التمرين رقم 1

بين أنه إذا كان a مضاعفا لـ m و p فإن a مضاعفا لـ م.م.أ(m , p)

التمرين رقم 2

ليكن $x = 12n + 7$ و $y = 33n + 305$

1) حدد خارج قسمة وباقي القسمة الإقليدية لـ x و y على 3

2) بين أن $x+y$ ليس عددا أوليا

التمرين رقم 3 (اقتراح التلميذ الذكي قيس العمري)

ليكن a عددا صحيحا طبيعيا فرديا

أنشر واختصر العبارة $B = (a-1)(a+1)$ بين أن B يقبل القسمة على 8

التمرين رقم 4

ليكن n عددا صحيحا طبيعيا

أ) أنشر واختصر العبارة $(n-1)(n+1)$

ب) بين أن 12 يقسم $n^2(n^2-1)$

التمرين رقم 5

بين أنه إذا كان 4 يقسم ab و a عدد فردي فإن b عدد زوجي

التمرين رقم 6

1) كم يوجد من عدد ذي 4 أرقام زوجية مختلفة

2) كم يوجد من عدد ذي 4 أرقام فردية مختلفة

3) جد a و b حتى يكون العدد $73ab$ قابلا للقسمة على 6 , على 15

4) بين أن 5^6 عدد فردي

5) بين أن 650 يقسم $13^7 \times 5^8 \times 7^2 + 325$

التمرين رقم 7

نعتبر المجموعة

$$A = \left\{ -\frac{7}{3}; \sqrt{5.76}; \frac{\sqrt{9}}{5}; \frac{-5}{2}; \sqrt{0.0004}; \frac{90}{5}; \sqrt{3^2+4^2}; \frac{\Pi}{4}; -\sqrt{36}; 0.22; \frac{\sqrt{7}}{4}; -\sqrt{2}; 5.7\underline{241} \right\}$$

1) حدد المجموعات التالية $A \cap ID_-$; $A \cap \mathbb{R}_-$; $A \cap \mathbb{Q}_+$; $A \cap \mathbb{Z}$

2) حدد مجموعة الأعداد الصماء المنتمية إلى A

3) أعط القيمة التقريبية بالزيادة بـ 6 أرقام بعد الفاصل للعدد $5.7\underline{241}$

4) أوجد الرقم الذي رتبته 3722 بعد الفاصل لـ $5.7\underline{241}$

التمرين رقم 8

نعتبر المستقيم العددي (xy)المدرج بالمعين (O,I) حيث (OI=3cm)

1) عين النقاط $A(\sqrt{2})$; $B(-\frac{3}{4})$; $C(\sqrt{5})$; D$(\frac{11}{3})$; J(2) ; $E(\frac{-12}{7})$

2) أحسب OC و OD و OA و OB

3) أوجد فاصلة النقطة F من [OE] بحيث $OF = 2\sqrt{5}$ ثم ابن F

4) حدد فاصلات النقاط I; D ;C ; B ; A إذا كان تدريج المستقيم (xy) بالمعين (O,J)

التمرين رقم 1

بين أنه إذا كان a مضاعفا لـ m و p فإن a مضاعفا لـ م.م.أ(m , p)

إذا كان a مضاعفا لـ m و p فإن a مضاعفا مشتركا لـ m و p , وكل مضاعف مشترك لعددين هو مضاعفا للم م أ لهذين العددين

التمرين رقم 2

ليكن $x=12n+7$ و $y=33n+305$

1) حدد خارج قسمة وباقي القسمة الإقليدية لـ x و y على 3

2) بين أن $x+y$ ليس عددا أوليا

1) $x=12n+7=3\times 4n+2\times 3+1=3(4n+2)+1$ خارج القسمة هو 4n+2 والباقي 1

$y=33n+305=3\times 11n+3\times 101+2=3(11n+101)+2$ خارج القسمة هو 11n+101 والباقي هو 2

2)

$$\begin{aligned} x+y &= 3(4n+2)+1+3(11n+101)+2 \\ &= 3(4n+2+11n+101)+1+2 \\ &= 3(15n+103)+3 \\ &= 3(15n+103+1) \\ &= 3(15n+104) \end{aligned}$$

بما ان x+y يقبل القسمة على 3 و 15N+104 فهو غير أولي

التمرين رقم 3 (اقتراح التلميذ الذكي قيس العمري)

ليكن a عددا صحيحا طبيعيا فرديا

أنشر واختصر العبارة $B=(a-1)(a+1)$ بين أن B يقبل القسمة على 8

بما ان A عدد فردي فإن a=2p+1 إذا

$$B=(2p+1-1)(2p+1+1)=2p(2p+2)=2p\times 2\times(p+1)=4p(p+1)$$

P و p+1 عددان متتاليان إذا أحدهما زوجي إذن جذائهما يقبل القسمة على 2 إذن 4p(p+1) يقبل القسمة على 8

