

1. الحسابيات 2. العمليات.	الفرض المنزلي 01 سلسلة 01 حول الحسابيات و العمليات	الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين جهة مراكش-تانسيفت -الحوز الثانوية التأهيلية إبطيح ايت اورير
ذ محمد بنـو	الموسم الدراسي 2012/2011	المستوى: الجدع العلمي 01
<p>التمرين 01:</p> <p>نعتبر العددين $a = 2160$ و $b = 9^2 \times 4 \times 15$</p> <p>1. فكك الى جداء عوامل الأولية العددين a و b .</p> <p>2. احسب $pgcd(a; b)$ و $ppcm(a; b)$</p>		
<p>التمرين 02:</p> <p>نعتبر الاعداد a ، b و c المعرفة كالتالي : $a = (n + 1)(3n^2 + 2)$ ، $b = n^3 + n + 1$ و</p> <p>$c = (n + 1)^3 + 2(n^3 + 1) + n^3$ حيث n من \mathbb{N} .</p> <p>1. بين ان : $c = a + b$.</p> <p>2. ادرس زوجية العددين a و b .</p> <p>3. بين ان مجموع عددين زوجيتهما مختلفتين عدد فردي.</p> <p>4. استنتج زوجية العدد c .</p>		
<p>التمرين 03:</p> <p>1. بين ان العدد $4^{n+2} + 4^n$ يقبل القسمة على 17 لكل n من \mathbb{N} .</p> <p>2. بين ان لكل n من \mathbb{N} ، العدد $n^2 + n + 1$ عدد فردي.</p> <p>3. حدد قواسم العدد 21 ثم استنتج جميع الاعداد الصحيحة الطبيعية a و b حيث $a^2 - b^2 = 21$.</p>		
<p>التمرين 04:</p> <p>ليكن a عددا حقيقيا غير منعدم و يحقق $a + \frac{1}{a} = 3$.</p> <p>احسب $a^2 + \frac{1}{a^2}$ ثم $a^3 + \frac{1}{a^3}$.</p>		
<p>التمرين 05 :</p> <p>1. ليكن n عددا صحيحا طبيعيا فرديا.</p> <p>أ- بين ان العدد $n^2 - 1$ مضاعف للعدد 8 .</p> <p>ب- استنتج ان العدد 16 يقسم $n^4 - 1$.</p> <p>2. ليكن n عددا صحيحا طبيعيا .</p> <p>بين ان العدد $1 + (n + 3)(n + 2)(n + 1)n$ مربع كامل.</p>		

3. حدد الرقم a كي يكون العدد $103a8$ قابلا للقسمة على 9 و على 4 .

التمرين 06 :

1. انشر التعبير التالي : $a = (2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2$.
2. نعتبر العددين a و b حيث $a + b = \sqrt{2}$ و $ab = -\frac{1}{3}$.
احسب $a^2 + b^2$ و $a^3 + b^3$.
3. اعط الكتابة العشرية و العلمية للعدد $A = \frac{3.10^{-3}(2.10^{-6})^2}{15.(10^2)^{-3}}$.
4. نعتبر العددين a و b حيث $16a + 12b = 5$.
بسط العدد $c = (a + 8)^2 - (a - 8)^2 + (b + 6)^2 - (b - 6)^2$.
5. نعتبر العدد $D = \sqrt{2 + \sqrt{3}} + \sqrt{2 - \sqrt{3}}$.
أ - بين ان اشارة D سالبة.
ب- احسب D^2 ثم استنتج قيمة مبسطة للعدد D .

التمرين 07 :

1. هل العدد 437 عدد اولي؟
2. بين ان العدد $5.2^{14} - 2^{12}$ يقبل القسمة على 19 .
3. ليكن n و p عددين صحيحين طبيعيين حيث $p = \frac{2n+4}{n-1}$ و $n > 1$.
أ- تحقق ان : $\frac{2n+4}{n-1} = 2 + \frac{6}{n-1}$.
ب- بين ان : $(n-1)(p-2) = 6$.
ج- حدد جميع الاعداد n و p .

التمرين 08 :

- ليكن n عددا صحيحا طبيعيا.
1. بين ان : $n(n+1)(n+2)$ يقبل القسمة على 3 .
 2. حدد قيم n التي تحقق : $8n < 90 < 8(n+1)$.
 3. حدد قيم العددين الصحيحين الطبيعيين a و b حيث $a \wedge b = 4$ و $a \vee b = 240$.

التمرين 09 :

1. حدد جميع الاعداد الصحيحة الطبيعية الاولى p المحصورة بين 0 و 50 .
2. هل العدد 1517 عدد اولي ؟
3. حدد الاعداد الصحيحة الطبيعية التي تحقق : $a^2 = b^2 + 1517$.

التمرين 10 :

استعمل خوارزمية اقليدس و حدد $a \vee b$ و $a \wedge b$ في كل حالة من الحالات التالية :

أ- $a = 202$ و $b = 102$.

ب- $a = 1414$ و $b = 666$.

ت- $a = 2378$ و $b = 1769$.

للتعمق

سؤال 1 : a, b, c اعداد حقيقية موجبة قطعاً و تحقق $abc = 1$.

بين ان : $\frac{a}{ab+a+1} + \frac{b}{bc+b+1} + \frac{c}{ca+c+1} = 1$

سؤال 2: بين ان : $\sqrt{2 + \sqrt{3}} + \sqrt{4 - \sqrt{7}} = \sqrt{5 + \sqrt{21}}$

المراجع :

- مواقع تربوية وطنية و اجنبية .
- فروض و سلاسل سابقة لنفس المستوى .
- توجيهات تربوية و مقررات مدرسية .