



4 نقاط

تمرين عدد 1

ضع العلامة x أمام الإجابة الصحيحة :

(* a و b عدنان حقيقيان بحيث $a \geq b$ إذن :

$a - \pi \geq b - 3$

$a + \pi \geq b + 3$

$a - 3 \geq b - \pi$

$\frac{1}{\sqrt{5}^5}$

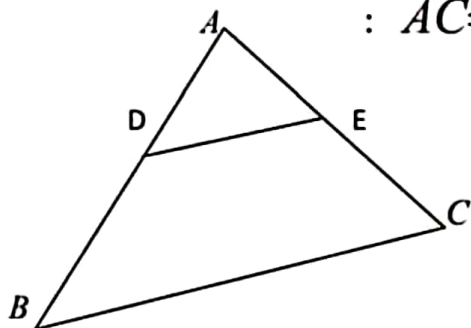
$-25\sqrt{5}$

$-5\sqrt{5}$: يساوي $(-\sqrt{5})^5$ (*)

$\sqrt{6}^6$

12

$\sqrt{3}^6$: يساوي $\sqrt{3}^2 + \sqrt{3}^4$ (*)



(* علما ان : $(BC) \parallel (DE)$ وان : $AE=4cm$ و $AC=10cm$:

$AD \times 5 = AB \times 2$

$AD \times 3 = DB \times 2$

$AD \times 5 = DB \times 2$

7 نقاط

تمرين عدد 2

1 / 1 - احسب : $a = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^4$ $b = (3\sqrt{2})^{-2} \times (3\sqrt{2}^{-1})^{-2}$

ب - أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي : $c = (\sqrt{5})^{-7} \times (-5)^{13}$

$$d = 10^{-2} \times \frac{0,0001 \times (10^{-1})^{-5}}{\left(\frac{1}{100}\right)^3}$$

2/ ليكن a و b عددين حقيقيين بحيث : $a > b$

أ- قارن : $2a - 1$ و $2b - 1$.

ب- برهن أن : $3a + b > 4b$ وان : $4a > 3a + b$

ج- استنتج أن : $b < \frac{3a + b}{4} < a$.

تمرين عدد 3	9 نقاط
-------------	--------

B نقطة من قطعة مستقيم [AC] بحيث $AB = 5$ و $AC = 7,5$

(ζ) دائرة قطرها [AB] و (ζ') دائرة قطرها [AC]

1 / لتكن M نقطة من (ζ') بحيث $AM = 4$ cm

المستقيم (AM) يقطع (ζ') في نقطة ثانية N

بين أن AMB مثلث قائم .

2 / أثبت أن (BM) // (CN)

3 / أحسب MN

4 / علما أن $MB = 3$ أحسب NC

5 / لتكن E مناظرة N بالنسبة إلى C

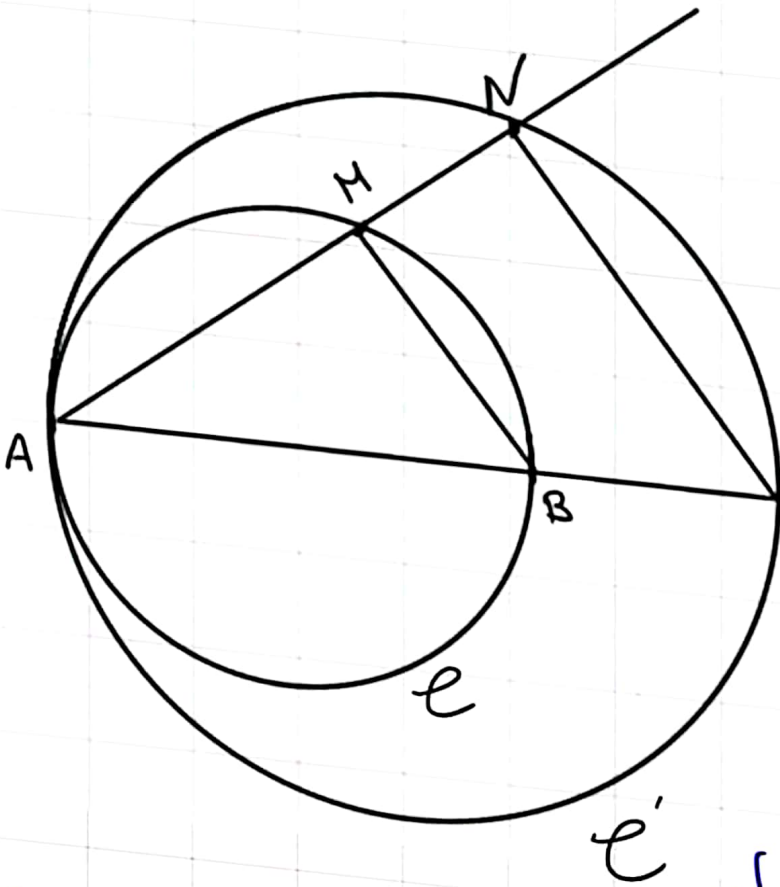
أ - ماذا تمثل B بالنسبة للمثلث AEN ؟. علل جوابك

