najah213.com · نجاح 213

السنة الدراسية: 2024/2023

الأستاذ: رحـمـانـي عـمـاد

المستوى: أولى علوم وتكنولوجيا

وظيفة منزلية رقم [01]

التمرين الأول:

ضع علامة في الخانة المناسبة حسب أصغر مجموعة ينتمي لها العدد:

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	D	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
-88.3					
$\sqrt{25}$					
$\sqrt{27}$					
$-\frac{7}{11}$					
-3π					
0					
$\frac{8}{10}$					
-201					
$\frac{20}{4}$					
$-\frac{88}{4}$					
$\frac{\sqrt{64}}{4\sqrt{25}}$					

www.dzexams.com

من إعداد الأستاذ: رحـمـانـي عـمـاد

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني:

بسط الأعداد التالية ، ثم اذكر أصغر مجموعة تنتمي إليها:

$$\frac{2\pi+4}{5\pi+10} \quad ، \quad -\left(\sqrt{\sqrt{7}}\right)^4 \quad ، \quad \frac{2}{\sqrt{2}+1}-2\sqrt{2} \quad ، \quad \frac{1001}{140} \quad ، \quad \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}-2\sqrt{2}$$

$$\frac{1+\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{3}}} \quad ، \quad 5\times\sqrt{1+\frac{3}{5}}\times\sqrt{1-\frac{3}{5}} \quad ، \quad \sqrt{6-\sqrt{\frac{7}{2}+\frac{\sqrt{12}+\sqrt{27}}{\sqrt{300}}}}$$

$$9\left(\frac{1-\sqrt{7}}{3}\right)^2+2\sqrt{7} \quad ، \quad \frac{(-12)^{16}\times(75)^{-4}\times(-4)^{-9}}{\left[(25)^{-2}\right]^4\times(10)^4\times(18)^6} \quad ، \quad \sqrt{0.25}$$

التمرين الثالث:

أكتب على شكل كسر غير قابل للإختزال الأعداد الناطقة التالية:

$$a=0.1\underline{4}... \quad ، \quad b=5.2\underline{45}245... \quad ، \quad c=8.4\underline{21}2212... \quad ، \quad d=0.\underline{027}027...$$

التمرين الرابع:

بين أن الأعداد التالية طبيعية:

$$a=\frac{11}{30}-\frac{1}{5}-2\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right) \quad ، \quad b=\frac{(a+b)^2-(a-b)^2}{ab} \quad ، \quad c=\frac{3^{10}}{243}$$

www.dzexams.com

من إعداد الأستاذ: رحماني عماد

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

حل الوظيفة الـمنزلية رقم [01]

التمرين الأول:

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	D	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
-88.3			✓		
$\sqrt{25}$	✓				
$\sqrt{27}$					✓
$-\frac{7}{11}$				✓	
-3π					✓
0	✓				
$\frac{8}{10}$			✓		
-201		✓			
$\frac{20}{4}$	✓				
$-\frac{88}{4}$		✓			
$\frac{\sqrt{64}}{4\sqrt{25}}$			✓		

www.dzexams.com

من إعداد الأستاذ: رحمـانـي عـمـاد

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

التمرين الثاني:

$$\frac{2\pi+4}{5\pi+10}=\frac{2(\pi+2)}{5(\pi+2)}=\frac{2}{5}\in D$$

$$-\left(\sqrt{\sqrt{7}}\right)^4=-\left(\sqrt{7^{\frac{1}{2}}}\right)^4=-\left(\left(7^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{2}}\right)^4=-\left(7^{\frac{1}{4}}\right)^4=-7\in\mathbb{Z}$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}+1}-\frac{(2\sqrt{2})(\sqrt{2}+1)}{\sqrt{2}+1}=\frac{2-4-2\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}=\frac{-2\sqrt{2}-2}{\sqrt{2}+1}=\frac{-2(\sqrt{2}+1)}{\sqrt{2}+1}=-2\in\mathbb{Z}$$

$$\frac{1001}{140}=\frac{1001\div 7}{140\div 7}=\frac{143}{20}\in D$$

$$\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}-2\sqrt{2}=\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}-\frac{(2\sqrt{2})(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}-1}=\frac{3\sqrt{2}-3}{\sqrt{2}-1}=\frac{3(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}-1}=3\in\mathbb{N}$$

$$\frac{1+\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{3}}}=\frac{\frac{2}{2}+\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{\frac{3}{3}+\frac{1}{3}}}=\frac{\frac{3}{2}}{1+\frac{1}{\frac{4}{3}}}=\frac{\frac{3}{2}}{1+\frac{3}{4}}=\frac{\frac{3}{2}}{\frac{7}{4}}=\frac{3}{2}\times\frac{4}{7}=\frac{12}{14}=\frac{6}{7}\in\mathbb{Q}$$

