الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : المدة : ساعتان

السنة : الرابعة متوسط قسم : 4 م 4

الإختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (3 ن)

1. هل العددان 162 و 243 أوليان فيما بينهما ؟ برر جوابك .
2. اكتب الكسر $\frac{162}{243}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال .
3. إذا وضعنا : $PGCD(243;162) = x$

✓ تحقق من أن : $x^2 - 80x - 81 = 0$

التمرين الثاني : (4 ن)

❖ اليك العبارتين التاليتين :

$$A = 3\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + \sqrt{432} \quad , \quad B = \sqrt{432} - \sqrt{75}$$

1. أكتب العبارتين A و B على الشكل $a\sqrt{3}$
2. بين أن $A \times B$ عدد طبيعي .
3. أكتب الكسر $\frac{A+5}{B}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق .

التمرين الثالث : (3 ن)

❖ إليك العبارة التالية حيث :

$$C = (2x+3)(2x-3) - (x+1)^2 + 2x - 38$$

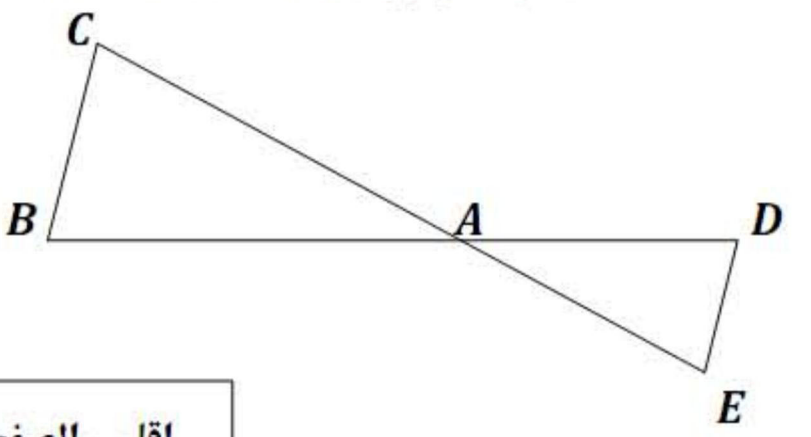
1. أنشر وبسط العبارة C .
2. حل المعادلة $C = 0$.

التمرين الرابع : (2 ن)

❖ اليك الشكل المقابل ، - إذا علمت أن : $(BC)//(DE)$

و $AB = 6cm\,, AD = 3cm\,,\ AC = 5cm\,,\ DE = 2cm$

- أحسب الطولين : BC ، AE .



اقلب الصفحة...

المسألـة : (8 ن) "يجب إعطاء كل القيم المطلوب حسابها في هذه المسألة مدورة الى الوحدة"

- يُعد الدوري الإسباني لكرة القدم من بين أفضل وأقوى الدوريات في العالم ، حيث يتوفر على فِرق قوية وخاصة فريقي ريال مدريد وبرشلونة اللّذان يضُمّان أفضل لاعِبَين في العالم حاليا وهما البرتغالي كريستيانو رونالدو والأرجنتيني ليونيل ميسي .

❖ سجَّل ميسي منذ إنضمامه الى "البارصا " 243 هدفا ، فيما سجل رونالدو منذ إنضمامه الى "الريال" 162 هدفا ، نُريد فَرَضًا تقسيم عدد أهداف اللاعِبَين على أكبر عدد ممكن من المباريات بحيث يكون عدد الأهداف متماثلا في كل مباراة من حيث عدد أهداف رونالدو وعدد أهداف ميسي .

1. ما هو عدد هذه المباريات ؟
2. ماهو عدد أهداف ميسي في كل مباراة ؟ و ماهو عدد أهداف رونالدو في كل مباراة ؟

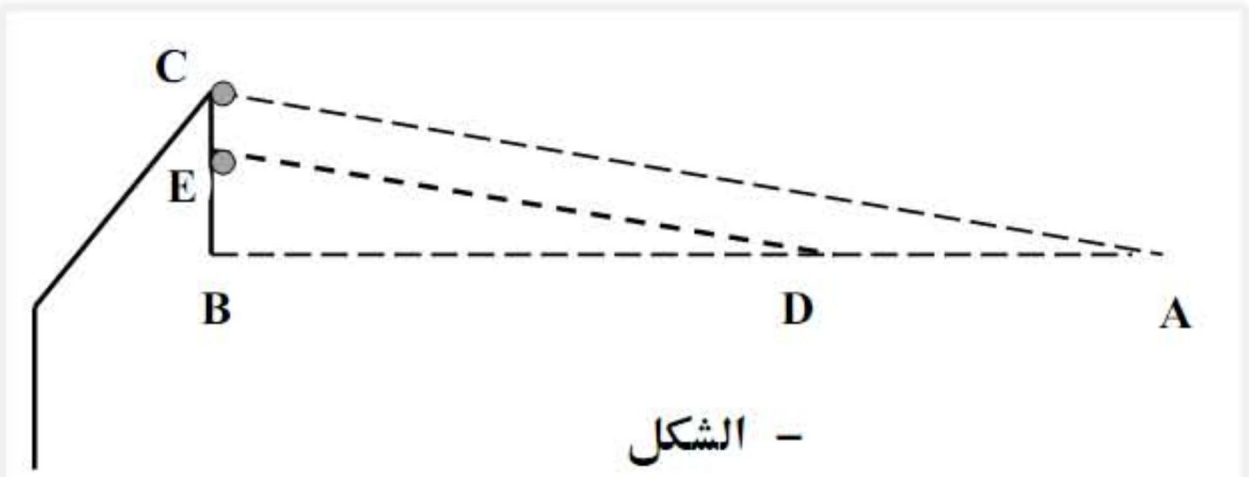
❖ في إحدى مباريات "الريال" سَدَّدَ رونالدو كرة قوية من الموضع A (لاحظ الشكل) ، شكّل مسار الكرة مع اللأرض زاوية قيسها $\widehat{BAC} = 25°$ ، إصطدمت هذه التسديدة بأعلى القائم ، بإعتبار أن مسار الكرة مستقيم وعلو القائم هو $BC = 25\,dm$.

1. أحسب البُعد AB بُعد رونالدو عن القائم .
2. أحسب المسافة التي قطعتها الكرة خلال هذه التسديدة حتى اصطدامها بالقائم ؟

❖ وكذلك في إحدى مباريات "البارصا" سدد ميسي كرة قوية من الموضع D (لاحظ الشكل) ، إصطدمت هذه التسديدة في القائم بعلو ثلاثة أرباع ($\frac{3}{4}$) القائم ، ويبعد ميسي عن القائم بمسافة $BD = 40\ \text{dm}$.

1. أحسب قيس الزاوية التي يشكلها مسار الكرة مع اللأرض $\widehat{EDB}$.
2. أحسب 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 اللاعبَين افتراضي ويختلف عن العدد الحقيقي .

أستاذ المادة : حسين جديلات — حظ موفّق للجميع ...