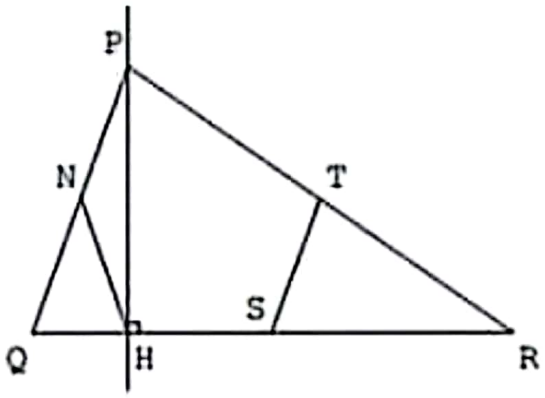
المدرسة الإعدادية النموذجية بقابس. الأستاذ: المهدي الخلفلي	فرض المراقبة عدد3	التاسعة نموذجي1 15/1/2013

التمرين الأول (6ن)

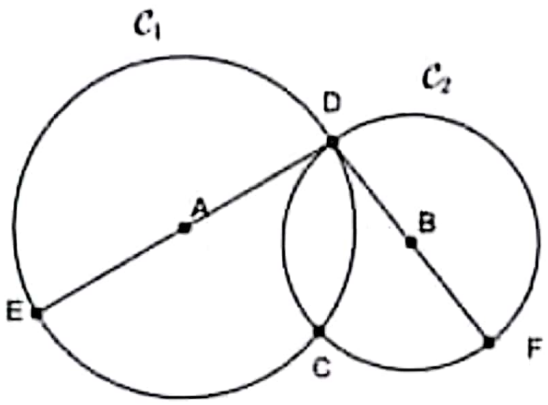
1) أجب بصواب أو خطأ

❖ في الرّسم المقابل PQR مثلث فيه Tمنتصف [PR] و S منتصف [QR]
و N منتصف [PQ] و H المسقط العمودي لـ P على [QR]



إذن : TS=NH .....

❖ في الرّسم المقابل [DE] قطر في الدائرة C_1
[DF] قطر في الدائرة C_2
الدائرتان تتقاطعان في نقطتين C و D



إذا النقاط E و C و F على استقامة واحدة .....

❖ $(\sqrt{2})^{-102} \times (-\sqrt{2})^{102} = -1$ .....

2) إختر الإجابة الصّحيحة من بين البدائل المعطاة

- مربّع مساحته 2^7 يكون طول ضلعه:

ا) 4^2 ب) $\sqrt{2}^7$ ج) $(\sqrt{2})^{-7}$

- مستطيل طوله 5^7 و عرضه $\sqrt{5}^8$ تكون مساحته

ا) 5^{11} ب) $(5\sqrt{5})^{15}$ ج) $2(5^7 + \sqrt{5}^8)$

التمرين الثاني(6ن)

لتكن $b = \frac{3^{-3}+3^{-3}+3^{-3}}{(0,03)^2}$; $a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}$

و $c = \frac{2^{-3}\times(\sqrt{2})^{18}\times\sqrt{5}^6\times(10^{-2})^3}{5^{-3}}$

1) بيّن أنّ: $a=\frac{2}{3}$ و $b=\left(\frac{10}{3}\right)^4$ و c=1

2) إستنتج أنّ: $\sqrt{a^{-4}\times b}=25$

التمرين الثالث (3ن)

1) a عدد حقيقي موجب حيث : $0<a<1$

قارن a و a^2

2) نعتبر $a=1-\frac{1}{2\times10^5}$ و $b=1+\frac{1}{3\times10^5}$

أ - قارن a و b

ب -رتب تصاعديا a و b و $-a^2$

التمرين الرابع(6ن)

في الرّسم المقابل وحدة القيس هي السّم

ليكن ABEC شبه منحرف قائم في A و B قاعدتاه [AC] و [BE] فيه:

