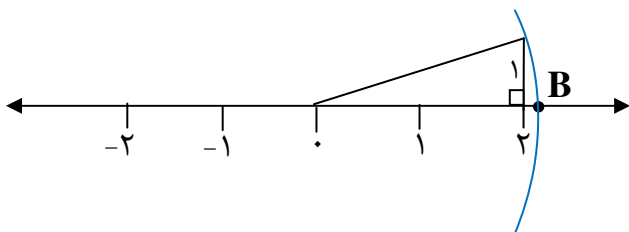


آزمون فصل هفتم

ردیف	سئوالات (استفاده از ماشین حساب مانعی ندارد)	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) حاصل $m^y \div m$ برابر m^{y-1} است. (y,m طبیعی اند) ب) $\sqrt{79}$ بین دو عدد ۷۸ و ۸۰ قرار دارد. ج) تساوی $\sqrt{16} + \sqrt{9} = \sqrt{16+9}$ برقرار است. د) ۵ برابر عدد 25^3 می شود 5^7.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید. الف) جذر هر عدد کوچک تر از واحد از خودش است. ب) عدد $\sqrt{19}$ بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد. ج) حاصل $\sqrt{3} \times \sqrt{12}$ مساوی می باشد. د) ربع عدد 4^{15} مساوی است. هـ) حاصل $(7^3)^6$ برابر می باشد.	۱/۵
۳	گزینه ی مناسب را علامت بزنید. الف) ۲۷ برابر عدد 3^4 کدام است؟ (۱) 3^8 (۲) 3^7 (۳) 81^4 (۴) 9^4 ب) اگر $5^b = 100$ باشد حاصل 5^{b-2} چند است؟ (۱) ۴ (۲) 5^{18} (۳) 5^{50} (۴) ۱۰ ج) عدد $\sqrt{51}$ به کدام عدد نزدیک تر است؟ (۱) ۹ (۲) ۸ (۳) ۷ (۴) ۶ د) کدام یک از اعداد زیر بین $\sqrt{30}$ و $\sqrt{9}$ قرار دارد؟ (۱) ۷ (۲) ۱۵ (۳) ۲۵ (۴) ۵	۱
۴	جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. $(3^7)^5 = 3^{\bigcirc}$ $8 \times 2^3 = 2^{\bigcirc}$ $10^5 \div 10^{\bigcirc} = 10^3$ $\frac{7^6}{7^8} = \frac{1}{\bigcirc}$	۲

۵	حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید.	۲	$(-3)^7 \times (-20)^7 \times 45^7 =$ $2^{15} + 2^{15} + 2^{15} + 2^{15} =$ $(1/5)^{10} \div (\frac{15}{10})^6 =$ $\frac{(-42)^{13} \div (-7)^{13}}{6^2} =$				
۶	الف) ۷ برابر 7^{20} را به صورت عددی توان دار بنویسید. ب) ثلث عدد 3^{11} را به صورت توان دار بنویسید.	۱/۵					
۷	نقطه B چه عددی را نشان می‌دهد؟ (با راه حل)	۱					
۸	یک محور رسم کنید و عددهای $\sqrt{24}$ و $-\sqrt{10}$ را به صورت تقریبی روی آن نشان دهید.	۱					
۹	مقدار $\sqrt{67}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.	۱/۵	<table><tr><td>عدد</td><td></td></tr><tr><td>مجذور</td><td></td></tr></table>	عدد		مجذور	
عدد							
مجذور							
۱۰	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a=1$, $b=-5$, $c=4$ به دست آورید.	۱/۵	$\sqrt{b^2 - 4ac} =$				
۱۱	حاصل عبارات زیر را به دست آورید.	۲	$\sqrt{9 \times 16 \times 36} =$ $\sqrt{\sqrt{81}} =$ $\sqrt{\frac{64}{100}} =$ $\sqrt{36 + 64} =$				
۱۲	عددهای زیر را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.	۱	254° , $\sqrt{57}$, $-\sqrt{9}$, $\sqrt{2^4}$				

۱ ۰/۵	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. $(a^2b)^5 \times (ab^3)^4 =$ ب) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{6}$ و $\sqrt{18}$ پیدا کنید.	۱۳				
۱/۵	جذر عدد ۷۳ را تا ۲ رقم اعشار حساب کنید. <table><tr><td>عدد</td><td></td></tr><tr><td>مجدور</td><td></td></tr></table>	عدد		مجدور		۱۴
عدد						
مجدور						
۱	سؤال جایزه : حاصل جمع های زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $2^5 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8 + + 2^{50} =$	۱۵				



پاسخنامه آزمون پایانی فصل

۷۱

(ج) نادرست

(ب) نادرست

(الف) نادرست

(د) درست $(5 \times 25)^3 = 5 \times (5^2)^3 = 5^{1+6} = 5^7$

(ب) ۴ و ۵

(الف) بزرگتر (مثال: $\sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{1}{10}$)

