أولاً: أجيبي عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة، اكتبيها: **(60 درجة)**

1) ناتج المقدار $\sqrt{21+\sqrt{13+\sqrt{9}}}$ يساوي

A) 3 B) 4 C) 5

2) أربعة أمثال العدد 2^8 يساوي:

A) 8^4 B) 2^{10} C) 8^{32}

3) العدد $\left[(\sqrt{5})^{-2}\right]^3$ هو عدد:

A) عادي B) صحيح C) غير عادي

4) إذا كان $sin^2 58^\circ + sin^2 x = 1$ فإن قيمة x :

A) 32° B) 58° C) غير ذلك

السؤال الثاني: أجيبي بكلمة صح أو خطأ لكل مما يأتي: **(40 درجة)**

1) مربع طول قطره $\sqrt{50}$ فإن طول ضلعه يساوي 10.

2) $3^7 - 3^2 = 3^5$

3) ناتج $(3\sqrt{2}-2\sqrt{3})(3\sqrt{2}+2\sqrt{3})$ هو عدد غير عادي.

4) ABC مثلث قائم في B فيه $\tan \hat{A} = 1$ فإن $\hat{A} = 30^\circ$

ثانياً: حلي التمارين الأربع الآتية: **(75×4=300 درجة)**

التمرين الأول: ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ وفيه $\frac{\hat{C}}{\hat{B}} = \frac{4}{5}$ والمطلوب:

1) أوجدي قياس كل من الزاويتين $\hat{B}, \hat{C}$.

2) إذا علمت أن $\cos \hat{C} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ عندئذٍ احسبي $\sin \hat{C}$, $\tan \hat{C}$

التمرين الثاني: بفرض لدينا:

$$C = (5x-4)^2 - (5x-4)(5x+4) \qquad B = \frac{1530}{1360} \qquad A = \frac{4^5 \times 3^2 \times 15}{2^6 \times 27}$$

1) احسبي قيمة العدد A.

2) أوجدي $GCD\ (1530\ ,1360)$ واختصري الكسر $\frac{1530}{1360}$

3) انشري واختزلي C.

التمرين الثالث: ABC مثلث فيه:

$$AB = 4\sqrt{45} - 5\sqrt{20}$$

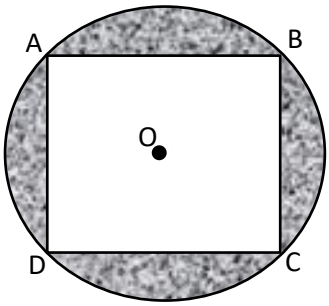
$$BC = \sqrt{125} - 3\sqrt{5}$$

$$AC = \left(1 + \sqrt{5}\right)^2 - 6$$

والمطلوب:

1) أثبتي أن المثلث ABC متساوي الأضلاع.
2) احسبي محيط ومساحة المثلث.

التمرين الرابع : في الشكل المجاور ABCD مربع مرسوم في دائرة قطرها فيه $DB = \sqrt{8} + \sqrt{2}$



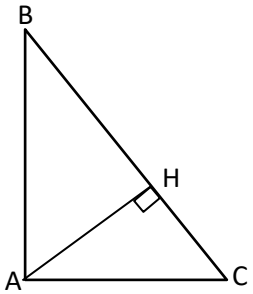
والمطلوب:

1) احسبي S_1 مساحة المربع.
2) احسبي S_2 مساحة الدائرة.
3) احسبي S مساحة الجزء المظلل وما طبيعة الناتج؟

ثالثاً: حلي المسألتين الآتيتين: **(100 درجة لكل مسألة)**

المسألة الأولى:

ABC مثلث قائم في A فيه: $AB = 4\ ,\ \ AC = x\ \ ,BC = x + 2$



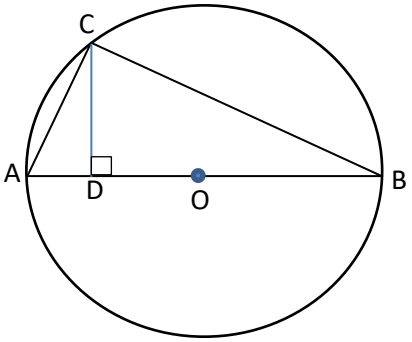
والمطلوب:

1) أوجدي قيمة x
2) أحسبي طول $AH\ ,BC\ ,AC$.

المسألة الثانية:

ABC مثلث مرسوم في دائرة قطرها AB

$BC = 4\sqrt{3}\ ,AC = 4\ \ ,CD \perp AB$ **والمطلوب:**



1) ما نوع المثلث ABC مع التعليل.
2) احسبي نصف قطر الدائرة.
3) احسبي $\tan A\hat{B}C$ واستنتجي قياس $A\hat{B}C$
4) احسبي $DB\ ,\ \ \sin D\hat{C}B$

انتهت الاسئلة