نموذج مراجعة للفرض التأليفي الأول

التمرين عدد1

* ضع علامة (x) أمام المقترح الصحيح:

5^2-3^2 تساوي:	☐ 2^2	☐ 4^2	☐ 1^2
$2+8\times10^2$ تساوي	☐ 10^3	☐ $2^4\times10^2$	☐ $(10^3+2)-2\times10^2$
$7^6\times9^3$ تساوي	☐ 63^{18}	☐ 21^6	☐ 10^6
$2^{22}\times29-13\times2^{22}$ تساوي	☐ $(2^6)^{20}$	☐ 4^{13}	☐ 16
مربع قيس مساحته $S=2^{60}$	☐ محيطه $P=2^{30}$	☐ محيطه $P=2^{32}$	☐ محيطه $P=8^{30}$

التمرين عدد2

I) أجيب بصواب أو خطأ

1) العددان 591111 و 87 أوليان فيما بينهما .....
2) العدد 888333: أولي .....
3) $80000000\times60000=2^{17}\times3\times5$: .....
4) العدد 5595b5 =y يقبل القسمة على 9 و 25 إذن b=7 . : .....
6) الكتابة $11^3\times5^3\times9^2\times2^7$ تمثل تفكيكا إلى جذاء عوامل أولية: .....

التمرين عدد3

1) احسب العبارات التالية بأيسر طريقة

$A=13\times5^0+3^2\times2^3$ $B=10^3-9^2\times(3^2+1)$

$C=(2^6+2^{10})-(7^2+2^{10})$ $D=2^4\times4^3+2^4\times6^2$

2) أكتب في صيغة قوة لعدد صحيح طبيعي:

$A=2^5+2^5+2^5+2^5$ $B=1000\times10^4$ $C=3^7\times2^{10}\times27$ $D=5^6\times(2^2)^3$

التمرين عدد4

لتكن العبارتان $a=3^7\times4+975$ و $b=3\ 3^4\times2^3+1$

أ- أوجد الكتابة التي تمثل القسمة الإقليدية لـ973 على 4

ب- استنتج أن خارج قسمة a على 4 يساوي $3^5\times10$

ج- دون حساب b أوجد الكتابة التي تمثل القسمة الإقليدية لـ b على 2^3 .

د- دون حساب قيمة a و قيمة b بين أن العدد a-b يمثل قوة لـ 6

التمرين عدد5

ليكن العدد x حيث $x=25 \times 21+251$

1/ هل تمثل هذه الكتابة القسمة الإقليدية لـ x على 25؟ علل جوابك.

2/ دون حساب x أوجد باقي و خارج القسمة الإقليدية لـ x على 25

3/ ليكن العدد y حيث $y=25 \times 4+24$

أ- هل تمثل هذه الكتابة القسمة الإقليدية لـ y على 25 ؟ علل جوابك

ب- استنتج إذن أن x+y تمثل مربعا لعدد صحيح طبيعي.

ج- ما هو باقي القسمة الإقليدية لـ y على 4

التمرين عدد6

1) فكك إلى جذاء عوامل أولية كل عدد من الأعداد التالية : 375 – 150 – 144 .

2) استنتج تفكيكا إلى جذاء عوامل أولية للأعداد التالية : $150^2-375000$ – 150×375.

3) بين أن العدد 144 هو مربع عدد صحيح طبيعي تحدده.

4) أوجد عناصر المجموعة D_{375} .

5) أوجد ق.م.أ (45، 15) ثم الم.م.أ(150،75) (ذهنيا).

6) ليكن $X=2^2 \times 3 \times 7$ و $Y=5 \times 11^2$ احسب الق.م.أ(Y،X) ما قولك في العددين X و Y .

التمرين عدد5

AOC مثلث قائم الزاوية في C . $AOC = CAx = YCO = 60°$ و (Ax) مماس للدائرة C التي مركزها O و شعاعها 3cm

1- احسب OAC ثم بين أن [AO] منصف الزاوية CAx

2- استنتج أن C نقطة من الدائرة.

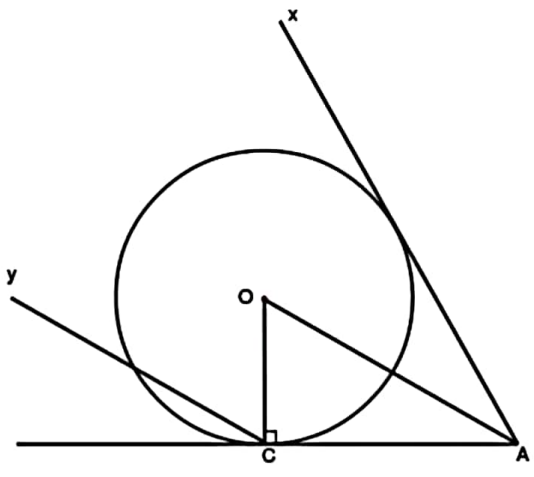
3- (CO) يقطع ثانية الدائرة في النقطة P و لتكن النقطة K من [Cy] حيث CK=CP .

