

النمرين الأول: (6 نفاط) 1 - بسط التعبيرات التالية:

$$A = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}} \times \sqrt{3}, \quad B = \sqrt{2\sqrt{9} + 2\sqrt{49} + 5}, \quad C = (\sqrt{7} - 2)^2, \quad D = \sqrt{50} - 2\sqrt{8} + \sqrt{18}$$

2- احذف الجذر من المقام للعددين:

$$\frac{9}{\sqrt{3}} \text{ و } \frac{6}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

استنتج أن:

$$\frac{9}{\sqrt{3}} + \frac{6}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} = 3\sqrt{5}$$

و b عدنان حقيقيان حيث

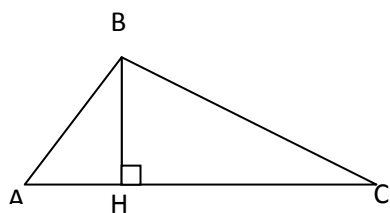
$$a - b = -\sqrt{2}$$

أ - قارن العددين a و b معللا جوابك.

ب - نعتبر

$$\frac{1}{a + b^2}, \quad a - b, \quad ab \quad \text{أطر} \quad -5 \leq b \leq 9, \quad -4 \leq a \leq -1$$

النمرين الثاني: (4 نفاط) نعتبر الشكل جانبه:



H المسقط العمودي لـ B على AC

1 - احسب BC و AH. ثم استنتج AC

2 - بين أن ABC قائم الزاوية.

3 - أحسب النسب المثلثية لـ  $\widehat{BCA}$

النمرين الثالث: (3 نفاط) قياس زاوية حادة غير منعدمة.

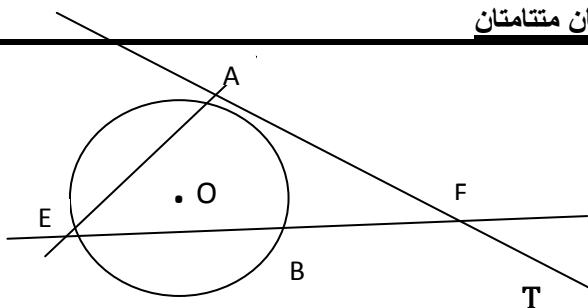
$$1 - \text{احسب } \sin \alpha \text{ و } \tan \alpha \text{ علما أن } \cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

2- بين أن:

$$A = (1 - \sin \alpha)(1 + \cos \beta) + \sin^2 \alpha = 1$$

حيث  $\alpha$  و  $\beta$  زاويتان متتامتان

النمرين الرابع: (2 نفاط) لاحظ الشكل جانبه



قياس الزاوية  $\widehat{AEB} = 36^\circ$

T مماس للدائرة في (AF)

يقطع (EB) في F

أحسب  $\widehat{AOB}$  و  $\widehat{FAB}$

النمرين الخامس: (5 نفاط) ABCD متوازي الأضلاع حيث AB=12 و BC=6 و AF=9

المستقيم المار من F والموازي لـ (DB) يقطع (AD) في E

1 - أحسب AE ثم استنتج أن:

2 - لتكن H و G نقطتان من (BC) و (DC) على التوالي: حيث BH=4 و CG=4

بين أن (DB) // (GH)