AB=4 ; AC=4,5 ; BE=3

1) عيّن النقطة M على [AB] بحيث: $\frac{MA}{3}=\frac{MB}{2}$

2) المستقيم (CM) يقطع المستقيم (BE) في نقطة F

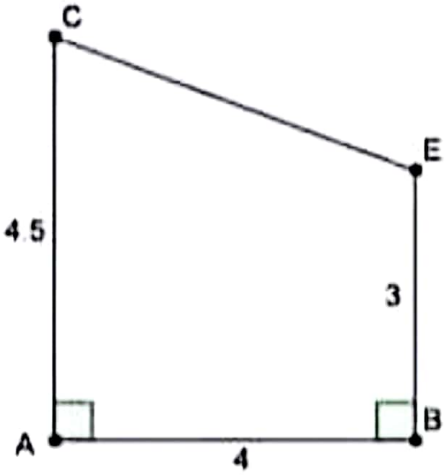
بيّن أنّ BF=3 و استنتج أنّ B منتصف [EF]

3) المستقيم (CE) يقطع (AB) في نقطة N

أ - بين أنّ: $\frac{NB}{NA}=\frac{\quad}{MA}=\frac{2}{3}$

ب -إستنتج أنّ: NB=8

4) إبن باستخدام التّجزئة النقطة G مركز ثقل المثلث NFE معللا جوابك



ree avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

Prof : Hidri Younes Elhoussayni
Tel : 00216 54 813 037

المدرسة الإعدادية النموذجية بقابس.
الأستاذ: المهدي الخلفلي

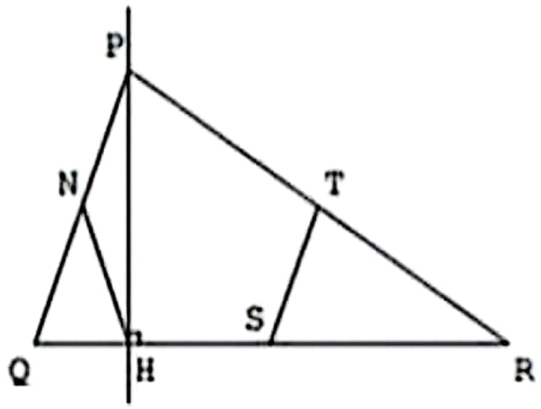
فرض المراقبة عدد3

التاسعة نموذجي1
15/1/2013

التمرين الأول (5ن)

1) أجب بصواب أو خطأ

❖ في الرّسم المقابل PQR مثلّث فيه T منتصف [PR] و S منتصف [QR] و N منتصف [PQ] و H المسقط العمودي لـ P على [QR]



إذن : TS=NH ..... صواب.

نعتبر المثلّث QRP

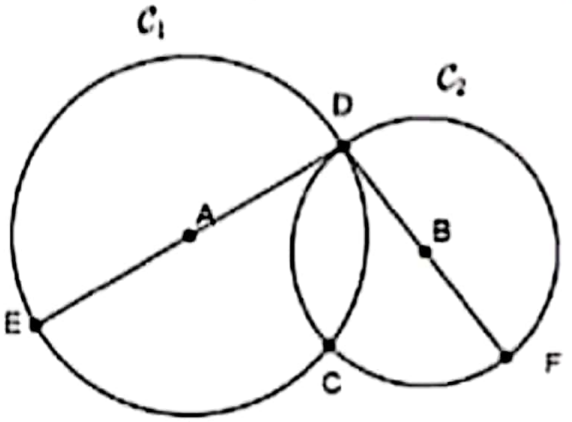
لدينا : T منتصف [PR] و S منتصف [QR] إذن (TS)//(PQ) و $TS=\frac{1}{2}PQ=NQ$

N منتصف [PQ]

بما أنّ PQH مثلّث قائم الزاوية في H و N منتصف وتره [PQ] فإنّ $NH=NP=NQ$

إذن : $TS=NH$

Tous les droits sont réservés.



❖ في الرّسم المقابل [DE] قطر في الدّائرة C_1
[DF] قطر في الدّائرة C_2
الدّائرتان تتقاطعان في نقطتين C و D

إذا النّقاط E و C و F على استقامة واحدة ..... صواب

A مركز الدائرة C_1 التي قطرها [ED] و $C \in C_1$
إذن EDC مثلث قائم الزاوية في C ومنه : $(EC) \perp (DC)$
$(CF) \perp (DC)$: بنفس الشيء
ومنه : $(EC) \cap (CF) = \{C\}$ و $(EC) \parallel (CF)$ إذن E و C و F على استقامة واحدة.

