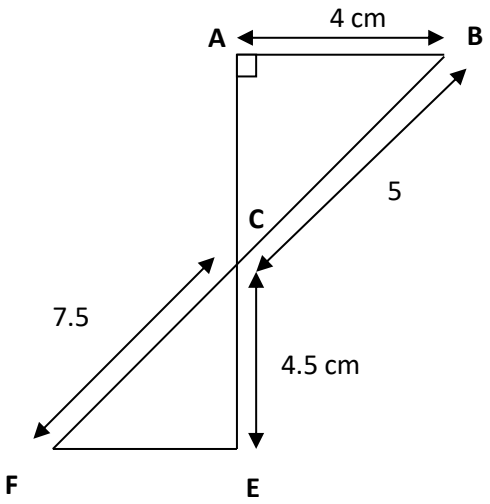
السنة الرابعة متوسط	فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات	السنة الدراسية: 2027/2026 التوقيت: 45 دقيقة

التمرين الأول:



الشكل المقابل ليس مرسوم بأبعاده حقيقية.

المستقيمان BF و AE يتقاطعان في C.

1- أحسب الطول AC.

2- بيّن أنّ: $(AB)//(FE)$.

3- أحسب مساحة المثلث ABC.

التمرين الثاني:

NKL مثلث قائم في K حيث: $\sin \hat{NLK} = 0.6$; $NK = 6\ cm$.

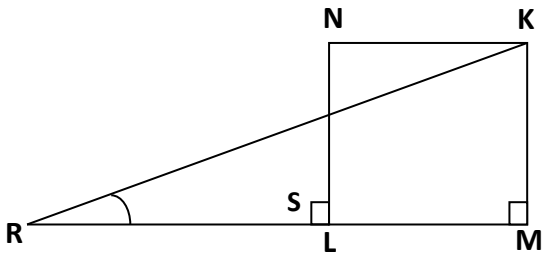
1- أحسب الطولين LN و LK.

لتكن النقطة C من [LK] حيث: LC=4 cm ; المستقيم (D) العمودي على (LK) في النقطة C يقطع (NL) في النقطة H.

2- أحسب الطول CH .

3- أرسم الشكل بأبعاده الحقيقية.

التمرين الثالث:



في الشكل المقابل الأبعاد غير حقيقية. وحدة الطول هي السنتمتر.

-المستقيمان (RK) و(LN) متقاطعان في النقطة S.

الرباعي $LNKM$ مربع مساحته $49\ cm^2$; NS=5 cm.

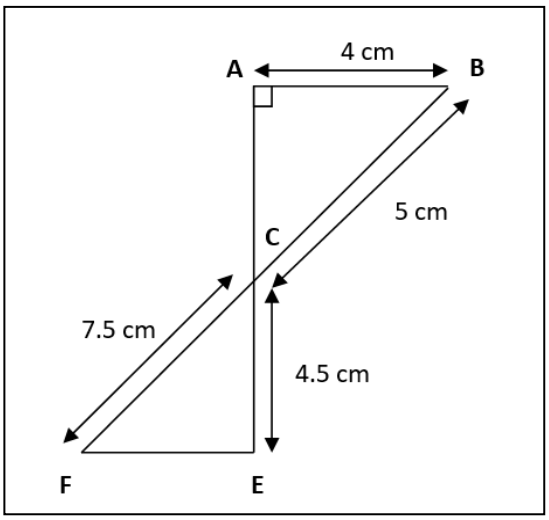
1-أحسب طول ضلع المربع $LNKM$ بحيث نرمز له بالحرف x.

2-أحسب الطول LR ثم استنتج مساحة المثلث LRS.

3-أحسب قيس الزاوية $\hat{LRS}$ بالتّدوير إلى الوحدة من الدرجة.

www.ency-education.net

السنة الرابعة متوسط	حل فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات	السنة الدراسية: 2027/2026 التوقيت: 45 دقيقة



حل التمرين الأول:

1- حساب الطول AC:

المثلث ABC قائم في A

ومنه حسب نظرية فيثاغورس فإنَ:

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$AC^2 = BC^2 - AB^2$$

$$AC^2 = 5^2 - 4^2$$

$$AC^2 = 25 - 16$$

$$AC^2 = 9$$

إما $AC = \sqrt{9}$ أو $AC = -\sqrt{9}$

إما $AC = 3$ أو $AC = -3$

مرفوض $AC = -3$ ومنه $\boxed{AC = 3\ cm}$

2-تبيّان أنّ: $(AB)\ //\ (FE)$:

نحسب النسبتين: $\frac{CB}{CF}$ و $\frac{CA}{CE}$

$$\frac{CB}{CF} = \frac{5}{7,5} = 0,66$$

$$\frac{CA}{CE} = \frac{3}{4,5} = 0,66$$

نلاحظ أنَ $\frac{CB}{CF} = \frac{CA}{CE}$ وكذلك بما أنَ النقط F, C, B والنقط E, C, A بنفس الترتيب

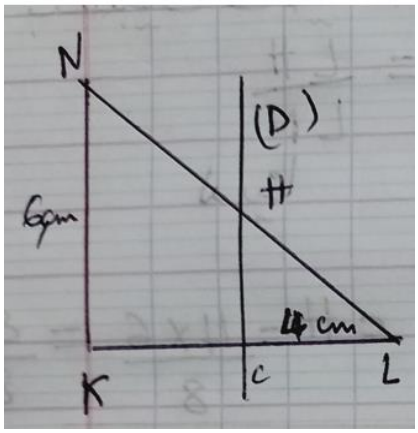
وعلى استقامة واحدة ومنه حسب الخاصية العكسية لطاليس فإنَ المستقيمان (FE) و(AB) متوازيان.