أ- ابن Δ المماس للدائرة في النقطة P .

ب- المستقيم العمودي على (Cy) في K يقطع Δ في J . بين أن [JC] منصف الزاوية $P\hat{J}K$

ج- (Ax) يقطع الدائرة في M . احسب COM

د- (MO) يقطع (JC) في L و لتكن H من [LJ] بحيث LH=CP . احسب قيس مساحة المثلث MOH



إصلاح لنموذج مراجعة للفرض التأليفي الأول

التمرين عدد1

* ضع علامة (x) أمام المقترح الصحيح:

5^2-3^2 تساوي:	☐ 2^2	☒ 4^2	☐ 1^2
$2+8\times10^2$ تساوي	☐ 10^3	☐ $2^4\times10^2$	☒ $(10^3+2)-2\times10^2$
$7^6\times9^3$ تساوي	☐ 63^{18}	☒ 21^6	☐ 10^6
$2^{22}\times29-13\times2^{22}$ تساوي	☐ $(2^6)^{20}$	☒ 4^{13}	☐ 16
مربع قيس مساحته $S=2^{60}$	☐ محيطه $P=2^{30}$	☒ محيطه $P=2^{32}$	☐ محيطه $P=8^{30}$

التمرين عدد2

I) أجيب بصواب أو خطأ

1) العددان 591111 و 87 أوليان فيما بينهما : **خطأ**

2) العدد 888333: أولي : **خطأ**

3) $80000000\times60000=2^{17}\times3\times5$: **خطأ**

4) العدد $5595b5$ يقبل القسمة على 9 و 25 إذن $b=7$. : **صواب**

6) الكتابة $11^3\times5^3\times9^2\times2^7$ تمثل تفكيكا إلى جذاء عوامل أولية: **خطأ**

التمرين عدد3

1) احسب العبارات التالية بأيسر طريقة

$B=10^3-9^2\times\left(3^2+1\right)=1000-81\times10=1000-810=\boxed{190}$

$A=13\times5^0+3^2\times2^3=13\times1+9\times8=13+72=\boxed{85}$

$D=2^4\times4^3+2^4\times6^2=2^4\times\left(4^3+6^2\right)=16\times100=\boxed{1600}$

$C=\left(2^6+2^{10}\right)-\left(7^2+2^{10}\right)=2^6-7^2=64-49=\boxed{15}$

2) أكتب في صيغة قوة لعدد صحيح طبيعي:

$B=1000\times10^4=10^3\times10^4=\boxed{10^7}$

$A=2^5+2^5+2^5+2^5=2^5\times4=2^5\times2^2=\boxed{2^7}$

$D=5^6\times\left(2^2\right)^3=5^6\times2^6=\boxed{10^6}$

$C=3^7\times2^{10}\times27=3^7\times2^{10}\times3^3=3^{10}\times2^{10}=\boxed{6^{10}}$

التمرين عدد4

أ- الكتابة التي تمثل القسمة الإقليدية لـ973 على 4 هي $973=4\times243+1$

ب- $a=3^7\times4+975=3^7\times4+243\times4+1=3^7+3^5\times4+1=3^5\times\left(3^2+1\right)\times4+1=\boxed{3^5\times10}\times4+1$ إذن خارج

قسمة a على 4 يساوي $3^5\times10$

ج- $b=3\ 3^4x2^3+1=3x3^4x2^3+1=3^5x2^3+1$ هي الكتابة التي تمثل القسمة الإقليدية لـ b على 2^3 .

د- $a-b=3^5x10x4+1-3^5x2^3+1=3^5x2^3x5-3^5x2^3=3^5x2^3x5-1=3^5x2^3x2^2=3^5x2^5=\boxed{6^5}$ إذن a-b يمثل

قوة لـ 6 دليلها 5

التمرين عدد5

ليكن العدد x حيث $x=25\times21+251$

1/ هذه الكتابة لا تمثل القسمة الإقليدية لـ x على 25 لأن 251>25

2/ $x=25\times21+251=25x21+25x10+1=25x\ 21+10\ +1=\boxed{25x31+1}$ إذن باقي القسمة الإقليدية لـ x على

25 يساوي 1 و خارج القسمة الإقليدية يساوي 31

3/ ليكن العدد y حيث $y=25\times4+24$

أ- نعم هذه الكتابة تمثل القسمة الإقليدية لـ y على 25 لأن 24<25

ب- $x+y=25x31+1+25x4+24=25x31+25x4+1+24=25x35+25=25x36=5^2x6^2=\boxed{30^2}$

إذن x+y تمثل مربعا لـ30 .

ج- $y=25\times4+24=4x25+4x6=4x(25+6)=4x31$ ما هو باقي القسمة الإقليدية لـ y على 4 يساوي 0

التمرين عدد6

1) $144=\boxed{2^4x3^2}$ $150=\boxed{2x3x5^2}$ $375=\boxed{3x5^3}$.