❖ $(\sqrt{2})^{-102} \times (-\sqrt{2})^{102} = -1$ ..... خطأ

$(\sqrt{2})^{-102} \times (-\sqrt{2})^{102} = (\sqrt{2})^{-102} \times (\sqrt{2})^{102} = (\sqrt{2})^{0} = 1$

2) إختر الإجابة الصّحيحة من بين البدائل المعطاة

- مربّع مساحته 2^7 يكون طول ضلعه:

أ) 4^2 ب) $\sqrt{2}^7$ ج) $(\sqrt{2})^{-7}$

- مستطيل طوله 5^7 و عرضه $\sqrt{5}^8$ تكون مساحته

أ) 5^{11} ب) $(5\sqrt{5})^{15}$ ج) $2(5^7 + \sqrt{5}^8)$

$a = \sqrt{2}^7$ ومنه $a^2 = 2^7 = (\sqrt{2}^2)^7 = (\sqrt{2}^7)^2$ و

$5^7 \times \sqrt{5}^8 = (\sqrt{5}^2)^7 \times \sqrt{5}^8 = \sqrt{5}^{14} \times \sqrt{5}^8 = \sqrt{5}^{22} = (\sqrt{5}^2)^{11} = 5^{11}$

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
Tel : 00216 54 813 037
@younesacademy

$5^7 \times \sqrt{5}^8 = 5^7 \times (\sqrt{5}^2)^4 = 5^7 \times 5^4 = 5^{11}$: 2 ل

التمرين الثاني (6ن)

لتكن $a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}$; $b = \frac{3^{-3}+3^{-3}+3^{-3}}{(0.03)^2}$

و $c = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}}$

1) بيّن أنّ: $a = \frac{2}{3}$ ، $b = \left(\frac{10}{3}\right)^4$ ، $c=1$

2) إستنتج أنّ: $\sqrt{a^{-4} \times b} = 25$

$a = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}$

$= \frac{3}{2} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$

$= \left(\frac{3}{2}\right)^{-1}$

$a = \frac{2}{3}$

$b = \frac{3^{-3}+3^{-3}+3^{-3}}{(0,03)^2}$

$= \frac{3 \times 3^{-3}}{(3 \times 10^{-2})^2}$

$= \frac{3^{-2}}{3^2 \times 10^{-4}}$

$= \frac{3^{-4}}{10^{-4}}$

$= \left(\frac{3}{10}\right)^{-4}$

$b = \left(\frac{10}{3}\right)^4$

$C = \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2})^{18} \times \sqrt{5}^6 \times (10^{-2})^3}{5^{-3}}$

$= \frac{2^{-3} \times (\sqrt{2}^2)^9 \times (\sqrt{5}^2)^3 \times 10^{-6}}{5^{-3}}$

$= \frac{2^{-3} \times 2^9 \times 5^3 \times 10^{-6}}{5^{-3}}$

$= 2^6 \times 5^6 \times 10^{-6}$

$= 10^6 \times 10^{-6}$

$= 10^0$

$C = 1$

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
Tel : 00216 54 813 037
@younesacademy

réé avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

$a=\frac{2}{3}$ ، $b=\left(\frac{10}{3}\right)^4$

2) إستنتج أنّ: $\sqrt{a^{-4}\times b}=25$

$$\sqrt{a^{-4}\times b}=\sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}\times\left(\frac{10}{3}\right)^4}=\sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^4\times\left(\frac{10}{3}\right)^4}=\sqrt{\left(\frac{3}{2}\times\frac{10}{3}\right)^4}=\sqrt{5^4}$$

$$=\sqrt{(5^2)^2}=5^2=25$$

التمرين الثالث (3ن)

1) a عدد حقيقي موجب حيث: $0<a<1$

قارن a و a^2

2) نعتبر $a=1-\frac{1}{2\times10^5}$ و $b=1+\frac{1}{3\times10^5}$

أ- قارن a و b

ب- رتب تصاعديا a و $-b$ و a^2

1) بما أنّ $0<a<1$ فإنّ $a^2<a$

2) أ-

$$a-b=1-\frac{1}{2\times10^5}-\left(1+\frac{1}{3\times10^5}\right)$$

$$=1-\frac{1}{2\times10^5}-1-\frac{1}{3\times10^5}$$

$$a-b=-\left(\frac{1}{2\times10^5}+\frac{1}{3\times10^5}\right)<0$$

إذن: $a<b$

ب- $*\ -b<0<a^2<a<b$

Tous les droits sont réservés.

