

التمرين الأول: (10 ن)

1~ كم أكتب ما يلي على شكل قوة للعدد 10 : $\frac{1}{10^{-5}}$ ، $\frac{10^9}{10^5}$ ، $(10^{-4})^3$.

2~ كم أكتب كلا من العددين التاليين كتابة علمية .

$$x = 2022 \quad , \quad y = 0,0567 \times 10^{-3}$$

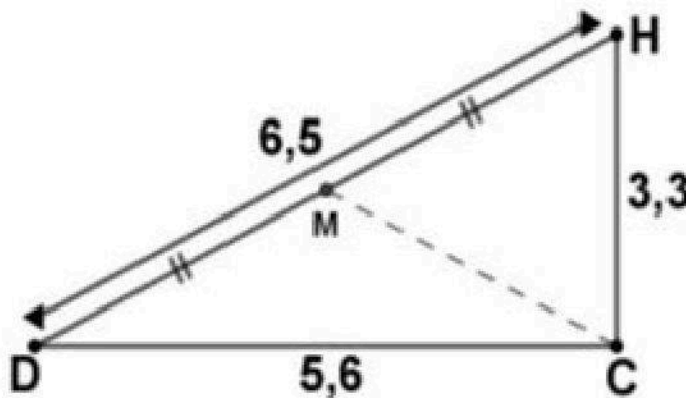
3 ~ كم أحصر كلا من العددين x و y بين قوتين متاليتين للعدد 10.

4 ~ كم أعط رتبة قدر كلا من العددين x و y .

5 ~ كم أحسب ما يلي : $A = 9^{-15} \times 9^{17}$ ، $B = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} - \frac{1}{2} \div \frac{6}{5}$

التمرين الثاني: (4 ن)

تمعن في الشكل المقابل جيداً :



1~ كم بين أن المثلث CHD قائم .

2~ كم أحسب الطول CM .

التمرين الثالث: (6 ن)

(c) دائرة مركزها O وقطرها [AT] حيث : $AT = 6 \text{ cm}$.

M نقطة من الدائرة (C) تختلف عن A و T .

1~ كم أنشيء الشكل بدقة .

2~ كم بين طبيعة المثلث MAT .

3~ كم (Δ) مماس للدائرة (c) في النقطة A .

أ~ عين النقطة H من (Δ) بحيث $AH = 4 \text{ cm}$.

ب~ بين طبيعة المثلث AOH .

ج~ أحسب الطول OH .

حل فرض الفترة الثانية

التمرين الأول:

1- كتابة الأعداد على شكل قوة للعدد 10 :

$$\frac{1}{10^{-5}} = 10^5$$

$$\frac{10^9}{10^5} = 10^{9-5} = 10^4$$

$$(10^{-4})^3 = 10^{-4 \times 3} = 10^{-12}$$

2- كتابة العددين كتابة علمية:

$$x = 2022 = 2,022 \times 10^3$$

$$y = 0,0567 \times 10^{-3} = 5,67 \times 10^{-2} \times 10^{-3}$$

$$y = 5,67 \times 10^{-5}$$

3- حصر كلا من العددين x و y :

$$10^3 < x < 10^4$$

$$10^{-5} < y < 10^{-4}$$

4- إعطاء رتبة قدر كلا من العددين x و y .

رتبة قدر العدد x هي: 2×10^3

رتبة قدر العدد y هي: 6×10^{-5}

5- حساب A و B :

$$A = 9^{-15} \times 9^{17} = 9^{-15+17} = 9^2 = 81$$

$$B = \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} - \frac{1}{2} \div \frac{6}{5} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2} \div \frac{6}{5} = \frac{3^2}{2^2} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$B = \frac{9 \times 3}{4 \times 3} - \frac{5}{12} = \frac{27}{12} - \frac{5}{12} = \frac{22}{12} = \frac{11}{6}$$

التمرين الثاني:

1- بيان أن المثلث CHD قائم.

حساب: $CH^2 + CD^2$ و HD^2

$$HD^2 = 6,5^2 = 42,25$$

$$CH^2 + CD^2 = (3,3)^2 + (5,6)^2$$

$$CH^2 + CD^2 = 10,89 + 31,36 = 42,25$$

ومنه نستنتج: $CH^2 + CD^2 = HD^2$

حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن: المثلث CHD قائم في C

حل فرض الفترة الثانية

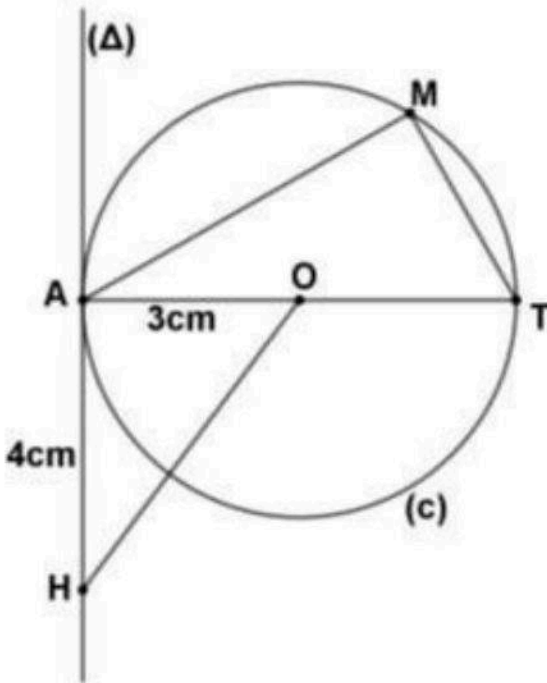
2- حساب الطول CM .

لدينا M منتصف [HD] وبالتالي [CM] متوسط متعلق بالوتر [HD] ومنه نستنتج

$$CM = \frac{1}{2} HD$$

$$CM = \frac{1}{2} \times 6,5 = 3,25$$

اي : التمرين الثالث:



1- بيان طبيعة المثلث MAT .

بما أن [AT] قطر للدائرة (c) المحيطة بالمثلث MAT فإن :

المثلث MAT قائم في M .

حسب الخاصية العكسية للدائرة المحيطة بمثلث قائم .

3- ب- بيان طبيعة المثلث AOH .

بما أن (Δ) مماس للدائرة (c) في A فإن المستقيم (Δ) يعامد المستقيم القطري (AT) في النقطة A .

و لدينا H نقطة من (Δ) إذن نستنتج أن :

المثلث AOH قائم في A .

3- ج- حساب الطول OH :

لدينا المثلث AOH قائم في A ،

حسب خاصية فيثاغورس نجد :

$$OH^2 = AO^2 + AH^2$$

$$OH^2 = 3^2 + 4^2$$

$$OH^2 = 9 + 16$$

$$OH^2 = 25$$

$$OH = \sqrt{25}$$

$$OH = 5cm$$