



المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي	موحد مادة الرياضيات دورة يناير 2008	مدة الإنجاز : ساعتان
<u>أنشطة عددية ( 10 نقط )</u>		
3.5	1- نعتبر العددين $x$ و $y$ حيث $2 \leq x \leq 3$ و $-3 \leq y \leq -2$ . 2- إعط تائيرا للأعداد التالية : $x+y$ و $x-y$ و $xy$ و $\frac{x}{y}$ .	
2	3- نعتبر الأعداد الحقيقية التالية : $a = \frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{6}}$ و $b = \frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{6}}$ و $c = \frac{2\sqrt{13}}{\sqrt{2}}$ 1- بين أن $a+b+c = 2\sqrt{7} + \sqrt{26}$ .	
0.5	2- أثبت أن $a \times b = 1$ .	
3	3- نضع : $E = \sqrt{13 + 2\sqrt{42}} - \sqrt{13 - 2\sqrt{42}}$ .	
1	1- أنشر $(\sqrt{7} + \sqrt{6})^2$ .	
1	ب- استنتج أن $E = b - a$ .	
0.5	ج- قارن العددين $a$ و $b$ .	
1.5	4- نفترض أن $a$ و $b$ و $c$ أطوال أضلاع مثلث. بين أن هذا المثلث قائم الزاوية.	
<u>أنشطة هندسية ( 10 نقط )</u>		
0.75	1- أنشئ الشكل. 1- $ABC$ مثلث معلوم حيث : $E \in [AB]$ و $F \in [AC]$ ، الموازي للمستقيم $(CE)$ المار من $F$ يقطع $[AB]$ في $M$ ، و الموازي للمستقيم $(BF)$ المار من $E$ يقطع $[AC]$ في $N$ .	
1	2- بين أن $\frac{AF}{AC} = \frac{AM}{AE}$ و $\frac{AN}{AF} = \frac{AE}{AB}$ .	
0.75	3- استنتج أن $AB \times AN = AC \times AM$ .	
0.75	4- بين أن $(MN) \parallel (BC)$ .	
3- في الشكل أسفله $ABC$ مثلث قائم الزاوية و متساوي الساقين في $A$ ، حيث $AB = AC = 8$ و $\hat{ACM} = 30^\circ$ .		
الدائرة $(C)$ التي قطرها $[AC]$ تقطع $[BC]$ في $D$ و $[CM]$ في $E$ .		

1 - أ - أحسب  $BC$  و  $MC$  .

1

ب- بيّن أن  $CE = 4\sqrt{3}$  و  $AM = \frac{MC}{2}$  .

1

2 - أ - برهّن أن  $\widehat{CDE} = \widehat{CAE} = 60^\circ$  .

1

ب- بين أن المثلثين  $CMB$  و  $CED$  متشابهان .

1

ج- أحسب نسبة تشابه المثلثين  $CMB$  و  $CED$  .

0.5

د- إستنتج أن  $DE = 2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$  .

0.75

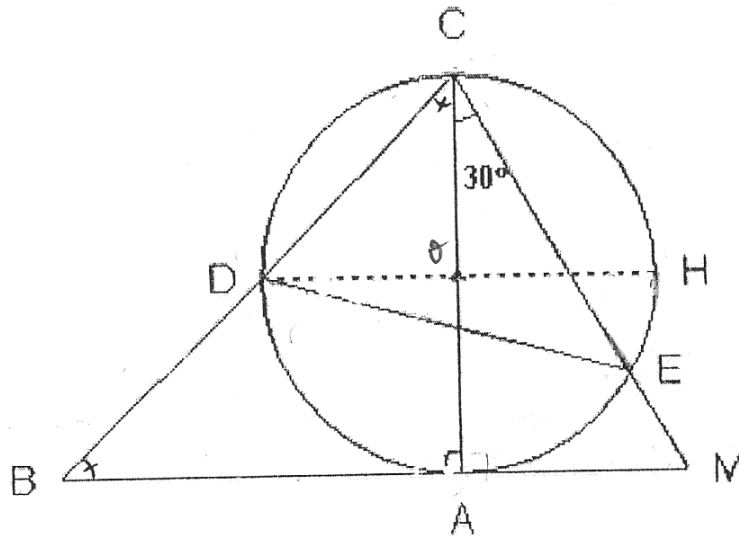
3 - لتكن  $H$  النقطة المقابلة قطرياً للنقطة  $D$  على الدائرة  $(C)$  .

أ - بين أن  $\widehat{DHE} = 75^\circ$  .

1

ب- إستنتج أن  $\sin 75^\circ = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$  .

0.5



إنتهى