

\* بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الغرض في ورقة نظيفة محترما الوقت المحدد مع احترام ضوابط و طقوس إنجاز فرض.

المدة: ساعتان	فرض 1 الدورة 1	جدع مشترك علمي
---------------	----------------	----------------

## تمرين 1

- 1- فكك العددين 540 و 396 إلى جداء عوامل أولية ثم حدد ( 540 ; 396 ) PGCD و ( 540 ; 396 ) PPCM
- 2- هل العددين التاليين أوليين علل جوابك. 607 و 997

## تمرين 2

- 1- ليكن  $n$  عدد صحيح طبيعي  
بين أن  $n^2 + n + 3$  عدد فردي
- 2- ليكن  $n$  عدد صحيح طبيعي IN  
أ- تأكد أن  $n^3 + 3n^2 + 2n = n(n+1)(n+2)$   
ب- بين أن العدد  $n^3 + 3n^2 + 2n$  يقبل القسمة على 3

## تمرين 3

- ليكن  $m$  و  $n$  عددين صحيحين طبيعيين حيث  $m > n$   
1- بين أن  $m+n$  و  $m-n$  لهما نفس الزوجية
- 2- حل المعادلة  $m^2 - n^2 = 96$

## تمرين 4

- ليكن  $ABCD$  متوازي الأضلاع مركزه النقطة  $O$ .
- نعتبر  $I$  و  $J$  و  $E$  نقط حيث  $\overrightarrow{BI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BA}$  و  $\overrightarrow{AJ} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$  و  $\overrightarrow{BE} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$
- 1- أنشئ الشكل
  - 2- /a بين أن  $\overrightarrow{OI} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{BA} - \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$  و  $\overrightarrow{OJ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$
  - b/ استنتج أن النقط  $O$  و  $I$  و  $J$  مستقيمة
  - 3- بين أن  $I$  منتصف  $[AE]$
  - 4- بين أن  $(IJ) \parallel (CE)$

## تمرين 5

- ليكن  $ABCD$  متوازي الأضلاع حيث  $AD = 6cm$  و  $I$  و  $J$  نقطتين حيث  $\overrightarrow{AI} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$
- و  $AJ = 4,5cm$  و  $J \in [AD]$ . ليكن  $K$  تقاطع  $(AC)$  و  $(IJ)$ . نعتبر  $B'$  و  $D'$  مسقطا  $B$  و  $D$  على  $(AC)$  بتواز مع  $(IJ)$
- 1- أنشئ الشكل ثم بين أن  $\overrightarrow{AJ} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AD}$
  - 2- بين أن  $[AC]$  و  $[B'D']$  لهما نفس المنتصف
  - 3- بين أن  $\overrightarrow{AK} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$  و  $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AD}$
  - 4- عبر عن  $\overrightarrow{AC}$  بدلالة  $\overrightarrow{AK}$