

التمرين الأول: (2 نقط)

بين أن الأعداد التالية ليست أولية معللاً جوابك:

$$3^{20} - 1, \quad 77777, \quad 9995, \quad 7287$$

التمرين الثاني: (2 نقط)

- 1) تأكد من أن $n^2 + n + 1 = n(n+1) + 1$ عدد صحيح طبيعي
2) استنتج أن $n^2 + n + 1$ عدد فردي لكل n عدد صحيح طبيعي

التمرين الثالث: (3 نقط)

$$\text{نضع: } b = 64 \text{ و } a = 144$$

- 1) حدد $p \text{ gcd}(a; b)$ القاسم المشترك الأكبر للعددين a و b
2) استنتاج اختزالاً للكسر $\frac{a}{b}$

التمرين الرابع: (4 نقط)

صل بخط العبارتين المتكافئتين:

$ABCD$ متوازي الأضلاع

$ABDC$ متوازي الأضلاع

[AB] منتصف القطعة D

$ADBC$ متوازي الأضلاع

$$\begin{aligned}\overrightarrow{DB} &= \overrightarrow{AD} \\ \overrightarrow{CD} &= \overrightarrow{AB} \\ \overrightarrow{DC} &= \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} \\ \overrightarrow{BC} &= \overrightarrow{AD}\end{aligned}$$

التمرين الخامس: (4 نقط)

ABC مثلث. \vec{U} و \vec{V} متجهتان بحيث:

$$\vec{V} = 2\vec{AC} - \vec{CB} + \vec{BA} - \vec{AB}$$

1) اكتب \vec{U} و \vec{V} بدلالة \vec{BC}

2) استنتاج أن \vec{U} و \vec{V} مستقيمتان

ن 2

ن 2

التمرين السادس: (5 نقط)

$ABCD$ متوازي الأضلاع مرکزه I

1) أنشئ النقطتين M و N بحيث: $\overrightarrow{IN} = \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC}$ و $\overrightarrow{IM} = \overrightarrow{ID} + \overrightarrow{IA}$

2) بين أن I منتصف القطعة $[MN]$

3) بين أن الرباعي $ABNI$ متوازي الأضلاع

ن 1

ن 2

ن 2