

امتحان الفصل الثاني *** اختبار مادة الرياضيات ***

المدة 2 ساعة

المستوى : أولى جذع مشترك آداب

⇐ التمرين الأول : (08 نقاط)

$A(x) = (x+1)(-3x+6)$ و $B(x)$ عبارتين جبريتين حيث :
 $B(x) = x^2 - 1 - (4x - 7)(x+1)$

- 02ن..... 1 أنشر و بسط العبارتين $A(x)$ و $B(x)$.
- 01ن..... 2 استنتج تحليلا إلى جداء عاملين للعبارة $B(x)$.
- 02ن..... 3 حل في R المعادلة : $B(x) = 0$.
- 02ن..... 4 ارسم جدول الإشارة للعبارة : $\frac{-3x+6}{x+1}$.
- 01ن..... 5 استنتج الحلول في R للمترابحة : $\frac{-3x+6}{x+1} \geq 0$.

⇐ التمرين الثاني : (08 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
 $A(2; 1)$ ، $B(1; 3)$ نقطتان من المستوي .

- 01ن..... 1 اوجد مركبتي الشعاع \overline{AB} .
- 02ن..... 2 اكتب معادلة للمستقيم (AB) .
- 02ن..... 3 استنتج معامل توجيه المستقيم (AB) .
- 01ن..... 4 اوجد ترتيب النقطة C من المستقيم (AB) والتي فاصلتها 1 .
- 02ن..... 5 ارسم المستقيم (AB) .

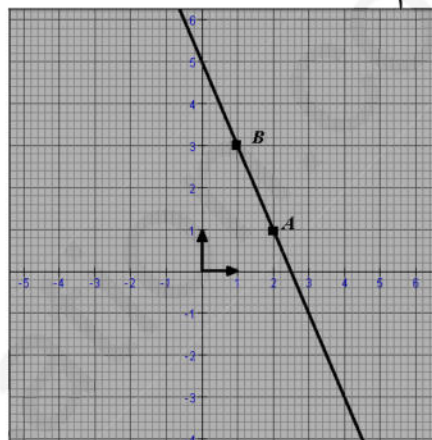
⇐ التمرين الثالث : (04 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $BC = 10 \text{ cm}$ وجيب تمام الزاوية \hat{ABC} يساوي 0,6 .

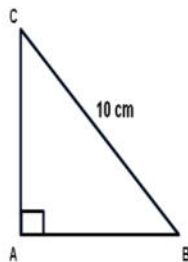
- 02ن..... 1 اوجد طول الضلعين $[AB]$ و $[AC]$.
- 02ن..... 2 احسب جيب وظل الزاوية \hat{ACB} .

ن01	<p>(1) إيجاد الطولين AB و AC</p> <p>• الطول AB :</p> $\cos(\hat{A}BC) = \frac{AB}{BC} = 0,6$ $AB = 0,6 \times BC = 0,6 \times 10$ $AB = 6 \text{ cm}$
ن01	<p>• الطول AC : لدينا حسب مبرهنة فيثاغورس</p> $AC^2 + AB^2 = BC^2$ $AC^2 + 6^2 = 10^2$ $AC = \sqrt{100 - 36}$ $AC = 8 \text{ cm}$
ن02	<p>(2) حساب جيب وظل الزاوية $\hat{A}CB$</p> $\sin(\hat{A}CB) = \frac{AB}{BC} = \frac{6}{10} = 0,6$ $\tan(\hat{A}CB) = \frac{AB}{AC} = \frac{6}{8} = 0,75$

ن02	$\overrightarrow{AM} \begin{pmatrix} x-2 \\ y-1 \end{pmatrix} // \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ $(x-2)(2) - (y-1)(-1) = 0$ $(AB): 2x + y - 5 = 0$
ن02	(3) معامل توجيه المستقيم (AB) هو -2 .
ن01	(4) ترتيب النقطة C ذات الفاصلة 1 هي 3 وهي تنطبق على النقطة B
ن02	(5) رسم (AB) :



حل التمرين الثالث : (04 نقاط)



حل التمرين الأول : (08 نقاط)																					
ن02	<p>(1) نشر وتبسيط العبارتين :</p> $A(x) = (x+1)(-3x+6) = -3x^2 + 3x + 6$ $B(x) = x^2 - 1 - (4x-7)(x+1) = -3x^2 + 3x + 6$																				
ن01	(2) تحليل العبارة $B(x)$:																				
ن02	(3) حل المعادلة $B(x) = 0$: $S = \{-1; 2\}$																				
ن02	(4) جدول إشارة العبارة $\frac{-3x+9}{x+1}$:																				
ن02	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$-3x+6$</td> <td>+</td> <td> </td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$x+1$</td> <td>-</td> <td> </td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>الجداء</td> <td>-</td> <td> </td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	$-3x+6$	+		+	-	$x+1$	-		+	+	الجداء	-		+	-
x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$																	
$-3x+6$	+		+	-																	
$x+1$	-		+	+																	
الجداء	-		+	-																	
ن01	(5) استنتاج حلول المتراجحة $\frac{-3x+9}{x+1} \geq 0$:																				
ن02	$S =]-1; 2]$																				
حل التمرين الثاني : (08 نقاط)																					
ن01	(1) مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$:																				
ن02	(2) معادلة للمستقيم (AB) : لتكن $M(x; y)$ نقطة من (AB) .																				