

اختبار الفصل الأول في مادة: الرياضيات

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (03ن)

إليك العددين التاليين:  $A = \frac{7}{18} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$  ،  $B = \frac{17,5 \times 10^7 \times 4 \times (10^2)^{-4}}{5 \times 10^2}$

1. أحسب العدد  $A$  ثم أكتب النتيجة على أبسط شكل ممكن.

2. أكتب العدد  $B$  كتابة علمية

3. حل المعادلات التالية:  $2x^2 + 7 = 11$  ،  $\frac{x}{3\sqrt{5}} = \frac{-2\sqrt{5}}{x}$

التمرين الثاني: (03ن)

إليك الأعداد  $A, B, C$  حيث:

$$C = \frac{2\sqrt{7} + 5}{3\sqrt{7}} ; B = 3\sqrt{8}(\sqrt{2} + \sqrt{8}) ; A = 3\sqrt{700} + 5\sqrt{7} - 6\sqrt{175}$$

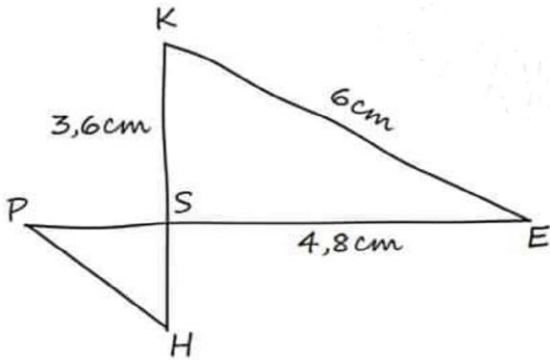
1. أكتب العدد  $A$  على شكل  $a\sqrt{b}$  حيث  $a, b$  عدنان طبيعيان و  $b$  أصغر ما يمكن.

2. بين أن  $B$  عدد طبيعي.

3. أكتب العدد  $C$  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثالث: (03ن)

إليك الشكل المقابل المرسوم باليد الحرة.



حيث النقطة  $S$  هي نقطة تقاطع  $(EP)$  و  $(KH)$

1. برهن أن المثلث  $SKE$  قائم ؟

2. برهن أن المستقيمين  $(PH)$  و  $(KE)$  متوازيان؟

إذا علمت أن:  $KH = 4,5cm$  و  $EP = 6cm$

3. أحسب قيس الزاوية  $\widehat{SEK}$  بالتدوير إلى الوحدة.

التمرين الرابع: (03ن)

زاوية حادة حيث:  $\sin \hat{x} = 0,8$

1. أحسب القيمة المضبوطة للعدد  $\cos \hat{x}$

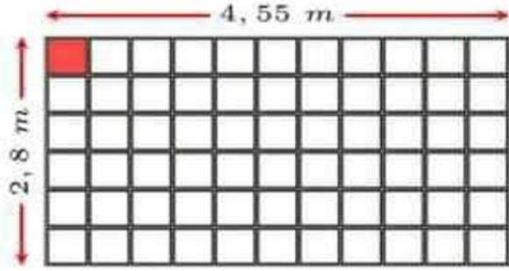
2. أحسب قيمة العدد  $\tan \hat{x}$  بالتدوير إلى الجزء من 100

3. تأكد أن:  $(\sin x)^2 + (\cos x)^2 = 1$

## الجزء الثاني: (08ن)

### الوضعية الإدماجية

أراد صاحب منزل تزويد منزله بالكهرباء مستخدماً في ذلك الطاقة الشمسية، ومن أجل هذا أعد إطار مستطيل الشكل بعده  $4,55m$  و  $2,80m$ ، يريد تثبيت عليه ألواح للطاقة الشمسية مربعة الشكل طول ضلعها أكبر ما يمكن وبدون ضياع.

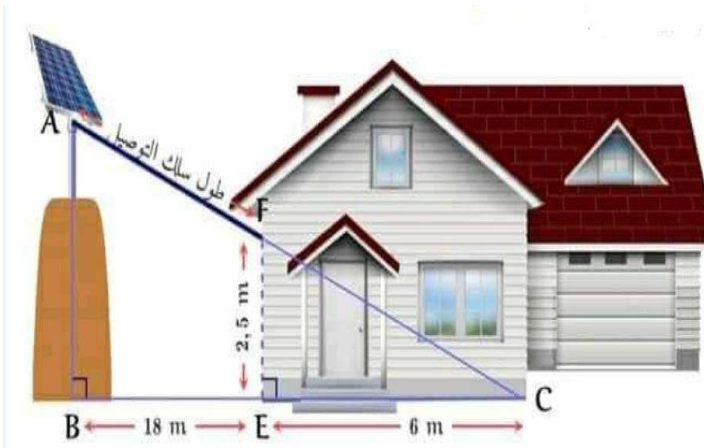


يتم تركيب ألواح الطاقة الشمسية على إطار التثبيت الذي يتعقب نور الشمس طوال النهار وهو موضوع على التلة، كما هو موضح في الشكل التالي حيث:

• ارتفاع سلك التوصيل عند دخوله المنزل:  $EF = 2,5m$

• عرض المنزل:  $CE = 6m$

• بعد التلة عن المنزل:  $BE = 18m$



$(AB) // (FE)$

قصد شركة متخصصة في تركيب وبيع ألواح ،

• سعر مربع اللوح الواحد للطاقة الشمسية الذي يبحث عنه هو:  $3720DA$

• سعر سلك التوصيل للمتر الواحد هو:  $160DA$

• مصاريف أخرى تقدر بـ:  $60000DA$

1. علماً أن بحوزة صاحب المنزل مبلغ قدره  $46 \times 10^4 DA$ ، هل المبلغ كافي لتزويد منزله بالطاقة؟

ملاحظة:

- العمل وفق خطوات فأكتب لكل خطوة حلها.
- تأكد من أنك لم تنسى أي سؤال.