متـوسطـة : بن شعبان

9 مارس 2023

$4\cos 60°$ ساعة

4 متوسط

اختبار الفصل الثاني في مادة الريـاضـــيات

التمرين الأول: (3 نقط)

ليكن A و B و C أعداد حيث : $A = \frac{1088}{425}$ ؛ $B = 2\sqrt{108} - 3\sqrt{12}$ ؛ $C = 4 + 2\sqrt{3}$

1- اكتب A على شكل كسر غير قابل للإختزال .

2 - اكتب B على أبسط شكل ممكن .

3 - بين أن D عدد طبيعي حيث : $D = (4 - \frac{1}{3}B) \times C$

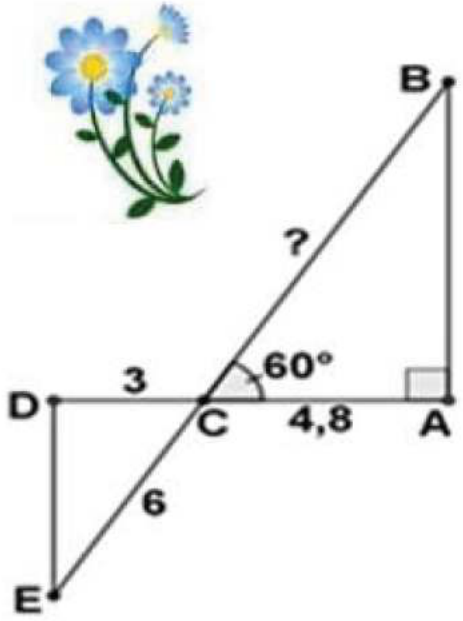
التمرين الثاني :(3 نقط)

1 - انشر ثم بسط العبارة F حيث : $F = (3x + 1)(5x - 3)$.

2 – حلّل العبارة E إلى جداء عاملين حيث : $E = 15x^2 - 4x - 3 - (-x - 1)(3x + 1)$

3- حل المعادلة : $(5x + 2)(2x - 1) = 0$

التمرين الثالث :(3 نقط)



إليك الشكل المقابل (غير مرسوم بالأطوال الحقيقية وحدة)
وحدة الطول السنتيمتر

1- بين أن $BC = 9.6\ cm$.

2- بين أن المستقيمين (AB) و (DE) متوازيان

3 - احسب الطول DE

التمرين الرّابع : (3 نقط)

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1 - علم النقط: $A(2\ ;0)$ ، $B(-4\ ;3)$، $C(5\ ;-3)$

2 - احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج الطول AB .

3 - عين النقطة D صورة النقطة C بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ ثم احسب احداثتي النقطة D .

4 - احسب احداثتي النقطة M نقطة تقاطع المستقيمين (BC) و (AD) .

الوضعية الإدماجية : (8 نقط)

الجزء الأول :

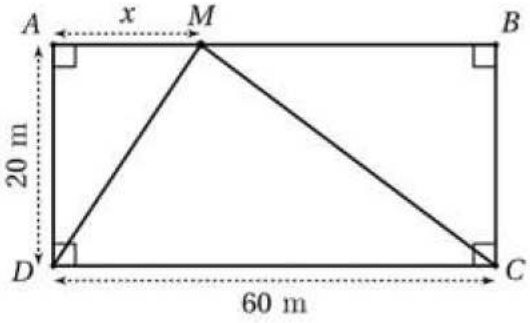
السيد ياسين رجل أعمال استثمرفي قطعة أرض مستطيلة الشكل محيطها 160m

و طولها a يساوي ثلاثة أمثال عرضها b حيث حولها إلى حديقة ألعاب وتسلية .

بين أن : $a = 60\,m$ و $b = 20\,m$

الجزء الثاني :

قسم السيد ياسين حديقة الألعاب و التسلية كما في الشكل المقابل



خصص الجزء AMD للأطفال الأقل من 6 سنوات

خصص الجزء MBC للفئة ما بين 6 و 12 سنة .

خصص الجزء MCD للفئة ما فوق 12 سنة

اوجد قيم x التي من أجلها تكون مساحة الجزء MBC أقل من **ضعف مساحة** الجزء AMD

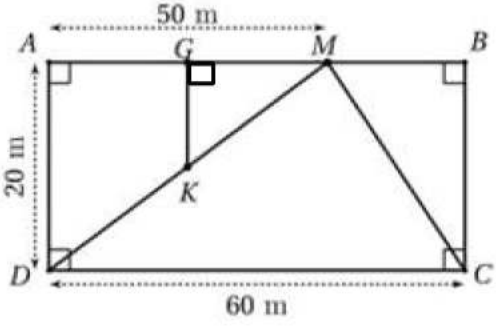
الجزء الثالث :

لاحظ السيد ياسين إقبال كبيرا للفئة الأقل من 6 سنوات على الحديقة فقررأن يكون : $\boldsymbol{AM = 50\,m}$

و الشكل المقابل يوضح كيف قسم السيد ياسين الجزء AMD

بوضع حاجز $[GK]$ بين ركن الألعاب $AGKD$ وركن

MGKلاستراحة الأطفال حيث : $\boldsymbol{AG = 35\,m}$



احسب طول الحاجز [GK]

احسب $\sin\widehat{BCM}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{BCM}$ بالتدوير إلى الوحدة .

بالتوفيق