

القسم: 1 بأك علوم رياضية المدة : ساعتان (2س) التاريخ: 23 ماي 2012 ذ. العمرانسي	ثانوية ابن خلدون	الفرض 8 في الرياضيات
<p style="text-align: center;">التمرين 4:</p> <p>في هذا التمرين الفضاء منسوب إلى معلم متعامد وممنظم ومباشر $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نعتبر النقط $A(-1, 0, 3)$ و $B(3, 0, 0)$ و $C(7, 1, -3)$ والفلكة $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 2y - 15 = 0$</p> <p>1. بين أن $\vec{AB} \wedge \vec{AC} = 3\vec{i} + 4\vec{k}$ واستنتج أن النقط A و B و C غير مستقيمة وان هي معادلة ديكارتية للمستوى (ABC) $3x + 4z - 9 = 0$</p> <p>2. بين أن مركز الفلكة (S) هو النقط $\Omega(3, 1, 0)$ وان شعاعها هو 5.</p> <p>3. ليكن (Δ) المستقيم المار من النقط Ω والعمودي على المستوى (ABC) أ. بين أن $(\Delta): \begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 1 \\ z = 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$</p> <p>ب. بين أن المستقيم (Δ) يقطع (S) في النقطتين $E(6, 1, 4)$ و $F(0, 1, -4)$</p> <p>4. ادرس الوضع النسبي للمستوي (ABC) والفلكة (S).</p>	<p>(5.5)</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0.5</p>	<p style="text-align: center;">التمرين 1: أسئلة الدرس</p> <p>1. أعط صيغة الحدانية و احسب المجموع $\sum_{k=0}^{2012} C_{2012}^k$ 0.5</p> <p>2. أعط المبدأ الأساس للتعاد 0.5</p> <p>3. أعط علاقة تجمع الأعداد الثلاثية A_n^p و C_n^p و n و عرف كلا منها حيث $(n, p) \in \mathbb{N}^* \times \mathbb{N}$ و $p \leq n$ 0.5</p> <p>4. أعط تعريف دوران $R = R(\Omega, \alpha)$ في المستوى 0.5</p> <p>5. أعط الصيغة التحليلية للجداء السلمي في الفضاء 1</p> <p>6. أعط تعريف الجداء المتجهي في الفضاء وبين انه غير تجميعي 1</p> <p style="text-align: center;">التمرين 2: جزء اول (3.5)</p> <p>نعتبر صندوقا محتويا على 9 كرات بيضاء و 9 كرات خضراء لا يمكن التمييز بينها باللمس. نسحب من هذا الصندوق 3 كرات في آن واحد</p> <p>1. عدد كل السحبات الممكنة 0.5</p> <p>2. ما هو عدد السحبات التي تحتوي على كرات من نفس اللون 1</p> <p>3. ما هو عدد السحبات التي تحتوي على الأقل كرة ليست بيضاء 1</p> <p>4. ما هو عدد السحبات التي تحتوي على الأقل على كرتين خضراوين 1</p> <p style="text-align: center;">جزء ثاني</p> <p>نريد تكوين لجنة من رئيس ونائبه وكاتب من بين تلاميذ قسمك لتمثيله في مجلس تدبير المؤسسة. (3.5)</p> <p>1. كم لجنة يمكن تكوينها. 0.5</p> <p>2. كم لجنة يمكن تكوينها من الذكور فقط. 1</p> <p>3. حدد عدد اللجان التي تضم على الأقل تلميذة. 1</p> <p>4. حدد عدد اللجان التي تضم على الأقل تلميذة كرئيسة. 1</p> <p style="text-align: center;">التمرين 3: ليكن ABC مثلثا مباشرا. (5)</p> <p>1. ارسم خارج هذا المثلث مثلثات متساويات الأضلاع ABC' و CAB' و BCA' 0.5</p> <p>2. ليكن $R = R\left(A, \frac{\pi}{3}\right)$. بين أن $R(C) = B'$ 1</p> <p>3. بين أن B هي صورة C' بدوران ينبغي تحديده 1,5</p> <p>4. بين أن: $AA' = BB' = CC'$ 2</p>

	1 0.5		
--	----------	--	--

عبدالله بن محمد بن عبدالمطلب