

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (3ن)

A، B، C أعداد حقيقية حيث :

$$C = (2 - \sqrt{3})^2, B = 3\sqrt{48} - 4\sqrt{75} + \sqrt{300}, A = \frac{7}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{2}{3}$$

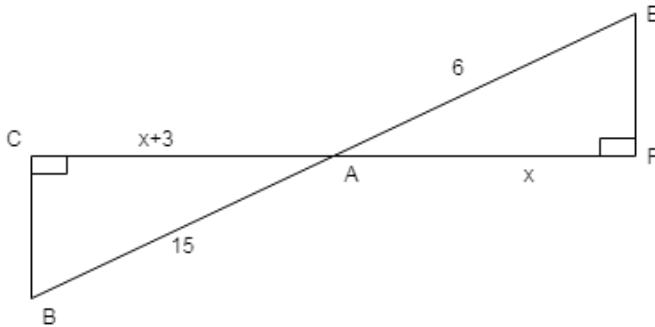
- (1) أحسب A ، و أكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال
- (2) أكتب B ، على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي
- (3) أكتب C ، على الشكل $a + b\sqrt{c}$ حيث a و b عدنان صحيحان
- (4) اجعل مقام النسبة $\frac{C}{B}$ عددا ناطقا .

التمرين الثاني : (3.5ن)

لتكن العبارة E حيث :

$$E = 16x^2 - 9 - (2x + 5)(4x - 3)$$

- (1) بين بالنشر أن $E = 8x^2 - 14x + 6$
- (2) حلل العبارة $16x^2 - 9$ ثم استنتج تحليل العبارة E
- (3) حلل المعادلة : $(4x - 3)(2x - 2) = 0$
- (4) حل المتراجحة $E \geq 24x^2$ ثم مثل حلولها بيانيا

التمرين الثالث : (2ن) لاحظ الشكل التالي جيدا (وحدة الطول هي cm)

x عدد موجب

$$AF = x, AE = 6, AB = 15$$

$$AC = x + 3$$

أحسب قيمة x

التمرين الرابع : (3.5 ن)المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(\vec{O}, \vec{i}, \vec{j})$

- (1) علم النقط $D(-3,0), C(1,1), B(2,5), A(-2,4)$
- (2) أحسب مركبتي الشعاعين $\vec{AB}$ و $\vec{DC}$
- (3) أحسب الطولين AB و BC
- (4) استنتج نوع الرباعي ABCD
- (5) أحسب احداثيي M مركز تناظره

المسألة : (8ن)

تعتمد لعبة البلياردو على أسس فيزيائية و هندسية تلعب هذه اللعبة بعضا خاصة تحرك كرات على سطح طاولة تحتوي على ثقوب في جوانبها .



أحمد تلميذ مجتهد في دراسته و يهوي لعبة البلياردو و هو يملك طاولة خاصة بهذه اللعبة طولها 224 cm و عرضها 126 cm

(1) يريد أحمد تزيين حافة هذه الطاولة بأقراص بلاستيكية لاصقة بحيث تكون المسافة بين مراكزها متساوية و بأكبر ما يمكن - ما هو عدد الأقراص اللازمة لذلك .

(2) أثناء ممارسة أحمد هذه الرياضة على طاولته، قام بضرب الكرة في النقطة A بالعصا الخاصة لذلك فاصطدمت بالجدار الجانبي في النقطة B ، ثم بالجدار الجانبي في النقطة C ثم الثالث في النقطة D ، و بعدها في الحفرة E

بالاعتماد على مكتسباتك و على المعطيات الموجودة في الشكل أحسب طول المسار الذي تسلكه الكرة حتى سقطت في الحفرة E (تعطى النتائج بالتدوير) الى $(0,1)$