ب - لتكن I منتصف [AE] . أثبت أن N و B و I على إستقامة واحدة .

ج - أحسب مساحة الرباعي ANCI .

تمرين عدد 3

B نقطة من قطعة مستقيم [AC] بحيث $AB=5$ و $AC=7,5$
 دائرة قطرها [AB] و (C) دائرة قطرها [AC]
 1/ لتكن M نقطة من (C) بحيث $AM=4\text{ cm}$
 المستقيم (AM) يقطع (C) في نقطة ثانية N



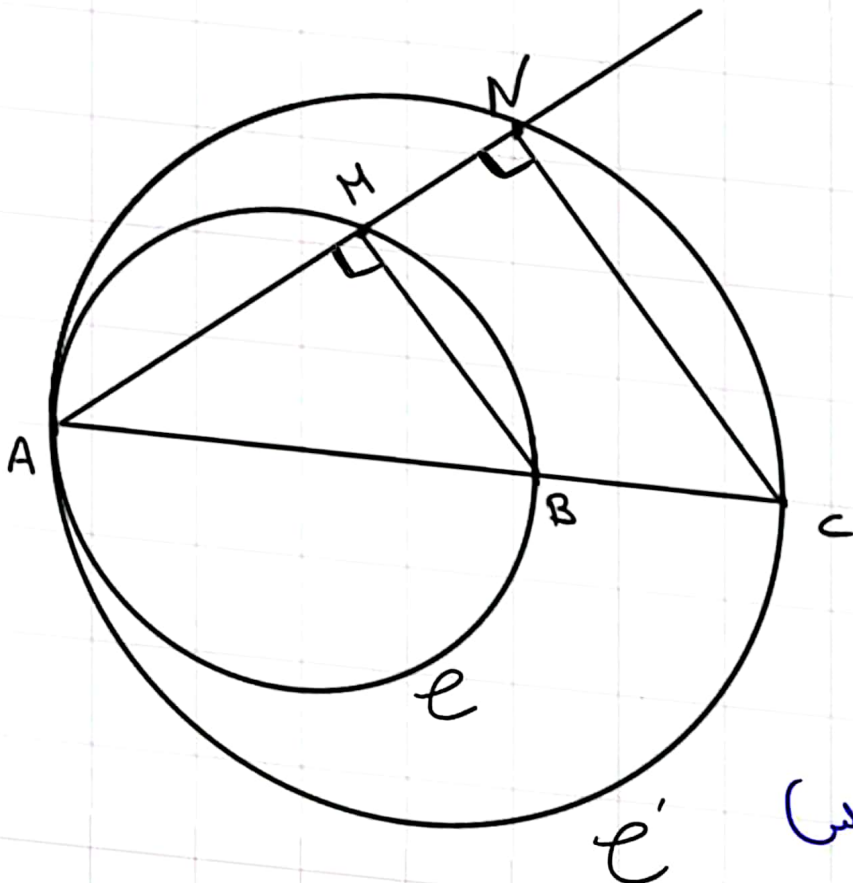
بين أن AMB مثلث قائم.

AMB مثلث يقبل
 إلى تقاسم في الدائرة
 ح التي قطرها [AB]
 إذن AMB مثلث
 قائم في M

2/ أثبت أن $(BM) \parallel (CN)$

ANC مثلث يقبل إلى تقاسم
 في الدائرة ح التي قطرها [AC] ومنه ANC مثلث
 قائم في N وبالتالي
 ولنا $(AN) \perp (BM)$
 و $(AN) \perp (NC)$
 إذن $(BM) \parallel (CN)$

3 / احسب MN



لنا A و H و N على
استقامة واحدة
و A و B و C على
استقامة واحدة
حيث (MB) || (NC)

