

الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد		وزارة التربية الوطنية
		السلسلة 4
المادة : رياضيات	الشعبة : علوم الطبيعة و الحياة	المستوى : 3 ثانوي

التمرين الأول (02 ن) :

$$\forall n \in \mathbb{N} : * \mathbb{N} : 1 \times 1 + 2 \times 2 + \dots + n \times n = (n+1) - 1 .$$

التمرين الثاني (04 ن) :

- وحدة إنتاجية يسيّر ها 10 عمال منهم 4 نساء . يريد العمال تشكيل لجنة مؤلفة من ثلاثة أعضاء .
 - ما هو عدد اللجان التي تشمل : أ - ثلاث نساء ؟
 ب - على الأقل امرأتين ؟
 ج - على الأكثر امرأتين ؟
 د - على الأقل امرأة واحدة ؟

التمرين الثالث (05 ن) :

- (1) أوجد المجموعة $\{a, b\}$ حيث a, b عددان طبيعيان يحققان :
 $42 = (a, b)$ و $1680 = (a, b)$
 (2) عين مجموعة الأعداد الصحيحة s حيث : $7 \equiv s \pmod{5}$
 (3) حل في \mathbb{Z} المعادلة $294 = 336s + 210c$

التمرين الرابع (05 ن) :

- (1) أ - أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 8^n على 13 .
 ب - استنتج باقي القسمة الإقليدية للعدد : $38 \times 102 + 2004 - 5^{1425} - 3$ على 13 .
 (2) أ - برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي n يكون :
 $(5n+1) \times 64 + 5^{2n+1} \equiv (5n+6) \times 8 \pmod{13}$.
 ب - عين مجموعة قيم العدد الطبيعي n حتى يكون :
 $(5n+1) \times 64 + 5^{2n+1} \equiv 0 \pmod{13}$ و n من مضاعفات العدد 2 .

وزارة التربية الوطنية		الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد
السلسلة 4		
المستوى : 03 ثانوي	الشعبة : علوم الطبيعة و الحياة	المادة : رياضيات

التمرين الخامس (04 نقط) :

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس نعتبر التحويل النقطي α الذي يرفق

$$\left. \begin{array}{l} 2 - \alpha = س + \alpha(3 - ع) \\ 4 - \alpha = ع + \alpha(3 - س) \end{array} \right\} \text{ بكل نقطة } N(س, ع) \text{ النقطة } N'(س', ع') \text{ حيث :}$$

- 1 - عين مجموعة قيم العدد الحقيقي α حتى يكون لـ α تقابليا.
- 2 - نضع $\alpha = 1$. عين التحويل العكسي لـ α^{-1} . هل لـ 1 تضامني؟
- 3 - عين مجموعة النقط الصامدة بالتحويل لـ 1.
- 4 - نضع $\alpha = 3$. عين طبيعة التحويل لـ 3، ثم عين عنا صره المميزة.