2) $150x375=2x3x5^2x3x5^3=\boxed{2x3^2x5^5}$; $150^2=2x3x5^{2\ 2}=\boxed{2^2x3^2x5^4}$; $375000=3x5^3x10^3=\boxed{3x2^3x5^6}$.

3) $144=2^4x3^2=2^2x3^{1\ 2}=\boxed{12^2}$ إذن 144 هو مربع لـ 12

125	25	5	1	x
125	25	5	1	1
375	75	15	3	3

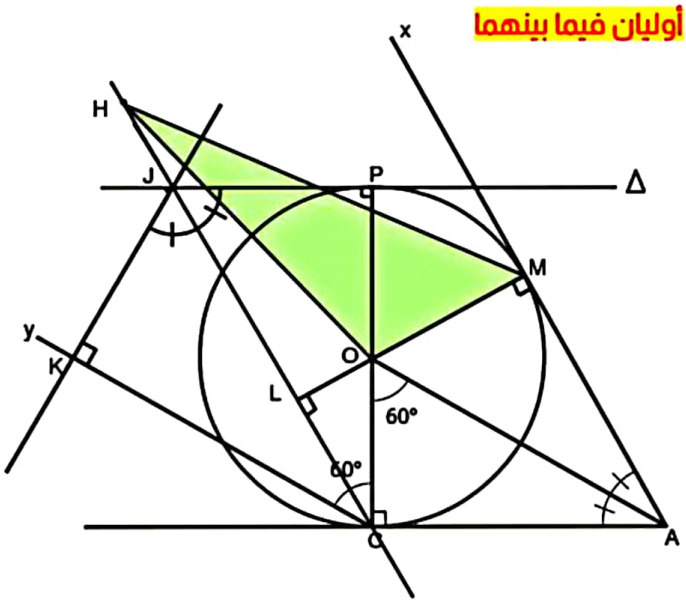
4) $375=\boxed{3x5^3}$ إذن 375 لها 8 قواسم

$D_{375}=\{1\ ;\ 3\ ;\ 5\ ;\ 15\ ;\ 25\ ;\ 75\ ;\ 125\ ;\ 375\}$

5) 15 قاسم لـ 45 إذن 15= ق.م.أ (45 ،15) و 150 هو مضاعف لـ 75 إذن 150= الم.م.أ(150،75)

6) 1=الق.م.أ(X،Y) إذن العددان X و Y أوليان فيما بينهما

التمرين عدد7



AOC مثلث قائم الزاوية في C . $AOC = CAx = YCO = 60°$ و (Ax) مماس للدائرة C التي مركزها O و شعاعها 3cm

1- في المثلث OAC : $OAC = 180° - (OCA + AOC) = 180° - (90 + 60) = \boxed{30°}$

لنا $CAx = 60° = 2OAC$ و الزاويتان OAC و OAx متجاورتان إذن (AO] منصف الزاوية CAx

2- لنا (Ax) مماس للدائرة C التي مركزها O و شعاعها 3cm إذن بعد مركز الدائرة O عن (Ax) يساوي الشعاع يساوي 3cm

و لنا $(OC) \perp [AC]$ إذنC هو المسقط العمودي لـ O على (AC] و بالتالي OC هو بعد O عن (AC] و بما أن O

نقطة من منصف ا الزاوية CAx فإن بعد Oعن (Ax] بعد O عن (AC] يعني OC=3cm إذن C نقطة من الدائرة.

3- (CO) يقطع ثانية الدائرة في النقطة P و لتكن النقطة K من (Cy]حيث CK=CP .

ب- لنا $(JK) \perp (Cy)$ إذن K هي المسقط العمودي لـ C على (JK] و بالتالي CK هو بعد C عن (JK] و لنا $(JP) \perp (CP)$

إذن P هي المسقط العمودي لـ C على (JP] و بالتالي CPهو بعد C عن (JP] و بما أن CP=CK

فإن C نقطة من منصف الزاوية PJK و بالتالي (JC] منصف الزاوية PJK.

ج- في الرباعي COMA : $COM = 360 - (OCA + OMA + CAM) = 360° - (90 + 90 + 60) = \boxed{120°}$

د- (MO) يقطع (JC) في L و لتكن H من (LJ] بحيث LH=CP . احسب قيس مساحة المثلث MOH

M و O و / على استقامة واحدة إذن $LOC = 180° - COM = 180° - 120° = \boxed{60°}$

و لنا (JC] منصف الزاوية PJK .و في الرباعي PCKJ : $KJP = 360° - (90 + 90 + 60) = \boxed{120°}$ و منه $PJC = 60°$

و في المثلث PJC : $PCJ = 180 - (60° + 90) = \boxed{30°}$ إذن $OLC = 180° - (30° + 60°) = 180° - 90° = \boxed{90°}$ و بالتالي

$(OL) \perp (LC)$ إذن HL=CP=6cm يمثل ارتفاع للمثلث HOM الصادر من H و بالتالي $S_{HMO} = \frac{OMxHL}{2} = \frac{3x6}{2} = 9cm^2$