

الجزء الأول (12 نقطة) :  
التمرين الأول :

أوجد عددا طبيعيا غير معدوم، مربعه يساوي ضعفه .

التمرين الثاني :

$$a, b \text{ عدنان حيث : } a = \frac{(\sqrt{7} - \sqrt{2})}{\sqrt{7}}, \quad b = \frac{(\sqrt{7} + \sqrt{2})}{\sqrt{7}}$$

- (1) اكتب كلا من العددين  $a$  و  $b$  على شكل كسر مقامه عدد ناطق .
- (2) احسب مساحة ومحيط المستطيل الذي بعده  $a$  و  $b$  ( وحدة الطول هي السنتيمتر ) .

التمرين الثالث :

$ABC$  مثلث قائم في  $A$  فيه  $AB = 27 \text{ cm}$  .  
احسب الطولين  $AC$  و  $BC$  إذا علمت أن  $ABC$  محيط المثلث يساوي  $108 \text{ cm}$  .

التمرين الرابع :

$A(2;7), B(1;0), C(-2;4)$  ثلاث نقط من مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس .  
 $(O; \vec{i}; \vec{j})$

- (1) علم النقط  $A, B, C$  .
- (2)  $(\gamma)$  الدائرة ذات المركز  $C$  ونصف القطر  $BC$  ، بين أن  $(AC)$  مماس للدائرة  $(\gamma)$  .

التمرين الخامس :

إليك السلسلة الإحصائية :  $4; 7; 8; 4; 9; 4; 9; 5; 4$  .  
قارن بين الوسط الحسابي لهذه السلسلة ووسطها .

الجزء الثاني (8 نقط) :

المسألة :

حضرت خالتي هنية حساء في قدر أسطوانى قطر قاعدته  $25 \text{ cm}$  وارتفاعه  $15 \text{ cm}$  . لتقديم الطعام، تستعمل خالتي هنية "مغرفا" جزؤه السفلى عبارة عن نصف كرة قطرها  $10 \text{ cm}$  .

- (1) احسب حجم الحساء إذا علمت أن ارتفاعه في القدر هو  $\frac{2}{3}$  ارتفاع القدر .
- (2) كم مرة استعملت خالتي هنية "المغرف" لإطعام أفراد عائلتها إذا علمت أن  $\frac{1}{5}$  كمية الحساء لم تستهلك؟