---

www.dzexams.com

من إعداد الأستاذ: رحماني عماد

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

$$5\times\sqrt{1+\frac{3}{5}}\times\sqrt{1-\frac{3}{5}}=5\times\sqrt{\left(1+\frac{3}{5}\right)\left(1-\frac{3}{5}\right)}=5\times\sqrt{\left(1^2-\left(\frac{3}{5}\right)^2\right)}=5\times\sqrt{\left(1-\frac{9}{25}\right)}$$

$$=5\times\sqrt{\left(\frac{25}{25}-\frac{9}{25}\right)}=5\times\sqrt{\left(\frac{16}{25}\right)}=5\times\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}}=5\times\frac{4}{5}=4\in\mathbb{N}$$

$$\sqrt{6-\sqrt{\frac{7}{2}+\frac{\sqrt{12}+\sqrt{27}}{\sqrt{300}}}}=\sqrt{6-\sqrt{\frac{7}{2}+\frac{2\sqrt{3}+3\sqrt{3}}{10\sqrt{3}}}}=\sqrt{6-\sqrt{\frac{7}{2}+\frac{5\sqrt{3}}{10\sqrt{3}}}}=\sqrt{6-\sqrt{\frac{7}{2}+\frac{1}{2}}}$$

$$=\sqrt{6-\sqrt{4}}=\sqrt{6-2}=\sqrt{4}=2\in\mathbb{N}$$

$$9\left(\frac{1-\sqrt{7}}{3}\right)^2+2\sqrt{7}=9\frac{(1-\sqrt{7})^2}{9}+2\sqrt{7}=(1-\sqrt{7})^2+2\sqrt{7}=1+7-2\sqrt{7}+2\sqrt{7}=8\in\mathbb{N}$$

$$\frac{(-12)^{16}\times(75)^{-4}\times(-4)^{-9}}{\left[(25)^{-2}\right]^4\times(10)^4\times(18)^6}=\frac{(12)^{16}\times(75)^{-4}\times(-4)^{-9}}{(25)^{-8}\times(10)^4\times(18)^6}=\frac{(2^2\times3)^{16}\times(5^2\times3)^{-4}\times(-2\times2)^{-9}}{(5^2)^{-8}\times(5\times2)^4\times(2\times3^2)^6}$$

$$=-\frac{2^{32}\times3^{16}\times3^{-4}\times5^{-8}\times2^{-9}\times2^{-9}}{5^{-16}\times5^4\times2^4\times2^6\times3^{12}}=-\frac{2^{14}\times3^{12}\times5^{-8}}{5^{-12}\times2^{10}\times3^{12}}=-2^4\times5^4=-(2\times5)^4=-10^4\in\mathbb{Z}$$

$$\sqrt{0.25}=0.5\in D$$

التمرين الثالث:

انطلاقا من $a=0.\underline{14}...$ ،نجد:

$$100a=14.1414...$$
$$100a=14+0.1414...$$
$$100a=14+a$$
$$99a=14$$
$$a=\frac{14}{99}$$

لدينا: $b=5.\underline{245}245...$

نضع $b=5+x$ حيث $x=0.\underline{245}245...$

انطلاقا من $x=0.\underline{245}245...$ ،نجد:

$$1000x=245.\underline{245}245...$$
$$1000x=245+0.\underline{245}245...$$
$$1000x=245+x$$
$$999x=245$$
$$x=\frac{245}{999}$$

ومنه: $b=5+x=5+\frac{245}{999}=\frac{5\times999}{999}+\frac{245}{999}=\frac{5240}{999}$

لدينا: $c=8.4\underline{212}212...$

نضع $10c=84.\underline{212}212...$ و $10c=84+x$ حيث $x=0.\underline{212}212...$

انطلاقا من $x = 0.\underline{212}212...$، نجد:

$$1000x = 212.\underline{212}212...$$
$$1000x = 212 + 0.\underline{212}212...$$
$$1000x = 212 + x$$
$$999x = 212$$
$$x = \frac{212}{999}$$

$$10c = 84 + x = 84 + \frac{212}{999} = \frac{84 \times 999}{999} + \frac{212}{999} = \frac{84128}{999}$$

ومنه:

$$c = \frac{84128}{9990}$$

انطلاقا من $d = 0.\underline{027}027...$، نجد:

$$1000d = 27.\underline{027}027...$$
$$1000d = 27 + 0.1414...$$
$$1000d = 27 + d$$
$$999d = 27$$
$$a = \frac{27}{999}$$

najah213.com · نجاح 213

التمرين الرابع:

$$a=\frac{11}{30}-\frac{1}{5}-2\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)=\frac{11}{30}-\frac{1}{5}-\frac{2}{4}+\frac{2}{6}=\frac{11\times2}{30\times2}-\frac{1\times12}{5\times12}-\frac{2\times15}{4\times15}+\frac{2\times10}{6\times10}$$

$$a=\frac{22}{60}-\frac{12}{60}-\frac{30}{60}+\frac{20}{60}=0\in\mathbb{N}$$

$$b=\frac{(a+b)^2-(a-b)^2}{ab}=\frac{(a^2+b^2+2ab)-(a^2+b^2-2ab)}{ab}$$

$$b=\frac{a^2+b^2+2ab-a^2-b^2+2ab}{ab}=\frac{4ab}{ab}=4\in\mathbb{N}$$

$$c=\frac{3^{10}}{243}=\frac{3^{10}}{3^5}=3^{10-5}=3^5\in\mathbb{N}$$

www.dzexams.com

من إعداد الأستاذ: رحماني عماد

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com