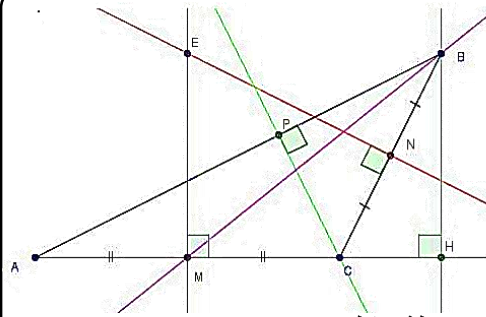


الوظيفة المنزلية رقم 03 في مادة الرياضيات

يريد التلميذ النجيب عبد الرحمن التحضير الجيد لأولمبياد الرياضيات 2025 لذلك بدأ خلال عطلة الشتاء التدريب على البرهان. لمساعدته قامت والدته بكتابة بعض الوضعيات على قصاصات ورقية ووضعها في صندوق وطلبت منه اختيار مجموعة من القصاصات والإجابة عليها، كلما كان حلّه صحيحا كلما طبخت له أكلة يحبها.



لاحظ الشكل المقابل جيدا

لتكن K منتصف [AB] و R نقطة تقاطع (BH) و (CP)

• دون تعيين النقطتين K و R على الشكل بين أن:

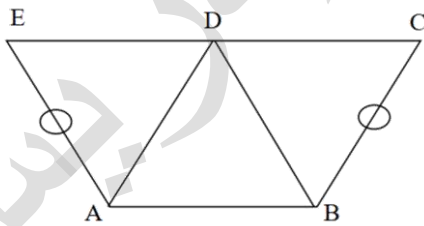
- ❖ $(EK) \perp (AB)$
- ❖ $(AR) \perp (BC)$

EFGH متوازي أضلاع مركزه O ، B و C نظيرتي O بالنسبة لـ G و H على الترتيب.

(BF) و (CE) يتقاطعان في A .

1. أنشئ شكلا وفق المعطيات.
 2. بين أن O هي مركز ثقل المثلث ABC بطريقتين مختلفتين
 3. لتكن M و K منتصفي [EF] و [CB] على الترتيب.
- بين أن النقط A و M ، O ، K على استقامة واحدة.

صندوق الأسئلة



ABCE شبه منحرف و DAB مثلث متساوي الساقين في D .

$$DC = \frac{5}{2} \div 2 \quad ED = 1 + \frac{12}{8} - \frac{2}{4} \times \frac{5}{2}$$

• بين أن المثلثين BCD و ADE متقايسان.

MPN مثلث متقايس الساقين في M . منصفي الزاويتين \widehat{MPN} و \widehat{MNP} يقطعان [MP] و [MN] في A و B على الترتيب.

لتكن K نقطة تقاطع (AN) و (PB)

بعد إنشاء الشكل بين أن:

- ❖ المثلثين ANP و PBN متقايسين.
- ❖ $MA = MB$ و $(AB) \parallel (PN)$
- ❖ $(MK) \perp (PN)$

➤ ساعد عبد الرحمن في الإجابة عن الوضعيات التي اختارها.

تقدم يوم: 15 ديسمبر 2024 تعاد يوم: 06 جانفي 2025

سقوط الانسان ليس فشلا ولكن الفشل أن يبقى حيث سقط