حسب مبرهنة طاليس

$$MN = \frac{BC \times AM}{AB}$$

$$\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$$

$$MN = \frac{10}{5} = 2$$

$$MN = \frac{\frac{5}{2} \times 4}{5}$$

يعني

4 / علما ان MB=3 احسب NC

حسب مبرهنة طاليس في المثلث ANC لنا

حسب مبرهنة

$$NC = \frac{MB \times AC}{AB} = \frac{3 \times 7,5}{5}$$

يعني

$$\frac{MB}{NC} = \frac{AB}{AC}$$

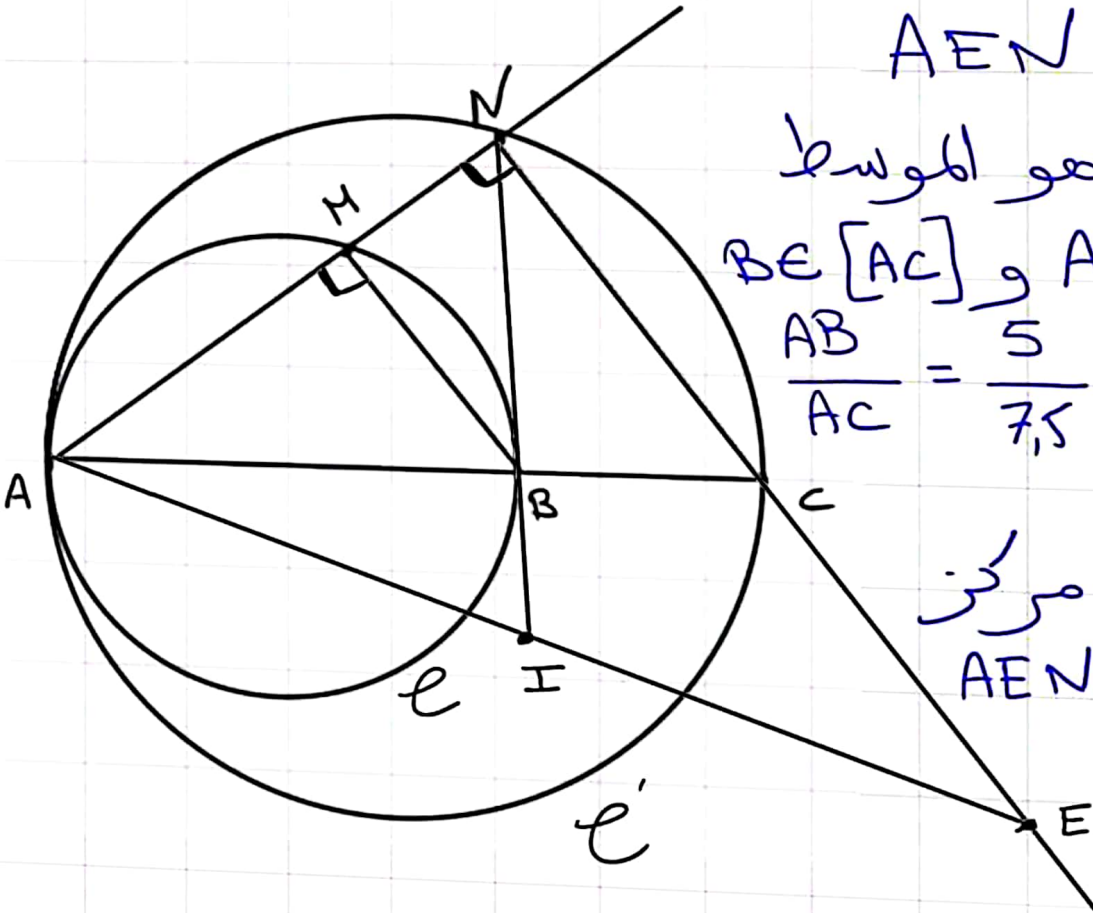
$$NC = \frac{3 \times \frac{15}{2}}{5} = \frac{4,5}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{9}{2}$$

يعني



5/ لتكن E مناظرة N بالنسبة إلى C

أ - ماذا تمثل B بالنسبة للمثلث AEN ؟. علل جوابك



في المثلث AEN
لنا [AC] هو المتوسط
الطائر من A و [AC] BE
حيث $\frac{AB}{AC} = \frac{5}{7,5} = \frac{5}{\frac{15}{2}} = \frac{2}{3}$

