

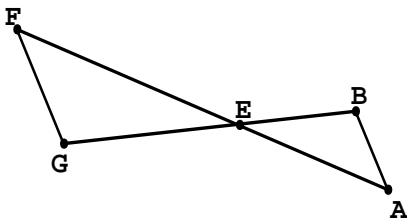
- I. (1) احسب ما يلي:  $A = \sqrt{12} \times \sqrt{3}$  و  $B = \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}}$  و  $C = \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$  و  $D = (\sqrt{5})^6$ .
- (2) اكتب على شكل قوة أساسها 10 العدد:  $E = 5000^2 \times 0,04$ .
- (3) احسب ما يلي:  $F = (3\sqrt{7} - 8)(3\sqrt{7} + 8)$  و  $G = (\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$ .
- (4) اجعل المقام جذريا لكل من العددين الحقيقيين:  $H = \frac{7}{3\sqrt{14}}$  و  $I = \frac{2}{\sqrt{11} - \sqrt{5}}$ .

4.5  
نقط

- II. مثلث  $ABC$  مثلث بحيث:  $BA = 2,5 \text{ cm}$  و  $BC = 6 \text{ cm}$  و  $AC = 6,5 \text{ cm}$ .
- (1) أنجز شكلا مناسباً.
- (2) بتطبيق مبرهنة فيثاغورس العكسية أثبت أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $B$ .
- (3) احسب  $\sin \hat{BAC}$  و  $\tan \hat{BAC}$ .

2.5  
نقط

الشكل 1



- III. (1) انقل الشكل 1 جانبه علماً أن  $EF$  مثلث بحيث:  $AB = 2 \text{ cm}$  و  $BE = 4 \text{ cm}$  و  $AE = 5 \text{ cm}$  و  $GE = 6 \text{ cm}$  و  $(AB)$  يوازي  $(GF)$ .
- (2) بتطبيق مبرهنة طاليس المباشرة احسب  $EF$  و  $GF$ .
- (3) لتكن النقطة  $C$  من  $[EA]$  بحيث  $EC = 2 \text{ cm}$  والنقطة  $D$  من  $[EF]$  بحيث  $ED = 3 \text{ cm}$ .
- تطبيقاً لمبرهنة طاليس العكسية: هل  $(BC)$  يوازي  $(GD)$ ؟

3  
نقط

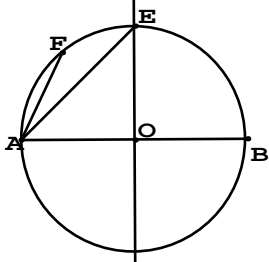
- IV. (1) قارن العددين الحقيقيين  $\sqrt{18}$  و  $3\sqrt{2}$ .
- (2) أطر كلا من الأعداد  $\sqrt{3} + \sqrt{2}$  و  $\sqrt{18}$  و  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  علماً أن:  $1,7 < \sqrt{3} < 1,8$  و  $1,4 < \sqrt{2} < 1,5$ .
- (3) قياس زاوية حادة غير منعدمة  $\alpha$  بسط  $J = \cos^2 \alpha \times \tan^2 \alpha + \cos^2 \alpha$  (ب) احسب  $\cos \alpha$  علماً أن  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ .

3  
نقط

- V.  $x$  عدد حقيقي بحيث  $A = (2x+1)^2 - 9$  و  $B = (x+2)^2 + (2x-2)(x+2) + (x-1)^2$ .
- (1) انشر ووسط كلا من  $A$  و  $B$ .
- (2) عمل كلا من  $A$  و  $B$ .
- (3) أ) تحقق أن  $B - A = 9$  (ب) استنتج أن  $B > A$ .

3  
نقط

الشكل 2



(ج)

- VI. (1) انقل الشكل 2 علماً أن:  $\hat{EAF} = 20^\circ$  و  $\hat{AOE} = 90^\circ$  و  $\hat{EAF} = 20^\circ$  و  $\hat{AOE} = 90^\circ$ .
- (2) أ) احسب  $AE$  (ب) بين أن:  $AE = EB$ .
- (3) احسب  $\hat{ABE}$  و  $\hat{EBF}$  (ب) بين أن:  $\hat{FEA} = 25^\circ$ .
- (4) العمودي على  $(FE)$  المار من  $E$  يقطع  $(AF)$  في  $G$ .
- أ) قارن المثلثين  $EFG$  و  $EFG$  (ب) استنتج طبيعة المثلث  $EFG$ .

4  
نقط