



| عنصر الموضوع   | سلم التقييم                               |
|--|---|
| <b>التمرين الأول (4 نقط)</b><br>1. بسط العدد التالي : $A = \sqrt{20} - 12\sqrt{5} + 2\sqrt{125}$<br>2. لنعتبر العدد $B = \frac{\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} - \frac{6}{\sqrt{3}}$ . بين أن $B = 3$ .<br>.3<br>أ. قارن العددين 5 و $2\sqrt{6}$<br>ب. أنشر وبسط العبارة التالية : $(2\sqrt{6}-5)^2$<br>ج. استنتج تبسيطًا للعدد $\sqrt{49-20\sqrt{6}} + 2\sqrt{6}$   | 0,5<br>0,75<br>0,75<br>0,5<br>0,5<br>0,75 |
| 4. حدد الكتابة العلمية للعدد التالي : $C = \frac{(0,002)^3 \times 10^{-3} - 0,0018 \times (10^{-2})^4}{4000000}$   | 1   |
| <b>التمرين الثاني (6 نقط)</b><br>$x$ عدد حقيقي<br>1. أنشر وبسط العبارة التالية : $E = (3x+5)(2x-1) - 9x^2 + 25$<br>2. عمل العبارة $E$<br>3. ليكن $x$ عدداً حقيقياً موجباً بحيث $5 \leq \sqrt{4x+1} \leq 3$ و $y$ عدداً حقيقياً بحيث $-2 \leq y \leq -5$<br>أ. بين أن $2 \leq x \leq 6$<br>ب. أطير الأعداد التالية $y - x$ و $xy$ و $\frac{x}{y}$<br>ج. بين أن $\frac{\sqrt{2}}{5} \leq \sqrt{\frac{-y}{4x+1}} \leq \frac{\sqrt{5}}{3}$ | 1<br>1<br>0,75<br>2<br>1,25               |
| <b>التمرين الثالث (2 نقط)</b><br>1. أحسب العدد التالي : $S = 3\cos^2 37^\circ - 4\sin^2 56^\circ - 4\sin^2 34^\circ + 3\cos^2 53^\circ$<br>2. ليكن $x$ قياس زاوية حادة. لنعتبر العدد $a = \cos x + \sin x$ حيث<br>$\cos x \times \sin x = \frac{(a-1)(a+1)}{2}$ . بين أن   | 1<br>1                                    |

## عناصر الموضوع

التمرن الرابع (6,5 نقط)

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$ABC$  مثلث بحيث  $AB = 6\sqrt{3}$  و  $AC = 6$  و  $BC = 12$ .

1. بين أن  $ABC$  مثلث قائم الزاوية في الرأس  $A$ .
2. أنشئ الشكل.

3. أحسب النسب المثلثية للزاوية  $\hat{C}$  ثم استنتج قياسها.

4. لتكن النقطة  $H$  هي المسقط العمودي للنقطة  $A$  على المستقيم  $(BC)$ .
  - أ. أحسب  $CH$ .

ب. بين أن  $AH = 3\sqrt{3}$

5. لتكن النقطة  $M$  منتصف  $[BC]$ . المستقيم المار من النقطة  $M$  والموازي للمستقيم  $(AB)$  يقطع  $[AH]$  في النقطة  $N$ .

أ. أحسب  $MN$  ثم بين أن  $MN = 2\sqrt{3}$

ب. حدد قياس الزاوية  $\widehat{HAB}$

ج. بين أن المثلثين  $ACH$  و  $MNH$  متتشابهان.

د. بين أن معامل تكبير المثلث  $ACH$  للمثلث  $MNH$  هو  $\sqrt{3}$

0,75

0,5

1

0,5

0,5

1

0,5

1

0,75

التمرن الخامس (1,5 نقط)

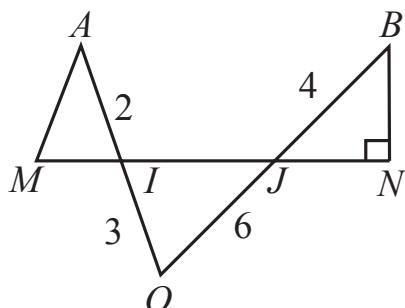
نعتبر الشكل جانبه حيث  $(AM) \parallel (OB)$  و  $JN = NB$

أ. أحسب  $BN$  و  $JN$ .

ب. بين أن  $(IJ) \parallel (AB)$

0,5+0,5

0,5



بـالـتـقـيـيـم و بـدـطـ سـعـيد