التمرين رقم 01 :

أكمل في الجدول التالي كل عدد معطى في العمود الموافق للمجموعة التي ينتمي إليها

	N	Z	D	Q	R
$-66,7$					
$-\frac{8}{4}$					
2012					
$-\frac{5}{11}$					
$\sqrt{26}$					
$\sqrt{25}$					
0					
π					

التمرين رقم 02 :

ا نقل ثم أكمل الجدول التالي

الكتابةالعشرية	الكتابةالعلمية	رتبة مقدار
$0,00452$		
	$2,011\times10^{3}$	
$-80,25$		
	$-5,6\times10^{3}$	
4300000		

التمرين رقم 03 :

عين الكتابة الكسرية إنطلاقا من الكتابة العشرية الدورية

$a=0,14..$ ، $b=5,245245..$ ، $c=16.4212212..$

التمرين رقم 04 :

1- أ / تحقق من أن : $\left(\sqrt{\frac{3}{4}}-\sqrt{\frac{4}{3}}\right)^2$ وَ $\left(\sqrt{\frac{5}{2}}-\sqrt{\frac{2}{5}}\right)^2$ هما عددان ناطقان .

ب / a عدد ناطق غير معدوم . بين أن : $\left(\sqrt{a}-\sqrt{\frac{1}{a}}\right)^2$ وَ $\left(\sqrt{a}+\sqrt{\frac{1}{a}}\right)^2$ هما عددان ناطقان .

www.dzexams.com

التمرين رقم 05 :

العدد	المدور الى 10^{-1}	المدور الى 10^{-3}	الكتابة العلمية	رتبة مقدار العدد
87,4741				
0,0295				
7,8987				
0,0001				
537×10^{5}				

التمرين رقم 06 :

بسط كل عدد من الأعداد التالية ، ثمّ اذكر أصغر مجموعة ينتمي إليها كل عدد :

$$a=\frac{\pi^2\times(3,14)}{\pi\times(3,14)^2} \quad ، \quad b=\frac{\frac{1}{2}+\frac{1}{5}}{\frac{1}{2}-\frac{1}{5}} \quad ، \quad c=\frac{2}{\sqrt{2}+1}-2\sqrt{2} \quad ، \quad d=\frac{1001}{140}$$

$$e=\frac{(-12)^{16}\times(75)^{-4}\times(-4)^{-9}}{\left[(25)^{-2}\right]^{4}\times(10)^{4}\times(18)^{6}}$$

التمرين رقم 07 :

بين أن الأعداد التالية طبيعية

$$A=\frac{\sqrt{722}}{\sqrt{2}} \quad ، \quad B=\frac{(a+b)^2-(a-b)^2}{ab} \quad ، \quad A=\frac{3^{10}}{243} \quad ، \quad D=\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}-2\sqrt{2}$$

التمرين رقم 08 :

نضع $A=\sqrt{x^2+x+1}-\sqrt{x^2-x+1}$ ، $B=\dfrac{2x}{\sqrt{x^2+x+1}+\sqrt{x^2-x+1}}$.

1. باستعمال الآلة الحاسبة أحسب A و B من أجل الأعداد $x=10^4$ ، $x=10^8$ ، $x=-3$
2. بين بالحساب أن $A=B$

www.dzexams.com

التمرين رقم 09 :

A و B عددان طبيعيان حيث $A = (4 \times 5)^3 \times 2^2 \times 45$ و $B = 396$.

1) حلّل كلّا من A و B إلى جداء عوامل أولية.

2) أوجد كلّا من $PGCD(A;B)$ و $PPCM(A;B)$.

3) هل العدد $\frac{A}{B}$ عشري؟ برّر إجابتك.

التمرين رقم 10 :

x و y عددان حقيقيان حيث $x = \sqrt{75} - 4\sqrt{3} + \sqrt{2} \times \frac{6}{\sqrt{18}}$ و $y = (\sqrt{3}-1)^2 + \sqrt{3} - 2$

1) أثبت أنّ $x = 2 + \sqrt{3}$ و $y = 2 - \sqrt{3}$.

2) أحسب $x \times y$ ثمّ استنتج أنّ $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$.

3) z عدد حقيقي حيث $z = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) + 2y - (x-y)^2$.

بسّط العدد z ثمّ أذكر أصغر مجموعة ينتمي إليها العدد z (أصغر بمفهوم الإحتواء).

التمرين رقم 11 :

أنقل ثمّ أكمل الجدول التالي

العدد	القيمة الظاهرة	المدوّر إلى 10^{-3}	المدوّر إلى 10^{-1}	رتبة مقدار
$2+\sqrt{13}$				
$-\frac{3}{217}$				

التمرين رقم 12 :

1. بسّط بدون استعمال الآلة الحاسبة الأعداد:

- $\frac{\sqrt{325} \times \sqrt{75}}{\sqrt{39}}$
- $\frac{(1+10^{-15})^2 - 1}{10^{-15}}$
- $\frac{a^3(-ab)^4(-b)^{-2}}{(a^2b^4)^{-2}(ab^2)}$

2. أثبت أنّ العدد $X = (\sqrt{28} + \sqrt{7} - \sqrt{32})(\sqrt{63} + 2\sqrt{8})$ عدد طبيعي.

التمرين رقم 13 :

n ، α و β أعداد طبيعية حيث $\alpha = 7^{n+1} - 7^n$ و $\beta = 2^{n+3} - 2^{n+1} + 2^n$.

أثبت أنّ α يقبل القسمة على 3 و β يقبل القسمة على 7 .

www.dzexams.com

التمرين رقم 14 :

بين فيما يلي إذا كانت الأعداد الطبيعية
151 ; 407، 259 هي أعداد أولية أم لا

التمرين رقم 15 :

1)حلل إلى جداء عوامل أولية كلا من 540 ، 1500
2) أحسب PGCD(540;1500)
اجعل الكسر $\frac{540}{1500}$ كسرا غير قابل للاختزال
3)أحسب PPCM(540;1500) ثم أحسب $\frac{3}{1500}-\frac{1}{540}$

التمرين رقم 16 :

x، y عددان حقيقيان حيث: $x=\sqrt{2-\sqrt{3}};y=\sqrt{2+\sqrt{3}}$
حسب كلا من x^2+y^2 و $x.y$ ، ثم استنتج قيمة $x+y$

2)أجعل مقام النسبة $\frac{x}{y}$ عددا ناطقا.

التمرين رقم 17 :

ليكن العدد الحقيقي A حيث : $A=\frac{x+y}{1+x.y}$
حيث x و y عددان حقيقيان يختلفان عن 1 و 1-
1) أحسب A من أجل : $x=\frac{1}{3}$ ، $y=-\frac{2}{5}$
2)نفرض في كل مايلي: $x=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ ، $y=\sqrt{5+2\sqrt{6}}$
أ) أحسب : x^2+y^2 و $x\times y$ ، ثم استنتج قيمة : $x+y$
ب) استنتج مما سبق أن : $A=\sqrt{3}$

التمرين رقم 18 :

1)بين أن العدد 401 أوليا
2) عين العددين الطبيعيين a و b بحيث: $a^2-b^2=401$

www.dzexams.com