التمرين رقم 4

ليكن n عددا صحيحا طبيعيا

ت) أنشر واختصر العبارة $(n-1)(n+1)$

بين أن 12 يقسم $n^2(n^2-1)$

$$(n-1)(n+1)=n^2+n-n-1=n^2-1$$

$$n^2(n^2-1)=n\times n\times(n-1)(n+1)$$

- في كل الحالات n(n-1)(n+1) يقبل القسمة على 3
- إذا كان n زوجي فإن $n^2=n\times n$ يقبل القسمة على 4
- إذا كان n فردي فإن (n-1) و (n+1) زوجيان إذن جذائهما يقبل القسمة على 4

و بالتالي الجذاء n(n-1)(n+1) يقبل القسمة على 12

التمرين رقم 5

بين أنه إذا كان 4 يقسم ab و a عدد فردي فإن b عدد زوجي

إذا كان a عددا فرديا فإنه يكون أوليا مع 4 و حسب مبرهنة قوس فإن a يقسم b

التمرين رقم 6

6) كم يوجد من عدد ذي 4 أرقام زوجية مختلفة
7) كم يوجد من عدد ذي 4 أرقام فردية مختلفة
8) جد a و b حتى يكون العدد $73ab$ قابلا للقسمة على 6 , على 15
9) بين أن 5^6 عدد فردي
10) بين أن 650 يقسم $13^7\times5^8\times7^2+325$

1) يوجد $2\times3\times4\times4$ أرقام ذي 4 أرقام زوجية مختلفة
2) يوجد $2\times3\times4\times5$ أرقم ذي 4 أرقام فردية مختلفة
3)

$73a0$	73a2	$73a4$	$73a6$	$73a8$
7320	7302			
7350	7332			
7380	7362			
	7392			

4) 5^6 هو جذاء 6 أعداد فردية (كلها مساوية لـ 5) فهو عدد فردي
5)

$$13^7\times5^8\times7^2+325=13^7\times5^8\times7^2+13\times5^2$$
$$=13\times5^2\times(13^5\times5^6\times7^2+1)=325\times(13^5\times5^6\times7^2+1)$$

بما ان $13^5\times5^6\times7^2+1$ فردي (جذاء أعداد فردية) فإن $(13^5\times5^6\times7^2+1)$ هو عدد زوجي
بما ان $13^7\times5^8\times7^2+325$ يقبل القسمة على 325 و 2 فهو يقبل القسمة على جذائهما 650

التمرين رقم 7

نعتبر المجموعة

$$A=\left\{-\frac{7}{3};\sqrt{5.76};\frac{\sqrt{9}}{5};\frac{-5}{2};\sqrt{0.0004};\frac{90}{5};\sqrt{3^2+4^2};\frac{\Pi}{4};-\sqrt{36};0.22;\frac{\sqrt{7}}{4};-\sqrt{2};5.7\underline{241}\right\}$$

5) حدد المجموعات التالية $A\cap ID_-$; $A\cap\mathbb{R}_-$; $A\cap\mathbb{Q}_+$; $A\cap\mathbb{Z}$
6) حدد مجموعة الأعداد الصماء المنتمية إلى A
7) أعط القيمة التقريبية بالزيادة بـ 6 أرقام بعد الفاصل للعدد $5.7\underline{241}$
8) أوجد الرقم الذي رتبته 3722 بعد الفاصل لـ $5.7\underline{241}$

TuniTests

نجاحك يهمنا tuniTests.tn

$$A \cap \mathbb{Z} = \left\{ \frac{90}{5}; \sqrt{3^2+4^2}; -\sqrt{36} \right\}$$

$$A \cap \mathbb{Q}_+ = \left\{ \sqrt{5.76}; \frac{\sqrt{9}}{5}; \sqrt{0.0004}; \frac{90}{5}; \sqrt{3^2+4^2}; 0.22; 5.7\underline{241} \right\}$$

$$A \cap \mathbb{R}_- = \left\{ -\frac{7}{3}; \frac{-5}{2}; -\sqrt{36}; -\sqrt{2} \right\}$$

$$A \cap ID_- = \left\{ \frac{-5}{2}; -\sqrt{36} \right\}$$

التمرين رقم 8

نعتبر المستقيم العددي (xy)المدرج بالمعين (O,I) حيث (OI=3cm)

5) عين النقاط $A(\sqrt{2})$; $B(-\frac{3}{4})$; $C(\sqrt{5})$; $D(\frac{11}{3})$; J(2) ; $E(\frac{-12}{7})$

6) أحسب OC و OD و OA و OB

7) أوجد فاصلة النقطة F من [OE] بحيث $OF = 2\sqrt{5}$ ثم ابن F

8) حدد فاصلات النقاط I; D; C; B ; A إذا كان تدريج المستقيم (xy) بالمعين (O,J)

TuniTests

نجاحك يهمنا tuniTests.tn