إذن B هي مركز
ثقل المثلث AEN

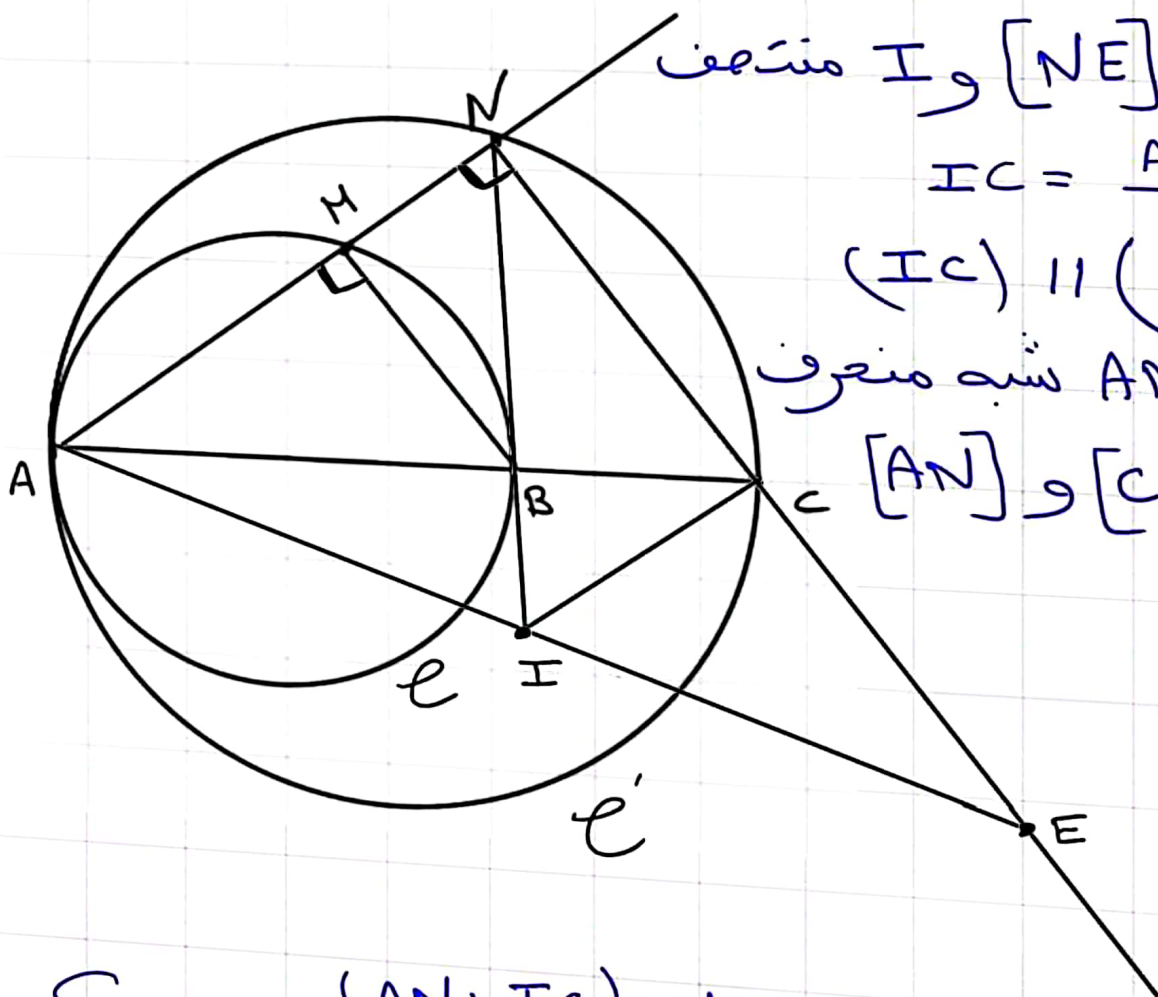
ب - لتكن I منتصف [AE]. أثبت أن N و B و I على استقامة واحدة .

في المثلث AEN
الطائر من N و B هي مركز
إذن N و B و I على استقامة واحدة
ثقل المثلث



ج - احسب مساحة الرباعي ANCI .

في المثلث ANE لنا
C منتصف [NE] و I منتصف
 $IC = \frac{AN}{2}$ [AE]
و $(IC) \parallel (AN)$
ومنه ANCI شبه منصرف
قاعدته [AN] و [CI] و



$$\begin{aligned} S_{ANCI} &= \frac{(AN + IC) \times NC}{2} = \frac{(6 + 3) \times \frac{9}{2}}{2} \\ &= \frac{9 \times \frac{9}{2}}{2} = \frac{81}{2} = \frac{81}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{81}{4} \text{ سم}^2 \end{aligned}$$