

(يسمح باستعمال الآلة الحاسبة)

التمرين الأول (4ن)

(1) بسط: $A = \sqrt{45} - 3\sqrt{20}$ و $B = \frac{3}{\sqrt{7}-2}$

(2) قارن بين $3\sqrt{5}$ و 7

(3) عمل : $C = 16 - \frac{x^2}{49}$

التمرين الثاني (3ن)

a و b عدنان حقيقيان حيث : $2 \leq a \leq 7$ و $-4 \leq b \leq -2$

أطر: $a + b$ ، $-3a + 20$ ، ab .

التمرين الثالث (3ن)

ABC مثلث حيث : $AB = \sqrt{31}$ ، $AC = \sqrt{5}$ و $BC = 6$.

(1) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A .

(2) أحسب : $\sin \widehat{ABC}$ و $\cos \widehat{ABC}$.

التمرين الرابع (3ن)

(1) c k قياس زاوية حادة حيث : $\sin k = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

أحسب : $\cos k$ ثم $\tan k$.

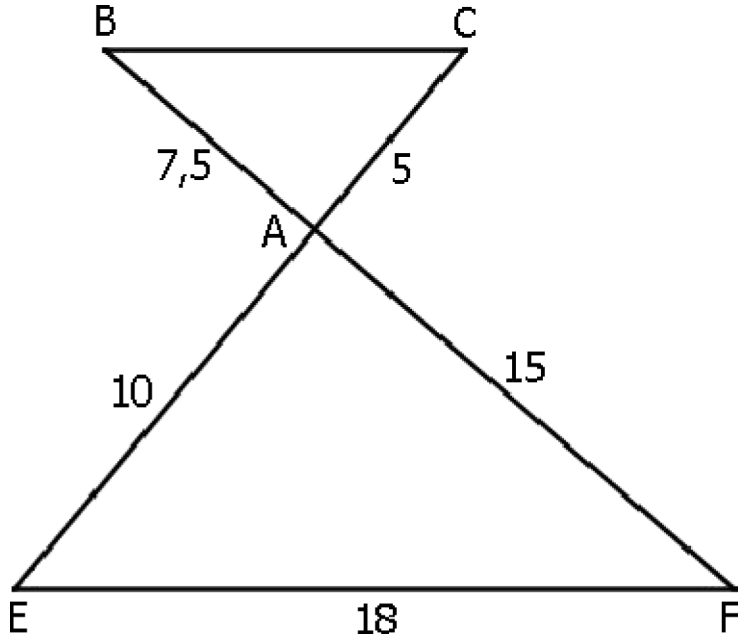
(2) y قياس زاوية حادة ($0^\circ < y < 90^\circ$) .

بسط : $m = \frac{-\sin^2 y - (1 - \cos y)^2}{1 - \cos y}$

التمرين الخامس (ن3)

في الشكل لدينا :

$$EF = 18 \text{ و } AF = 15 \text{ و } AE = 10 \text{ و } AC = 5 \text{ و } AB = 7,5$$



(1) **قارن بين $\frac{AB}{AF}$ و $\frac{AC}{AE}$**

(2) **بين أن $(BC) \parallel (EF)$**

(3) **أحسب المسافة BC .**

التمرين السادس (ن4)

ABC مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين في A و K منتصف القطعة [AC].

لتكن (L) الدائرة التي قطرها [BC].

المستقيم (BK) يقطع الدائرة (L) في M.

(1) أنشئ شكلا دقيقا وواضحا.

(2) أ- بين أن المثلثين BKC و AKM متشابهان .

ب- استنتج أن : $AK^2 = BK \times KM$

(3) المستقيمان (AB) و (CM) يتقاطعان في N .

أ- بين أن المثلثين ABK و ACN متقايسان.

ب- استنتج طبيعة المثلث NAK .