



## الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

المدة: 1 سا 30د	الموضوع (1)	المستوى: الثالثة متوسط
-----------------	-------------	------------------------

### التمرين الأول: 5ن

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ:

- (1) قيمة العبارة  $A = x^2 + 3$  من اجل  $x = -1$  هي: 4
- (2)  $2^2 + 3^2 = (2 + 3)^2$
- (3) رتبة قدر:  $5,3 \times 10^3$  هي  $5 \times 10^3$
- (4) مركز الدائرة المحيطة باي مثلث هو منتصف وتره.
- (5) إذا كان  $ABC$  مثلث قائم في  $A$  فإن:  $AB^2 = AC^2 + BC^2$ .

### التمرين الثاني: 4ن

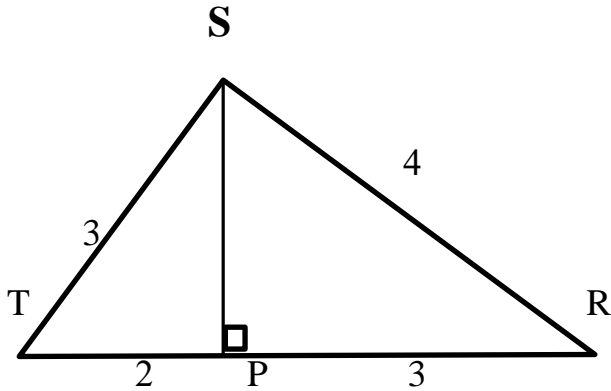
$E$  و  $F$  عبارتان جبريتان حيث:

$$F = (2x - 3) - (6x - 5), \quad E = (2x + 3)(x + 4)$$

- (1) أنشر و بسط كل من العبارتان  $E$  و  $F$
- (2) بين أن  $E - F = 2x^2 + 15x + 10$

### التمرين الثالث: 4ن

إليك الشكل التالي:



(1) ما طبيعة المثلث TSR

(2) أحسب طول SP

### التمرين الرابع: 7ن

(C) دائرة مركزها O و قطرها  $[AT]$  حيث  $[AT] = 6cm$ ، نقطة M من الدائرة تختلف عن A و T.

1- أنشئ الشكل بدقة. بين طبيعة المثلث MAT.

2- ( $\Delta$ ) مماس للدائرة (C) في النقطة A

أ- عين النقطة H من ( $\Delta$ ) بحيث  $AH = 4cm$

ب- بين طبيعة المثلث AOH.

ت- أحسب الطول  $OH \cdot \cos \hat{A}OH$  و قيس الزاوية  $\hat{A}OH$ ؟

استنتج قيس الزاوية  $\hat{A}HO$

ملاحظة - الآلة الحاسبة مسموحة



## تصحيح الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

### الموضوع الأول

#### التمرين الأول: 4 ن

$$\left. \begin{array}{l} 1- \text{صحيحة.} \\ 2- \text{خاطئة لأن } 13 \neq 25 \\ \left. \begin{array}{l} 2^2 + 3^2 = 4 + 7 = 73 \\ (2 + 3)^2 = 5^2 = 25 \end{array} \right\} \end{array} \right\}$$

- 3- صحيح  
4- خطأ: في مثلث قائم  
5- خطأ:  $BC = AB^2 + AC^2$

#### التمرين الثاني: 4 ن

##### 1 أ- نشر العبارة E

$$\begin{aligned} E &= (2x + 3)(x + 4) \\ E &= 2x(x + 4) + 3x(x + 4) \\ E &= 2x^2 + 8x + 3x + 12 \end{aligned}$$

ومنه:

$$E = 2x^2 + 11x + 12$$

##### ب- نشر العبارة F

$$\begin{aligned} F &= (2x - 3) - (6x + 5) \\ F &= 2x - 3 - 6x - 5 \\ F &= -4x - 8 \end{aligned}$$

ومنه

##### 2 بيان أن

$$E - F = 2x^2 + 15x + 20$$

لدينا:

$$\begin{aligned} E - F &= (2x^2 + 11x + 12) - (-4x - 8) \\ E - F &= (2x^2 + 11x + 12 + 4x + 8) \\ E - F &= 2x^2 + 15x + 20 \end{aligned}$$

و بالتالي

#### التمرين الثالث: 4 ن

##### 1- طبيعة المثلث RST

$$RT^2 = 5^2 = 25 \quad \text{لنحسب}$$

$$ST^2 + SR^2 = 3^2 + 4^2 \quad \text{ولنحسب}$$

$$= 9 + 16 = 25$$

$$RT^2 = ST^2 + SR^2 \quad \text{إنن :}$$

و منه المثلث RST قائم في S حسب الخاصية العكسية لفيثاغورث.

2- حساب الطول RS:

في المثلث RPS القائم في P  
لدينا حسب خاصية فيثاغورس

$$SR^2 = PR^2 + PS^2$$

$$SP^2 = SR^2 - PR^2 \quad \text{و منه:}$$

$$SP^2 = 4^2 - 3^2$$

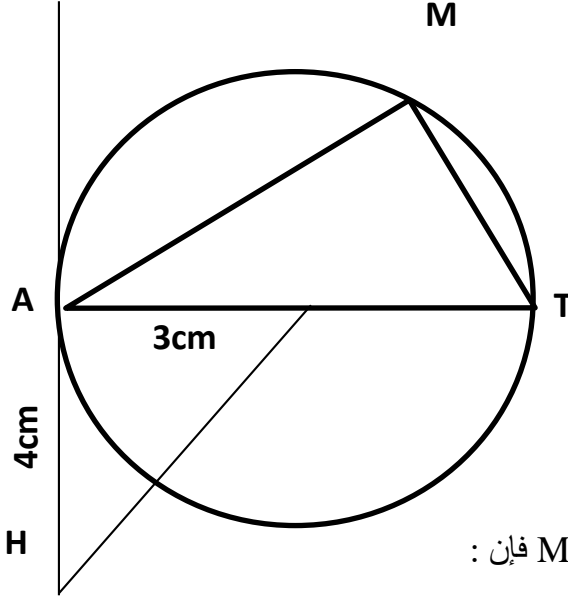
$$SR^2 = 16 - 9$$

$$SR^2 = 7$$

$$SR = \sqrt{7} \quad \text{و منه:}$$

M

(Δ)



التمرين الرابع: 6 ن

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.

بيان طبيعة المثلث AOH قائم في A:

بما أن (Δ) مماس للدائرة (C) في A

ولدينا H نقطة من (Δ) إذن نستنتج أن: المثلث AOH قائم في A.

1- حساب الطول OH:

لدينا المثلث OAH قائم في A حسب خاصية فيثاغورس نجد:

$$OH^2 = OA^2 + AH^2$$

$$OH^2 = 3^2 + 4^2 \quad \text{و منه:}$$

$$OH^2 = 9 + 16 \quad \text{و منه:}$$

$$OH^2 = 25 \quad \text{و منه:}$$

$$OH = \sqrt{25} \quad \text{و منه:}$$

$$OH = 5 \text{ cm} \quad \text{و منه:}$$

- حساب  $\hat{O}$  COS

$$\cos \hat{O} = \frac{OA}{OH} = \frac{3}{5}$$

$\cos \hat{O} \approx 0.6$  باستعمال الآلة

و منه  $\text{shift } \cos^{-1} \hat{A}OH \approx 53.1$