

متوسطة آيت عمران محمد بتيارات

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات 2016/2017

المستوى : 4 متوسط

المدة : ساعتان .

التمرين الأول : (3 نقاط)

(1) أوجد $PGCD(539; 396)$ ، و اختزل الكسر $\frac{539}{396}$.

(2) بين أن $\sqrt{\frac{77}{3}} \times \frac{7}{132} = \frac{7}{6}$.

التمرين الثاني : (3 نقاط)

E ، M و G أعداد حقيقية حيث :

$$G = \frac{5}{3\sqrt{2}-1} \quad , \quad M = (3\sqrt{2}-1)(3\sqrt{2}+1) \quad , \quad E = \sqrt{6} - 3\sqrt{24} + \sqrt{54}$$

1. أكتب العدد E على الشكل $a\sqrt{6}$

2. بين أن العدد M طبيعي .

3. إجعل مقام النسبة G عددا ناطقا .

التمرين الثالث : (3 نقاط)

ABC مثلث قائم في A . (AH) هو الارتفاع المتعلق بالضلع $[BC]$.

✓ برهن أن $AH \times BC = AB \times AC$.

(يمكنك استعمال $\sin \hat{B}$ في المثلث ABH و في المثلث ABC)

التمرين الرابع : (3 نقاط)

x عدد حقيقي .

لتكن العبارتان P و Q حيث :

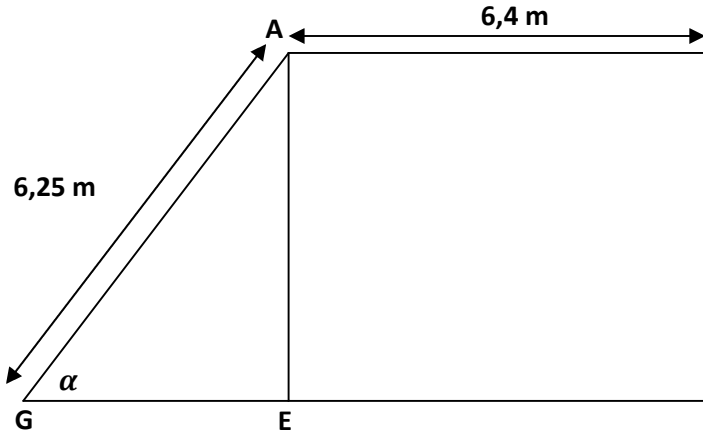
$$Q = 2(x+3)(x-1) \quad , \quad P = (3x-1)^2$$

1. أنشر و بسط كلا من P و Q .

2. أحسب من أجل $x = \frac{1}{3}$ ، و Q من أجل $x = 0$.

وضعية إدماجية : (8 نقاط)

وضع صاحب محل لغسيل السيارات سلما طولها $6,25\text{ m}$ من أجل الصعود للسطح كما هو موضح في الشكل المقابل ،



حيث أن $\sin \alpha = 0,8$.

الجزء 1 :

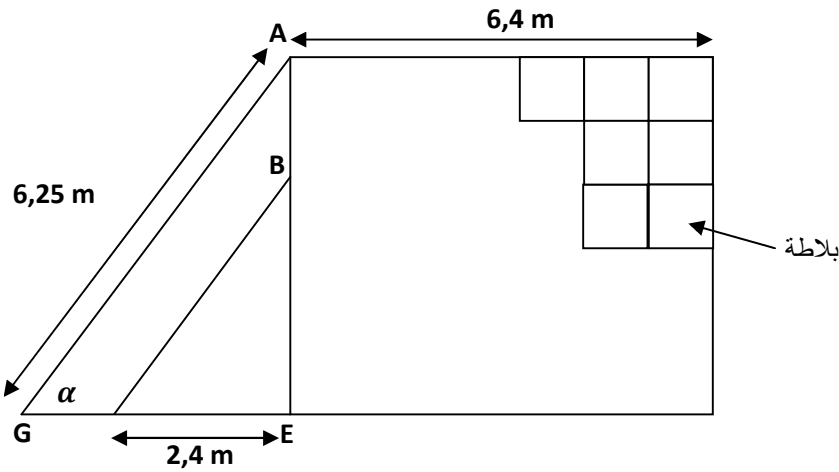
1. بين أن ارتفاع جدار المحل يساوي 5 m .
2. أحسب بُعد السلم عن الجدار (أي GE) .
3. أحسب قياس الزاوية التي يشكلها السلم مع سطح الأرض (α) .

الجزء 2 :

نضع $GE = 3,75\text{ m}$.

1. إستعمل صاحب المحل سلما آخر من أجل الصعود إلى الموضع B ، فوضعه على بُعد $2,4\text{ m}$ من الجدار وبشكل مواز للسلم الأول .

❖ أوجد طول السلم الثاني .



2. أراد هذا الشخص تزيين جدار المحل ببلاطات مربعة الشكل و متقايسة ، حيث أن مساحة كل بلاطة تساوي $0,64\text{ m}^2$.

• كم عدد البلاطات اللازمة لتغطية الجدار بأكمله .

بالتوفيق

الرياضيات كالنهر العظيم ، تبدأ بقطرة و تنتهي بفيض .