ومنه } AE = 6cm$$

$$AD^2 = 100 \text{ ومنه } AD = 10cm$$

$$DE^2 = 64 \text{ ومنه } DE = 8cm$$

$$AD^2 = AE^2 + DE^2 \text{ لدينا:}$$

حسب الخاصية لفيثاغورث فان المثلث ADE قائم في E.

الوضعية:

الجزء الأول:

مساحة القطعة الأرضية هي: $400 m^2$.

$$\frac{200000}{500} = 400$$

طول الضلع AB هو: $20 m$.

$$S = AB^2 \text{ ومنه } S = \sqrt{400} = 20$$

التعبير بدلالة x عن مساحة الرباعي ABMD:

$$S_{ABMD} = \frac{\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى}}{2} \times \text{الارتفاع}$$

$$S_{ABMD} = \frac{[20 + (20 - x)] \times 20}{2}$$

$$S_{ABMD} = (40 - x) \times 10$$

$$S_{ABMD} = 400 - 10x$$

الجزء الثاني:

ارتفاع الطائرة الورقية عن سطح الأرض هو: $20.01 m$.

$$\sin 67^\circ = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$$

$$\sin 67^\circ = \frac{y}{20}$$

$$y = 20 \times \sin 67^\circ$$

$$y = 18.41$$

اذن: $y + 1.6 = 18.41 + 1.6 = 20.01$

شبكة تقويم إرساء وتوظيف الموارد:

| معايير الأسئلة | وجاهة المنتوج: ترجمة سليمة للوضعية (م 1) | الاستعمال السليم لأدوات المادة (م 2) | الانسجام الداخلي للمنتوج (م3) | معايير النوعية (م4) |
|-------------------|---|---|---|---|
| السؤال 1 | - تعيين مساحة القطعة الأرضية. - تعيين طول الضلع AB . | - استعمال خوارزمية القسمة. - توظيف المعادلة من الشكل $x^2 = b$. | - إبراز الوحدات (m) - تسلسل خطوات الحل | - التصريح بالإجابات - اللغة سليمة - لا يوجد تشطيب |
| السؤال 2 | - تعيين مساحة الرباعي $ABMD$. - تعيين طول الضلع DM بدلالة x . | - استعمال قانون شبه المنحرف. - استعمال خوارزمية الطرح. | | |
| السؤال 3 | - إيجاد ارتفاع الطائرة. - إيجاد طول الضلع المقابل. | - توظيف خوارزمية الجمع. - استعمال $\sin 67^\circ$. | | |
| المجموع | $0,5 \times 6 = 3$ | $0,75 \times 6 = 4.5$ | 0,25 | 0,25 |

شبكة تقويم الكفاءات العرضية المجندة والقيم والمواقف:

| | | |
|------------------|---|---|
| الكفاءات العرضية | طابع فكري طابع منهجي طابع تواصل طابع اجتماعي | - استخراج معلومات من النص ومن الوثيقة - اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية - تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن - تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان. |
| القيم والمواقف | - الوضعية محفزة ومن الواقع. - الاعتزاز باللغة العربية وبالهوية الأمازيغية من خلال تبرير أعماله. - مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور. | |