المستوى : رابعة متوسط

المدة : ساعتان

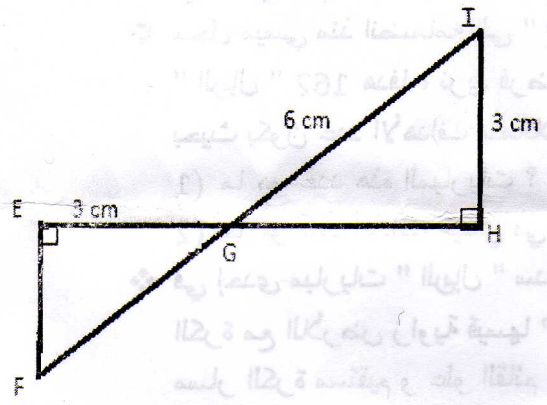
متوسطة : يحيي بن عيشوش

العام الدراسي : 2014 – 2015

الإختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (3 نقاط)

إليك الشكل الآتي :



1) أحسب $\widehat{IGH}$ (قيس الزاوية مدور الى الدرجة)
2) إستنتج $\widehat{EGF}$.
3) احسب الأطوال : EF ، FG بالتقريب الى 10^{-1}

التمرين الثاني : (3 نقاط)

لتكن العبارة C حيث :

$$C = (\sqrt{8} + \sqrt{2}x)^2$$

1) انشر ثم بسط العبارة C .
2) حل المعادلة $C - 8x = 40$.

التمرين الثالث : (3 نقاط)

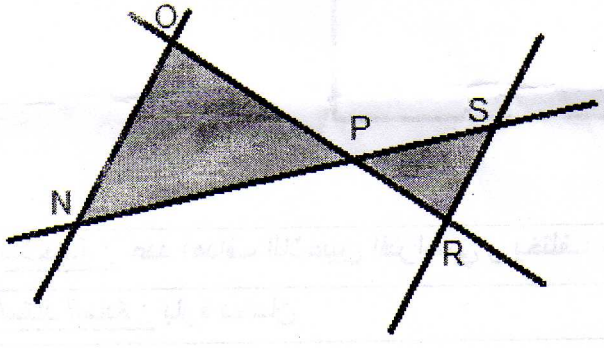
لتكن الأعداد الحقيقية A, B, C حيث : $A = \sqrt{12} + \sqrt{75} + 4\sqrt{300}$

$$C = \frac{5}{\sqrt{2}+\sqrt{18}} + \frac{3}{\sqrt{2}-\sqrt{18}}$$

$$B = \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}}}$$

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر ما يمكن .
2) بين أن B عدد طبيعي .
3) أكتب C على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a كسر غير قابل للإختزال و b أصغر ما يمكن .

التمرين الرابع : (3 نقاط)



إليك الشكل: $ON = \sqrt{3}\ cm$ ، $PN = 3 + \sqrt{3}\ cm$

$(ON)\ //\ (SR)$ $SR = 3 - \sqrt{3}\ cm$

1) أحسب PS (تعطى النتيجة على شكل $a\sqrt{b}$) .
2) أحسب NS (تعطى النتيجة على شكل $a + c\sqrt{b}$) .

المسألـــــة : (8 نقاط)

" يجب إعطاء كل القيم المطلوب حسابها في هذه المسألة مدورة إلى الوحدة "

- يعد الدوري الإسباني لكرة القدم من بين أفضل و أقوى الدوريات في العالم ، حيث يتوفر على فرق قوية و خاصة فريق ريال مدريد و برشلونة اللذان يضمان أفضل لاعبين في العالم حاليا و هما البرتغالي رونالدو و الأرجنتيني ميسي .

❖ سجل ميسي منذ انضمامه إلى " البارصا " 243 هدفا ، فيما سجل رونالدو منذ انضمامه إلى " الريال " 162 هدفا ، نريد فرضا تقسيم عدد أهداف اللاعبين على أكبر عدد ممكن من المباريات بحيث يكون عدد الأهداف متماثلا في كل مباراة من حيث عدد أهداف رونالدو و عدد أهداف ميسي

1) ما هو عدد هذه المباريات ؟

2) ما هو عدد أهداف ميسي في كل مباراة ؟ و ما هو عدد أهداف رونالدو في كل مباراة ؟

❖ في إحدى مباريات " الريال " سدد رونالدو كرة قوية من الموضع A (لاحظ الشكل)، شكل مسار الكرة مع الأرض زاوية قيسها $\widehat{BAC} = 25°$ ، اصطدمت هذه التسديدة بأعلى القائم ، بإعتبار أن مسار الكرة مستقيم و علو القائم هو $BC = 25\ dm$.

1) أحسب البعد AB بعد رونالدو عن القائم .

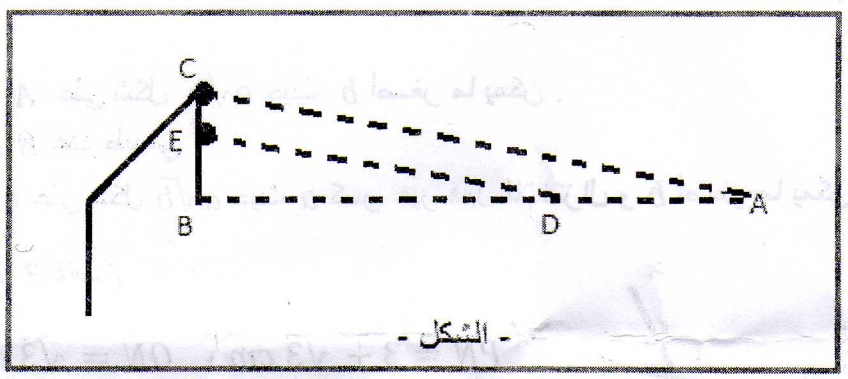
2) أحسب المسافة التي قطعتها الكرة خلال هذه التسديدة حتى اصطدامها بالقائم ؟

❖ و كذلك في إحدى مباريات " البارصا " سدد ميسي كرة قوية من الموضع D (لاحظ الشكل) ، اصطدمت هذه التسديدة في القائم بعلو ثلاثة ارباع $\left(\frac{3}{4}\right)$ القائم ، و يبعد ميسي عن القائم بمسافة $BD = 40\ dm$.

1) أحسب قيس الزاوية التي يشكلها مسار الكرة من الأرض $\widehat{EDB}$.

2) احسب المسافة التي قطعتها الكرة خلال هذه التسديدة حتى اصطدامها بالقائم ؟

❖ أثبت أن مسار كرة رونالدو (AC) يوازي مسار كرة ميسي (DE) .



- الشكل -

ملاحظة : عدد أهداف اللاعبين افتراضي و يختلف عن العدد الحقيقي .
أستاذ المادة : بارة دحمان حظ موفق للجميع ....