(ه) 7^{18}

(د) $(4^{15} \div 4 = 4^{14}) 4^{14}$

(ج) $6 \text{ (} \sqrt{3} \times \sqrt{12} = \sqrt{36} = 6 \text{)}$

(ج) گزینه‌ی ۳

(الف) گزینه‌ی ۲ $(27 \times 3^4 = 3^3 \times 3^4 = 3^7)$

(د) گزینه‌ی ۴

(ب) گزینه‌ی ۱ $(5^{b-2} = 5^b \div 5^2 = 100 \div 25 = 4)$

(۴) $(3^7)^5 = 3^{35}$ $8 \times 2^3 = 2^3 \times 2^3 = 2^6$ $10^5 \div 10^2 = 10^3$ $\frac{7^6 \div 7^6}{7^8 \div 7^6} = \frac{1}{7^2}$

(۵) $(-3)^7 \times (-20)^7 \times \underbrace{45}_{1} = 60^7 \times 1 = 60^7$

$$2^{15} + 2^{15} + 2^{15} + 2^{15} = 4 \times 2^{15} = 2^2 \times 2^{15} = 2^{17}$$

$$(1/5)^{10} \div \left(\frac{15}{10}\right)^6 = (1/5)^4 \text{ یا } \left(\frac{15}{10}\right)^4$$

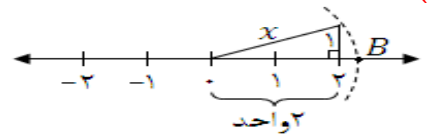
$$\frac{(-42)^{12} \div (-7)^{12}}{6^2} = \frac{6^{12}}{6^2} = 6^{10}$$

$$\text{الف) } 7 \times 49^2 = 7 \times (7^2)^2 = 7 \times 7^4 = 7^5$$

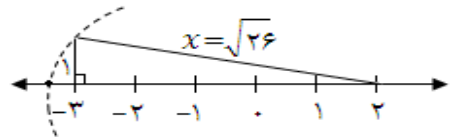
$$\text{ب) } 3^{11} \div 3^1 = 3^{10}$$

$$x^2 = 2^2 + 1^2 = 4 + 1 = 5 \Rightarrow x = \sqrt{5}$$

$$\Rightarrow B = \sqrt{5}$$



$$x^2 = 5^2 + 1^2 = 25 + 1 = 26 \Rightarrow x = \sqrt{26}$$



عدد	۸/۱	۸/۲	۸/۳
مجذور	۶۵/۶۱	۶۷/۲۴	۶۸/۸۹

$$\Rightarrow \sqrt{67} \approx 8.2$$

$$\sqrt{b^2 - 4ac} = \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 1 \times 4} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$$

$$\sqrt{9 \times 16 \times 36} = \sqrt{9} \times \sqrt{16} \times \sqrt{36} = 3 \times 4 \times 6 = 72 \quad (11)$$

۷۳

$$\sqrt{\sqrt{81}} = \sqrt{9} = 3 \quad \sqrt{\frac{64}{100}} = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{100}} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \quad \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10$$

$$\underbrace{254^{\cdot}}_1, \underbrace{\sqrt{57}}_{7/\dots}, \underbrace{-\sqrt{9}}_{-3}, \underbrace{\sqrt{2^4}}_{\sqrt{16}=4} \Rightarrow -\sqrt{9}, 254^{\cdot}, \sqrt{2^4}, \sqrt{57} \quad (12)$$

$$\text{الف) } (a^{\cdot}b)^{\Delta} \times (ab^{\cdot})^{\cdot} = a^{1\cdot}b^{\Delta} \cdot a^{\cdot}b^{1\cdot} = (a^{1\cdot} \cdot a^{\cdot})(b^{\Delta} \cdot b^{1\cdot}) = a^{1^{\cdot}} \cdot b^{1^{\cdot}} \quad (13)$$

$$\text{ب) } \sqrt{6} \simeq 2/4, \sqrt{18} \simeq 4/2 \Rightarrow \text{اعداد طبیعی ۳ و ۴}$$

عدد	۸/۵۲	۸/۵۳	۸/۵۴
مجذور	۷۲/۵۹۰۴	۷۲/۷۶۰۹	۷۲/۹۳۱۶

$$\Rightarrow \sqrt{73} \simeq 8/54 \quad (14)$$

$$2^{\Delta} + 2^{\Delta} = 2 \times 2^{\Delta} = 2^{\cdot}, \quad 2^{\cdot} + 2^{\cdot} = 2 \times 2^{\cdot} = 2^{\vee} \quad (15)$$

$$\Rightarrow \underbrace{2^{\Delta} + 2^{\Delta} + 2^{\cdot} + 2^{\vee} + 2^{\wedge} + \dots + 2^{\Delta\cdot}}_{2^{\vee}} = \underbrace{2^{\vee} + 2^{\vee} + 2^{\wedge} + 2^{\cdot} + \dots + 2^{\Delta\cdot}}_{2^{\cdot}} = 2^{\Delta\cdot}$$