التمرين الرّابع (6ن)

في الرّسم المقابل وحدة القيس هي السّم

ليكن ABEC شبه منحرف قائم في A و B قاعدتاه [AC] و [BE] فيه:

AB=4 ; AC=4,5 ; BE=3

1) عيّن النّقطة M على [AB] بحيث: $\frac{MA}{3} = \frac{MB}{2}$

2) المستقيم (CM) يقطع المستقيم (BE) في نقطة F

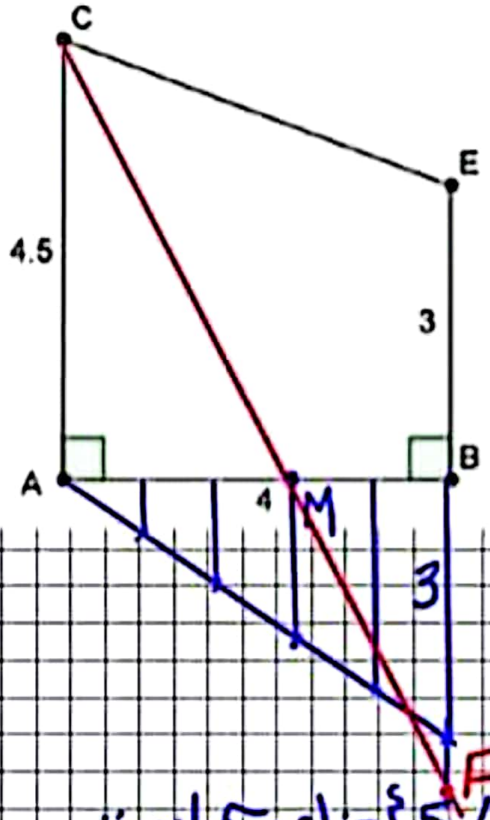
بيّن أنّ BF=3 و أستنتج أنّ B منتصف [EF]

3) المستقيم (CE) يقطع (AB) في نقطة N

أ - بيّن أنّ: $\frac{NB}{NA} = \frac{\quad}{MA} = \frac{2}{3}$

ب - إستنتج أنّ: NB=8

4) إبن بأستخدام التّجزئة النّقطة G مركز ثقل المثلث NFE معلّلا جوابك



M∈[AB] (1

لنا $\frac{MA}{3} = \frac{MB}{2} = \frac{MA+MB}{3+2} = \frac{AB}{5}$

إذن $MA = \frac{2}{5}AB$; نقول أنّنا جزّأنا [AB] لـ 5 أجزاء متقايسة

$MB = \frac{2}{5}AB$

2) المستقيم (CM) يقطع المستقيم (BE) في نقطة F

بيّن أنّ BF=3 و أستنتج أنّ B منتصف [EF]

بما أنّ ABEC شبه منحرف إحدى قاعدتيه [AC] فإنّ (AC)//(BE)

لنا F∈(BE) إذن (AC)//(BF)

Tous les droits sont réservés.

$(AB) \cap (CF) = \{M\}$

إذن بتطبيق نظرية طالس في المثلث BMF نتحصل على:

$$\frac{AM}{BM} = \frac{AC}{BF} = \frac{MC}{MF}$$

نعكس التناسب $\frac{AM}{BM} = \frac{AC}{BF}$ إذن $BF = \frac{BM}{AM} \times AC = \frac{2}{3} \times 4{,}5 = \frac{9}{3} = 3$

