

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي	موحد مادة الرياضيات دورة يناير 2008	مدة الإنجاز : ساعتان
<u>أنشطة عددية (10 نقط)</u>		
3.5	1- نعتبر العدد x و y حيث $2 \leq x \leq 3$ و $-3 \leq y \leq -2$ - إعط تائيرا للأعداد التالية : $x+y$ و $x-y$ و xy و $\frac{x}{y}$.	
2	2- 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 $(MN) \parallel (BC)$.	
2- 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- استنتج أن $DE = 2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$.

0.75

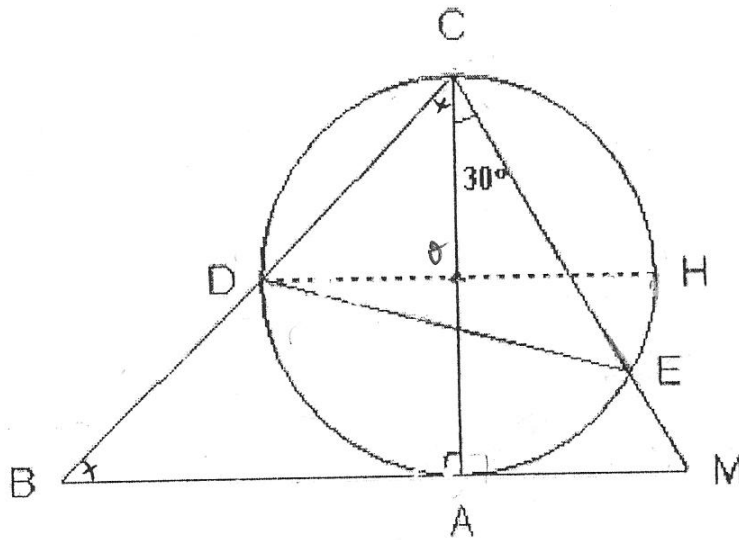
3 - لتكن H النقطة المقابلة قطرياً للنقطة D على الدائرة (C) .

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

1

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

0.5



إنتهى