

المستوى: ج . م . ع المادة : الرياضيات العدد : ساعتان	nisse	النقط
--	-------	-------

- أسئلة مستقلة : (5 ن)**
- 1 حدد مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعية الأصغر من 106 والقابلة للقسمة على كل من 5 و 7
 - 1 حدد مجموعة القواسم الأولية الموجبة للعدد 30
 - 1 بين أن العدد $(5 \times 7 \times 31 + 21)$ ليس أوليا
 - 1 ليكن n من \mathbb{N} . بين أن العدد $(2^{n+3} - 2^n)$ مضاعف للعدد 7
 - 1 حدد جميع الأعداد الصحيحة الطبيعية x و y بحيث : $(x - 5)(y + 1) = 37$

- التمرين الأول : (4 ن)**
- 1 فكك إلى جداء من العوامل الأولية العددين a و b حيث : $a = 792$ و $b = 924$
 - 1 حدد $PGDC(a; b)$ و $PPMC(a; b)$
 - 0,5+1,5 بسط العدد $\frac{a}{b}$ ثم أحسب قيمة X حيث : $X = \frac{7}{b} + \frac{3}{a}$

- التمرين الثاني : (3 ن)**
- لتكن a, b و n أعدادا صحيحة طبيعية حيث : $a = 2n^2 + 4n + 7$ و $b = n^2 + 5n + 6$
- 1 بين أن العدد a فردي
 - 0,5 أ- تحقق أن : $n^2 + 5n + 6 = (n+2)(n+3)$
ب- استنتج أن b زوجي
 - 1 بين أن العدد $(2b - a - n)$ قابل القسمة على 5

- التمرين الثالث : (5 ن)**
- ABCD متوازي الأضلاع مركزه I و E, F نقطتان من المستوى بحيث :
- $$\overrightarrow{DE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{DA} \quad \text{و} \quad \overrightarrow{AF} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$$
- 1 أنشئ الشكل
 - 1 بين أن : $\overrightarrow{IE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AD} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$
 - 1 بين أن النقط E, I و F مستقيمية
 - 1 لتكن K نقطة من المستوى بحيث : $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$
أ- بين أن AFKD متوازي الأضلاع
ب- استنتج أن النقطة K تنتمي الى المستقيم (CD)

- التمرين الرابع : (3 ن)**
- ABC مثلث . D و E نقطتان من المستوى بحيث : $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$ و $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$
- 2 أنشئ الشكل
 - 1 بين أن النقطة A هي منتصف القطعة $[CE]$