3- حساب مساحة المثلث ABC:

$$S = \frac{AC \times AB}{2} = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\boxed{S = 6\ cm}$$

www.ency-education.net



التمرين الثاني:

NKL مثلث قائم في K بحيث: $\sin N\hat{L}K = 0.6$. NK=6 cm

1- حساب الطول LN :

$$\sin N\hat{L}K = \frac{NK}{LN} = \frac{6}{LN} = 0.6$$

ومنه

$$LN = \frac{6}{0{,}6} = 10$$

$$\boxed{LN = 10\ cm}$$

حساب الطول LK :

بتطبيق نظرية فيثاغورس على المثلث القائم NKL نجد :

$$LN^2 = NK^2 + LK^2$$

$$LK^2 = LN^2 - NK^2$$

$$LK^2 = 10^2 - 6^2$$

$$LK^2 = 100 - 36$$

$$LK^2 = 64$$

$$LK = \sqrt{64} \quad \text{أو} \quad LK = -\sqrt{64}$$

$$LK = -8 \quad \text{مرفوض}$$

وعليه

$$\boxed{LK = 8\ cm}$$

2- حساب الطول CH :

بما أنَ $(KL) \perp (KN)$ وكذلك $(CH) \perp (KL)$ فإنَ : $(CH)//(KN)$

ومنه بتطبيق نظرية طالس نجد :

$$\frac{LC}{LK} = \frac{CH}{KN} = \frac{LH}{LN}$$

لدينا :

$$\frac{LC}{LK} = \frac{CH}{KN}$$

www.ency-education.net

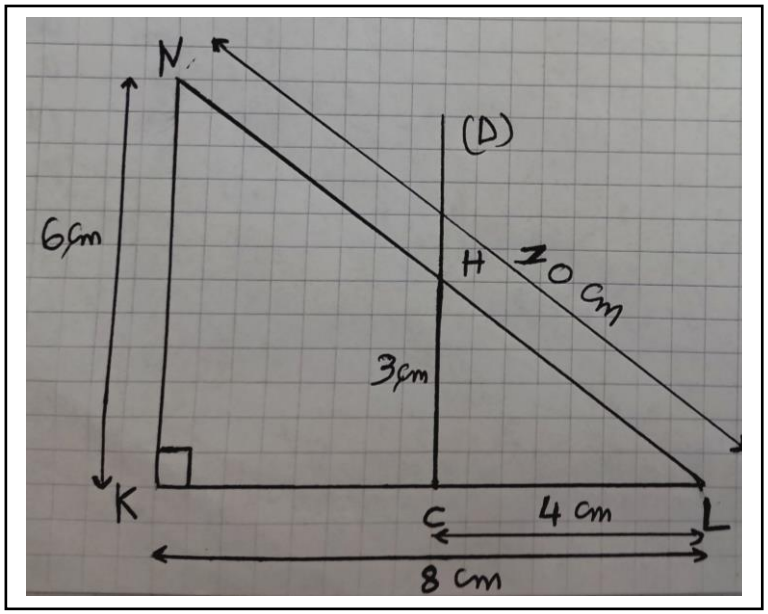
وعليه

$$\frac{4}{8} = \frac{CH}{6}$$

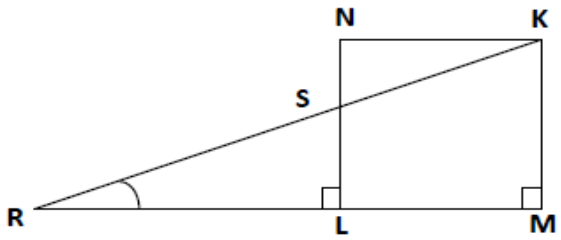
$$CH = \frac{4 \times 6}{8} = \frac{24}{8} = 3$$

$$\boxed{CH = 3\ cm}$$

3 رسم الشكل بأبعاده الحقيقية:



حل التمرين الثالث:



1-حساب طول ضلع المربع $LNKM$ نرمز له بالحرف x.

لدينا مساحة المربع هي $49\ cm^2$

معناه $x \times x = 49$ ومنه $x^2 = 49$

وعليه $x = \sqrt{49}$

$\boxed{x = 7\ cm}$ الطول مقداره موجب.

2-حساب الطول LR

لدينا النقط N, S, L والنقط K, S, R في استقامية والمستقيمان (LR)و(NK) متوازيان لأنهما عموديان على نفس المستقيم LN.

www.ency-education.net

فحسب خاصية طالس:

$$\frac{LR}{NK} = \frac{LS}{NS} = \frac{RS}{SK}$$

بالتعويض نجد:

$$\frac{LR}{7} = \frac{2}{5}$$

$$LR = \frac{2 \times 7}{5} = 2{,}8$$

$$\boxed{LR = 2{,}8\ cm}$$

استنتاج مساحة المثلث LRS

$$S = \frac{LS \times LR}{2} = \frac{2 \times 2{,}8}{2}$$

$$\boxed{S = 2{,}8\ cm^2}$$

3-حساب قيس الزاوية $L\hat{R}S$ بالتّدوير إلى الوحدة من الدرجة:

في المثلث القائم LRS لدينا:

$$\tan L\hat{R}S = \frac{LS}{LR} = \frac{2}{2{,}8}$$

$$\tan^{-1}\left(\frac{2}{2{,}8}\right) = 35{,}5376$$

ومنه نجد:

$$\boxed{L\hat{R}S = 36°}$$

www.ency-education.net