

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (03ن)**

ليكن  $A(x)$  الة تآلفية و  $B$  عدد حقيقي حيث:  $A(x) = -2x + 6$  و  $B = -3\sqrt{4} \times \sqrt{7} + 3\sqrt{63} - 8\sqrt{7}$

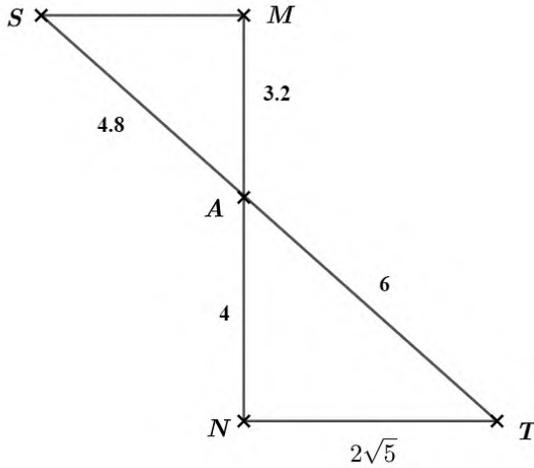
- 1- احسب الصورة  $A(5)$  ثم العدد الذي صورته  $-10$  بالادلة التآلفية  $A(x)$
- 2- اكتب العدد  $B$  على لشكل  $a\sqrt{b}$  حيث  $a$  و  $b$  عدنان نسبيان صحيحان و  $b$  اصغر ما يمكن .
- 3- بين أن العدد  $C$  هو عدد نسبي صحيح حيث:  $C = B \div \frac{5}{2} \div \sqrt{7}$

**التمرين الثاني: (03ن)**

لتكن العبارة  $H$  حيث:  $H = 6x^2 - 21x - 45 - (2x + 3)^2$

- 1- تحقق بالنشر أن:  $3(2x + 3)(x - 5) = 6x^2 - 21x - 45$
- 2- حلل العبارة  $H$  الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
- 3- حل المعادلة:  $(2x + 3)(x - 18) = 0$  .

**التمرين الثالث: (03ن)**



لاحظ الشكل المقابل جيدا: ( الأطوال ليست حقيقية )

- وحدة الطول هي السنتيمتر -

-  $(ST)$  يقطع  $(MN)$  في  $A$  .

- 1- بين أن المثلث  $ATN$  قائم .
- 2- اثبت أن المستقيمين  $(SM)$  و  $(TN)$  متوازيان .
- 3- بين أن:  $\sin \widehat{ATN} \times \tan \widehat{ATN} = \frac{4\sqrt{5}}{15}$

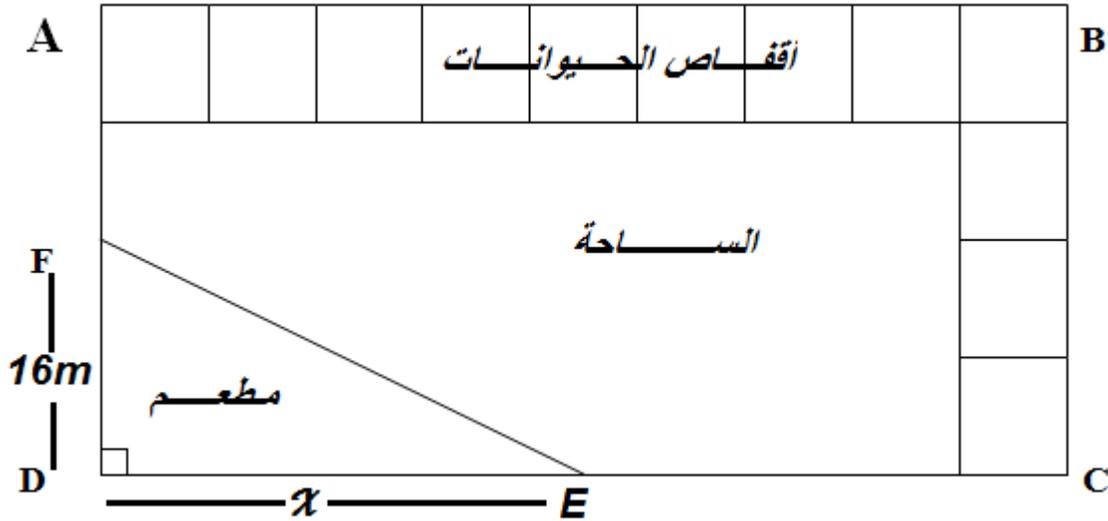
**التمرين الرابع: (03ن)**

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{O\vec{I}}, \vec{O\vec{J}})$  حيث وحدة الطول هي السنتيمتر  $cm$ .

- 1- علمّ النقط  $A(2 ; -2)$  ،  $B(0 ; -1)$  ،  $C(1 ; 3)$
- 2- احسب مركبتي الشعاع  $\vec{AB}$ .
- 3- عين احداثيتي النقطة  $D$  صورة  $C$  بالانسحاب الذي شعاعه  $\vec{AB}$  ، ثم استنتج نوع الرباعي  $ABDC$ .
- 4- اتمم المساويتين بالشعاع المناسب مع التعليل:  $\vec{AB} + \vec{AC} = \dots$  ;  $\vec{CD} + \vec{AC} = \dots$

الجزء الثاني: ( 08 نقاط )  
الوضعية الإدماجية:

- I. خصصت البلدية قطعة أرض مستطيلة الشكل لإنجاز حديقة حيوانات تحتوي على مطعم وساحة وأقفاص لعرض الحيوانات على الزوار حيث :
- "الفرق بين طولها وعرضها هو 40m ومجموع طولها وضعف عرضها هو 136m " أنظر الشكل .
1. أوجد أبعاد هذه القطعة .



- II. بعد دراسة المشروع وضعت البلدية شرطين وعلى المقاول إحترامها وهي :
- \*أن تكون الأقفاص مربعة الشكل ومتساوية المسافة بأكبر طول ممكن وتوضع الأقفاص على نصف محيط القطعة "لاحظ الشكل"
- \*مساحة الساحة لاتقل عن خمسة أمثال مساحة المطعم
2. ساعد هذا المقاول في تحديد عدد الأقفاص وإيجاد قيمة x في الشكل "الطول DE"