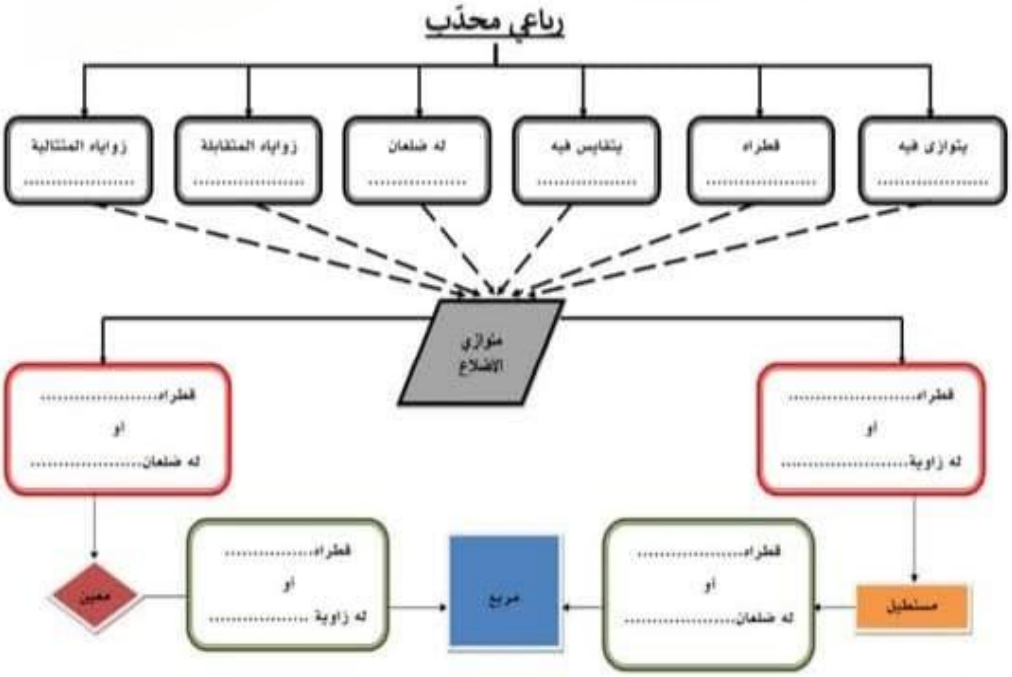
مسألة تأليفية 23 للتاسعة + الاصلاح

1) ابن مثلثا ABC قائم في A حيث AB=4 و BC=8
ثم بين أن $AC = 4\sqrt{3}$
2) أ- لتكن $\mathscr{C}$ الدائرة ذات القطر [AB] ؛ $\mathscr{C}$ تقطع [BC] في H.
بين أن المثلث ABH قائم في H
ب- O منتصف [BC] بين ان المثلث OAB متقايس الأضلاع
ج-بين أن $AH = 2\sqrt{3}$
3) لتكن I المسقط العمودي لـــــ O على (AC)
أ- بين I منتصف [AC] و أن OI=2
ب-M نقطة من نصف المستقيم [OI]حيث IM=6 بين أن $CM = 4\sqrt{3}$
ج- استنتج أن المثلث OCM قائم في C
4) N منتصف [MC]. بين أن الرباعي AMNH متوازي الأضلاع
5) P مناظرة M بالنسبة لـــــ I
اوجد OP ثم استنتج أن الرباعي AOPB معين .

الاصلاح :



ملاحظة : كل رباعي فيه ..... زوايا قائمة هو مستطيل .