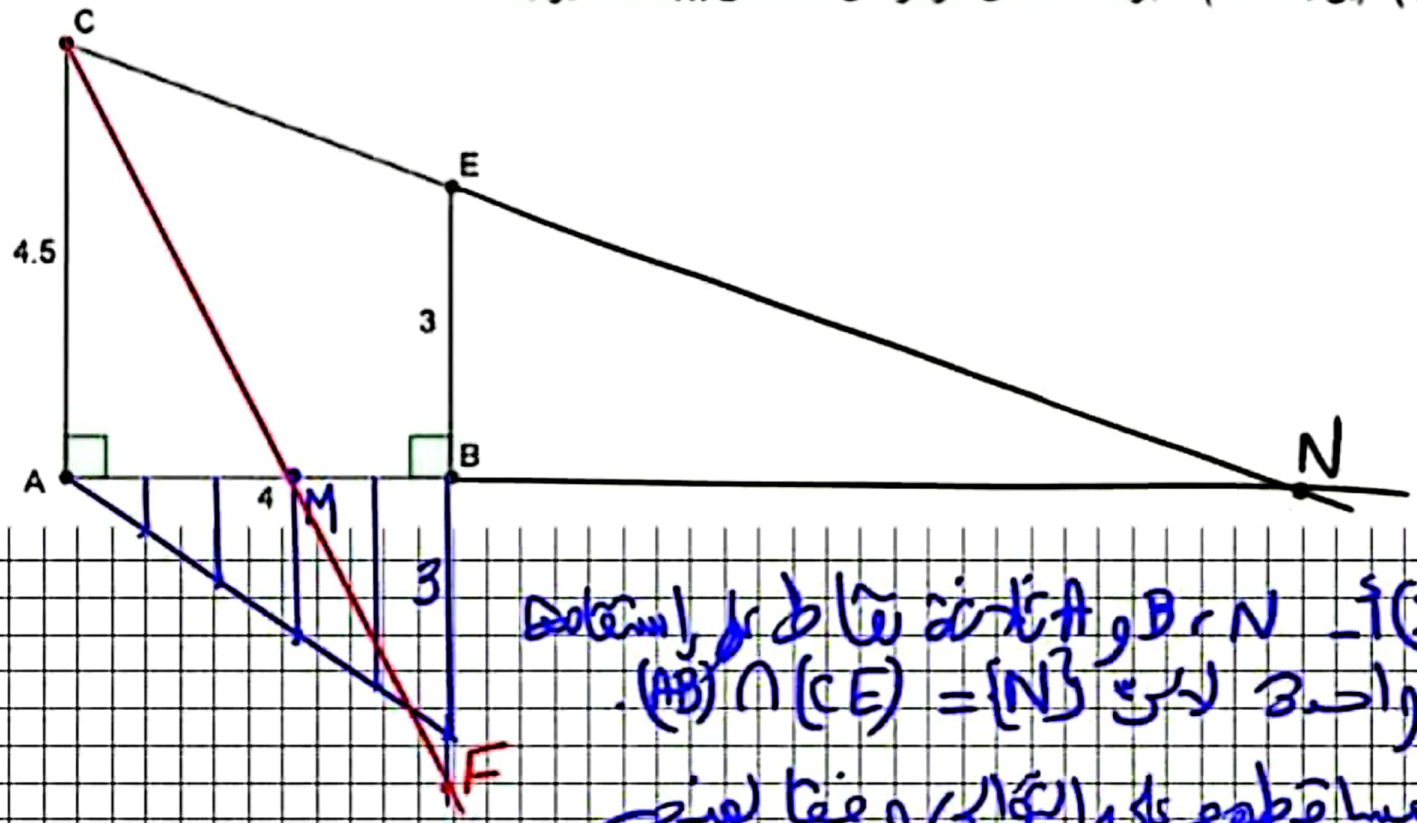
لدينا $BE = BF$ و $F \in (BE)$ إذن B منتصف $[EF]$.

3) المستقيم (CE) يقطع (AB) في نقطة N

أ - بين أنّ: $\frac{NB}{NA} = \frac{MB}{MA} = \frac{2}{3}$

ب - إستنتج أنّ: NB=8

4) إبن بأستخدام التجزئة النقطة G مركز ثقل المثلث NFE معلّلا جوابك



3) أ- النقط A، B، N على استقامة واحدة لأن $(AB) \cap (CE) = \{N\}$.

مساقطهم على (AC) على التوالي وفقا لمنحى (FC) هي C، E، N

إذن حسب مبرهنة طالس لدينا: $\frac{NB}{NA} = \frac{NE}{NC} = \frac{BE}{AC} = \frac{3 \times 2}{4{,}5 \times 2} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

Tous les droits sont réservés.

