ثا. محمد بن الحسن الوزاني- الخميسات ذ رشيد محصر	الفرض 1 الدورة 1	الموسم الدراسي 2014/2013 القسم: ج م ع 6

التمرين الأول: (3 نقط)

1) حدد جميع قواسم العدد 26 1 ن

2) حدد جميع الأعداد الصحيحة الطبيعية x و y التي تحقق $(x+2)(y+1)=26$ 2 ن

التمرين الثاني: (2 نقط)

تنطلق من ميناء الدار البيضاء باخرة A بعد كل 12 يوما وباخرة B بعد كل 18 يوما. إذا علمت أنهما انطلقتا للمرة الأولى في نفس اليوم، فبعد كم يوما ستنطلقان في نفس اليوم للمرة الثانية؟

التمرين الثالث: (1.5 نقط)

بين أنه إذا كانت 7 تقسم $n-1$ فإن 7 تقسم أيضا العدد n^2-1 لكل n من $\mathbb{N}$

التمرين الرابع: (3.5 نقط)

1) بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: n^2-2n+2 هو عدد صحيح طبيعي 1 ن

2) تحقق من أن: $a^2+b^2=(a+b)^2-2ab$ لكل عددين حقيقيين a و b 0.5 ن

3) اكتب على شكل فرق مربعين كاملين: n^4+4 لكل n من $\mathbb{N}$ 1 ن

4) استنتج من ذلك أن n^4+4 غير أولي، لكل n من $\mathbb{N}$ مخالف للعدد1 1 ن

التمرين الخامس: (2 نقط)

نضع: $A=7^{n+1}+5\times 7^n$

1) بين أن العدد: A يقبل القسمة على 12 1 ن

2) استنتج تفكيكا للعدد A إلى جداء عوامل أولية 1 ن

التمرين السادس: (5 نقطة)

$ABCD$ متوازي الأضلاع.

1) أنشئ النقطتين E و F بحيث: $\overrightarrow{DE}=\frac{1}{3}\overrightarrow{DB}$ و $\overrightarrow{DF}=\frac{-1}{4}\overrightarrow{DB}$ 1 ن

2) اكتب $\overrightarrow{DE}$ بدلالة $\overrightarrow{DF}$ 1 ن

3) أنشئ H و G ليكون $BAEG$ و $BAFH$ متوازيي الأضلاع 1 ن

4) بين أن: $\overrightarrow{CH}=\overrightarrow{DF}$ و $\overrightarrow{CG}=\overrightarrow{DE}$ 1 ن

5) استنتج أن النقط C و H و G مستقيمية. 1 ن

التمرين السابع: (3 نقطة)

EFG مثلث. A و B نقطتان بحيث: $\overrightarrow{EA}=\frac{4}{3}\overrightarrow{EG}$ و $\overrightarrow{FB}=\frac{3}{4}\overrightarrow{FA}$

1) اكتب: $\overrightarrow{EA}$ بدلالة $\overrightarrow{GA}$ و $\overrightarrow{AF}$ بدلالة $\overrightarrow{AB}$ 1 ن

2) استنتج أن $(BG)//(EF)$ 1 ن

3) M نقطة بحيث: $\overrightarrow{EM}=\overrightarrow{EF}+2\overrightarrow{AG}$. بين أن $\overrightarrow{AE}$ و $\overrightarrow{FM}$ مستقيميتان 1 ن