سلسلة التمارين رقم 4 : نظرية طالس و النسب المثلثية في مثلث قائم

التمرين الأول: ☺

x قيس زاوية حادة حيث: $\sin x = \frac{5}{13}$. أحسب $\cos x$ و $\tan x$.

التمرين الثاني: ☺

ABC مثلث حيث: $AB = 5cm \;\; AC = 7cm \; ; \;\; BC = \sqrt{74}$

E نقطة من $[AC]$ حيث: $AE = 3cm$. محور القطعة $[EC]$ يقطعها في H و يقطع $[BC]$ في F.

1. ما طبيعة المثلث ABC ؟ برر
2. بين ان $(FH)//(AB)$
3. أحسب الطول $[FH]$
4. أحسب قيس الزاوية $\widehat{CFH}$ بالتدوير إلى الوحدة.

التمرين الثالث: ☺

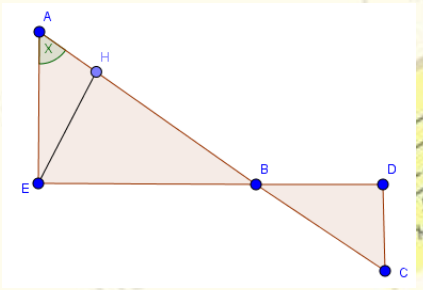
(AC) و (DE) مستقيمان متقاطعان في نقطة B.

$[EH]$ الارتفاع المتعلق بالضلع $[AB]$

$BD = 3cm \; ; \;\; AH = 4.5cm \; ; \;\; BE = 10cm$

$BC = 3.75cm \; ; \;\; \tan x = \frac{4}{3}$

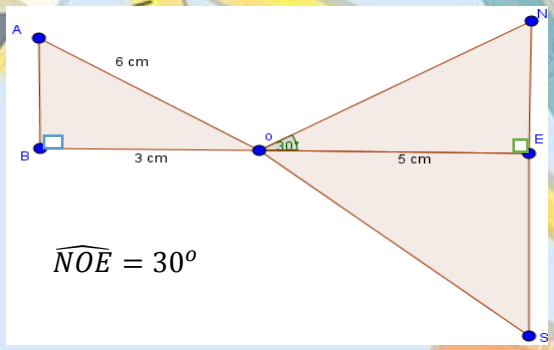
1. أحسب EH
2. بين ان: $(AE)//(DC)$
3. أحسب DC ثم بين أن المثلث BDC قائم.



التمرين الرابع: ☺

في الشكل أدناه النقطة O تمثل تقاطع المستقيمين (BE) و (AS)

- بين بطريقتين أن SON مثلث قائم.(تعطى القيم مضبوطة و بأبسط شكل ممكن).



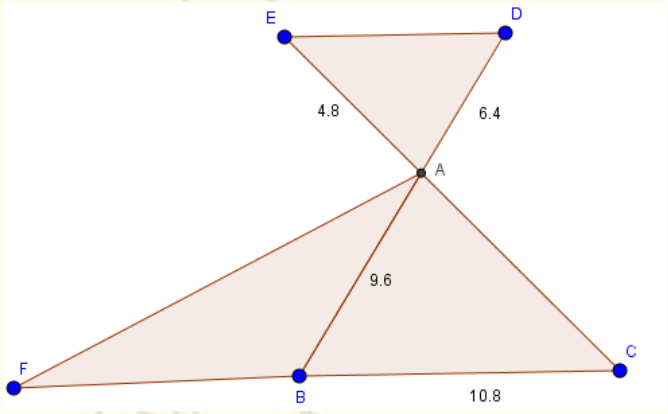
التمرين الخامس: ☺

في الشكل المقابل:

(EC) و (DB) مستقيمان متقاطعان في A.

F نقطة من (BC) حيث: $AC = FB$ و $(FC)//(ED)$

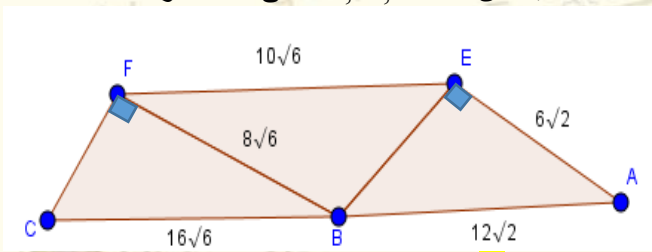
- بين أن $(EF)//(AB)$
- استنتج دون حساب الطول ED



التمرين السادس: ☺

الشكل المقابل مرسوم بيد حرة, وحدة الطول هي cm

- أثبت أن النقط A ;B ;C على استقامة واحدة.



التمرين السابع: ☺

الشكل المقابل مرسوم بيد حرة. وحدة الطول هي السنتيمتر

علما أن: N نقطة من $[AB]$. M نقطة من $[AC]$. D هي المسقط العمودي للنقطة N على المستقيم (AC). $\tan \widehat{NAD} = 0.75$

$(NM)//(BC)$.

$AB = 15cm \; ; \;\; AD = 7.68cm \; ; \;\; DM = 4.32cm$

1. بين أن: $AN = 9.6\ cm$
2. بين أن $[BM]$ هو الارتفاع المتعلق بالضلع $[AC]$ في المثلث ABC
3. تحقق أن: $\frac{AD}{AM} = \frac{AM}{AC}$ ثم احسب الطولين AC و BC.
4. بين ان المثلث ABC قائم.
5. احسب مساحة شبه المنحرف BNMC