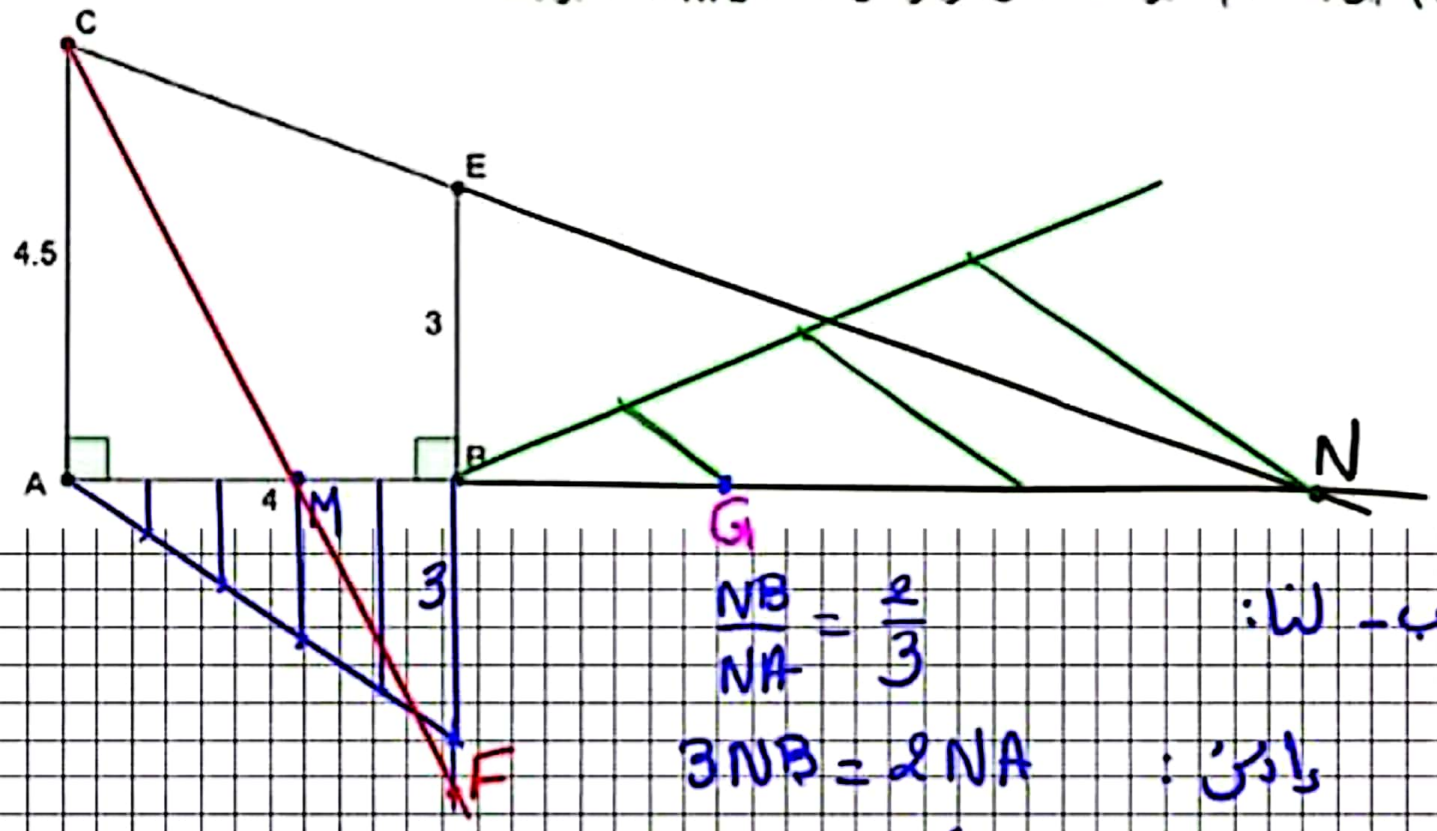
ولنا مما سبق $\frac{MB}{MA}=\frac{2}{3}$ إذن: $\frac{NB}{NA}=\frac{MB}{MA}=\frac{2}{3}$

3) المستقيم (CE) يقطع (AB) في نقطة N

أ - بين أنّ: $\frac{NB}{NA}=\frac{MB}{MA}=\frac{2}{3}$

ب - إستنتج أنّ: NB=8

4) إبن بأستخدام النّحزئة النّقطة G مركز ثقل المثلث NFE معلّلا جوابك



ب - لنا: $\frac{NB}{NA}=\frac{2}{3}$

إذن: $3NB=2NA$

إذن: $3NB=2(NB+BA)$

إذن: $3NB=2NB+2BA$

إذن: $NB=2AB=2\times 4=8$.

ج) لنا: B منتصف [EF] إذن [NB] متوسط المثلث NFE

الصادر من N و منه G مركز ثقل المثلث NFE تنتمي إلى [NB] و $NG=\frac{2}{3}NB$

Tous les droits sont réservés.