1) ABC مثلث قائم في A إذن حسب نظرية بيتاغور

$AC^2 = BC^2 - AB^2 = 8^2 - 4^2 = 64 - 16 = 48$

إذن $AC = \sqrt{48} = \sqrt{16} \times \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$

2) أ-A و B و H نقاط من نفس الدائرة بحيث [AB] قطرها
إذن ABH هو مثلث قائم في H
ب-في المثلث ABC القائم في A لدينا O منتصف الوتر [BC]
إذن OA=OB=4 وبما أن AB=4 فإن OAB مثلث متقايس الأضلاع
ج- طريقة1: *[AH] ارتفاع في المثلث OAB المتقايس الأضلاع

إذن $AH = \frac{AB\sqrt{3}}{2} = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$

طريقة2: *[AH] ارتفاع في المثلث ABC القائم في A

إذن $AH = \frac{AB \times AC}{BC} = \frac{4 \times 4\sqrt{3}}{8} = \frac{16\sqrt{3}}{8} = 2\sqrt{3}$

3) أ- في المثلث ABC لدينا
O منتصف [BC] و I مسقط O على [AC] وفق منحى (AB)

إذن I منتصف [AC] و $OI = \frac{AB}{2} = \frac{4}{2} = 2$

ب- المثلث CIM قائم في I فحسب نظرية بيتاغور

$CM^2 = IM^2 + IM^2 = 6^2 + \left(2\sqrt{3}\right)^2 = 36 + 12 = 48$

إذن $CM = \sqrt{48} = \sqrt{16} \times \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$

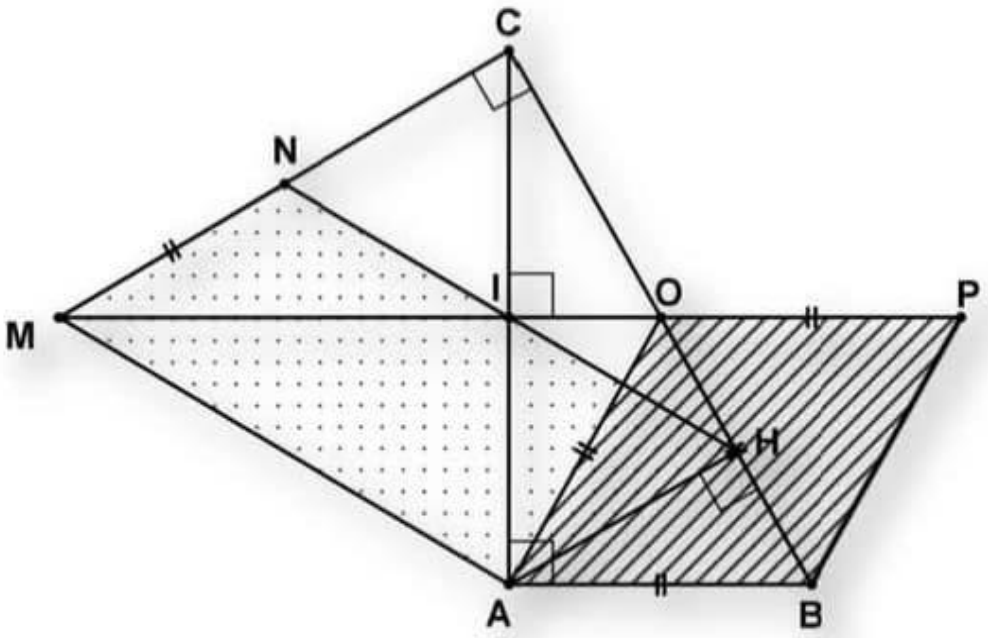
ج- في المثلث OCM لدينا :

$OC^2 = 4^2 = 16$ و $CM^2 = \left(4\sqrt{3}\right)^2 = 48$ و $OM^2 = 8^2 = 64$

نلاحظ أن $OM^2 = CM^2 + IM^2$ إذن حسب عكس نظرية بيتاغور المثلث OCM قائم في C

4)في الرباعي AMNH لدينا
$[(MN)//(AH)]_1$ لأن $(MN)\perp(BC)$ و $(AH)\perp(BC)$
$[MN=AH=2\sqrt{3}]_2$ ينتج عن 1 و 2 ان الرباعي AMNH #

5) $OP=IP-OI=IM-OI=6-2=4$
الرباعي AOPB متوازي الأضلاع لأن $(OP)//(AB)$ و $OP=AB=4$
وبما أن $OA=AB$ فهو معين



مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM