ثانوية الشهيد محمد بوعيسي **واجب منزلي رقم 06** القسم 3رياضيات

التمرين الأول

1 . أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 2^n على العدد 7 .

2 . بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n يكون العدد : $3\times100^{3n+2}+8\times102^{3n}-104$ مضاعف للعدد 7 .

3 . أ . هل العدد 101 أولي ؟ بين ذلك ، أوجد $p\gcd(505;303)$.

ب . نعتبر في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $505x-303y=1111\cdots\cdots(1)$

حل المعادلة (1) علما أن الحل الخاص $(x_0;y_0)$ لها يحقق : $x_0+3y_0=-5$.

ج . نفرض أن x و y موجبان .

ليكن d القاسم المشترك الأكبر للعددين x و y حيث $(x;y)$ هو حل للمعادلة (1) .

. ما هي القيم الممكنة للعدد d ؟

. أوجد الثنائيات $(x;y)$ حلول المعادلة (1) بحيث يكون $d=11$.

التمرين الثاني

α عدد طبيعي أكبر من 5 . y عدد طبيعي يكتب $\overline{4452}$ في نظام التعداد ذي الأساس α ويكتب $\overline{2020}$ في نظام التعداد ذي الأساس $(\alpha+2)$.

1 . بين أن α يحقق : $\alpha(2\alpha^2-8\alpha-21)=18$ ثم استنتج قيمة العدد α .

2 . أكتب العدد (2 y) في نظام التعداد العشري .

3 . نضع $\alpha=6$ أكتب العدد 2 y في نظام التعداد ذي الأساس 6 .

ثانوية الشهيد محمد بوعيسي **واجب منزلي رقم 06** القسم 3رياضيات

التمرين الأول

1 . أدرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 2^n على العدد 7 .

2 . بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n يكون العدد : $3\times100^{3n+2}+8\times102^{3n}-104$ مضاعف للعدد 7 .

3 . أ . هل العدد 101 أولي ؟ بين ذلك ، أوجد $p\gcd(505;303)$.

ب . نعتبر في $\mathbb{Z}^2$ المعادلة : $505x-303y=1111\cdots\cdots(1)$

حل المعادلة (1) علما أن الحل الخاص $(x_0;y_0)$ لها يحقق : $x_0+3y_0=-5$.

ج . نفرض أن x و y موجبان .

ليكن d القاسم المشترك الأكبر للعددين x و y حيث $(x;y)$ هو حل للمعادلة (1) .

. ما هي القيم الممكنة للعدد d ؟

. أوجد الثنائيات $(x;y)$ حلول المعادلة (1) بحيث يكون $d=11$.

التمرين الثاني

α عدد طبيعي أكبر من 5 . y عدد طبيعي يكتب $\overline{4452}$ في نظام التعداد ذي الأساس α ويكتب $\overline{2020}$ في نظام التعداد ذي الأساس $(\alpha+2)$.

1 . بين أن α يحقق : $\alpha(2\alpha^2-8\alpha-21)=18$ ثم استنتج قيمة العدد α .

2 . أكتب العدد (2 y) في نظام التعداد العشري .

3 . نضع $\alpha=6$ أكتب العدد 2 y في نظام التعداد ذي الأساس 6 .