

أكاديمية القاسمي

امتحان بمادة : الهندسة المستوية

اسم المحاضر : عثمان جابر

موعد : أ

مدة الامتحان : ساعتان ونصف

مواد مساعدة : ممنوع

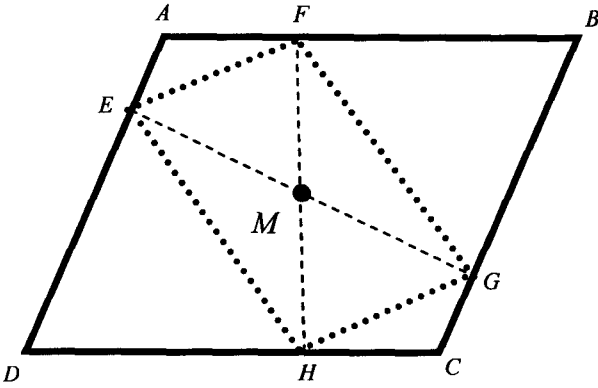
اجب عن 4 اسئلة فقط. اكتب بخط واضح ومرتب. علل اجابتك وفصل طريقة الحل.

السؤال الاول (25 نقطة)

الشكل الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع, فيه M نقطة ملتقى القطرين.

EG و HF قطع مستقيمة تمر في النقطة M

برهن ان الشكل الرباعي $EFGH$ متوازي أضلاع.



السؤال الثاني (25 نقطة)

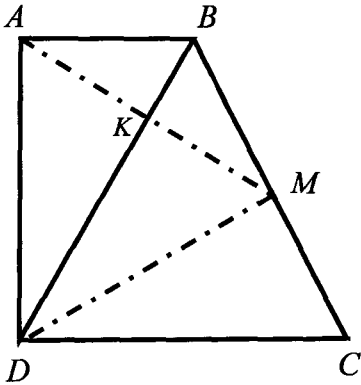
الشكل $ABCD$ هو شبه منحرف قائم الزاوية ($\angle A = 90^\circ$).

المثلث $\triangle BDC$ متساوي الأضلاع. إذا علمت أن $AB = 6$.

أ. احسب طول القطعة المتوسطة في شبه المنحرف. (5 نقاط)

ب. إذا علمت أن DM هو منتصف للزاوية $\angle BDC$ (10 نقاط)
ما نوع الشكل $ABMD$ ؟ برهن.

ج. برهن ان $KB = \frac{1}{3}KD$ (10 نقاط)



السؤال الثالث (٢٥ نقطة)

دقق في الحمل التالية ثم أجب بصحيح أو خطأ

١. في المعين ,جميع الزوايا متساوية.....
٢. الأقطار في متوازي الأضلاع متساوية
٣. شكل رباعي أقطاره متساوية ومتعامدة هو مربع
٤. في الدالتون, يمكن ان تتوازي وتتساوى الأضلاع المتقابلة فيه.....
٥. مجموع قياس الزوايا الداخلية في شبه منحرف مساو لمجموع قياس الزوايا الداخلية في دالتون مقعر
٦. يمكن بناء شبه منحرف فيه زاويتين متقابلتين قائمتين
٧. عدد الأقطار الكلي في مضلع محدب يمكن أن يكون ٤٠ قطراً.....
٨. منصف زاوية في متوازي أضلاع ينصف أحد قطريه
٩. الأقطار في شبه المنحرف متساوي الساقين متعامدة.....
١٠. يمكن بناء مضلع رباعي مساحته مساوية لمساحة مضلع خماسي.....

السؤال الرابع (٢٥ نقطة)

في المثلث ΔABC , $ED \parallel BC$ و $S_{AED} = \frac{3}{10} \cdot S_{EDCB}$

أ. جد النسبة : $\frac{AE}{AB}$.

- ب. قطرا الشكل الرباعي $EDCB$ يلتقيان في نقطة مثل P . من النقطة P نمد موازيا للضلع BC والذي يقطع الضلع AB بالنقطة M , ويقطع الضلع AC بالنقطة N

برهن أن النقطتان M و N تنصفان AB و AC على التناظر.

السؤال الخامس (٢٥ نقطة)

$ABCD$ متوازي أضلاع. نبني على الضلع AB المربع $ABEF$, ونبني على الضلع AD المربع $ADMN$.
برهن أن المثلث ΔMCE متساوي الساقين وقائم الزاوية.

أرجو لكم النجاح