

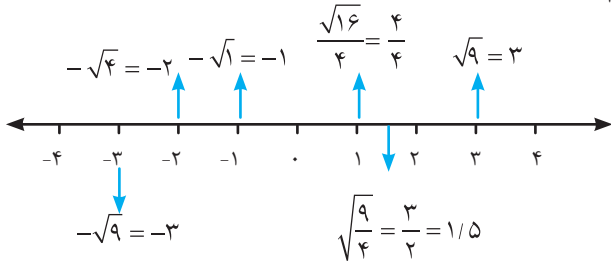
فصل هفتم	پایه هفتم (دوره اول متوسطه)	نمونه سوالات امتحانی درس ریاضی	ردیف
آزمون به همراه پاسخنامه		توان و جذر	
		جای خالی را با عدد یا واژه مناسب پر کنید. (الف) حاصل $\sqrt{36}$ برابر می باشد. (ب) سه برابر عدد 3^7 به صورت تواندار مساوی می شود. (ج) حاصل $3^0 + 4^0$ برابر می شود. (د) -5 و 5 ریشه های عدد هستند.	۱
<div> <div>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</div> <div> <div>درست</div> <div>نادرست</div> </div> <div> <div>☐</div> <div>☐</div> <div>☐</div> <div>☐</div> </div> </div>		(الف) هر عددی به توان یک، مساوی یک می شود. (ب) مجذور عدد ۴ عدد ۸ می باشد. (ج) به توان سوم هر عدد مکعب آن عدد گفته می شود. (د) اعداد منفی جذر ندارند.	۲
<div> <div>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</div> <div> <div>(الف) حاصل عبارت $n \times n \times n$ به ازای همه مقادیر n کدام است؟</div> <div> <div>☐ n^3 (۴)</div> <div>☐ $3n$ (۳)</div> <div>☐ $n + 3$ (۲)</div> <div>☐ $\frac{n}{3}$ (۱)</div> </div> </div> <div> <div>(ب) حاصل عبارت $6^4 \times (-2)^4$ برابر است با:</div> <div> <div>☐ -12^4 (۱)</div> <div>☐ 12^4 (۲)</div> <div>☐ -12^8 (۳)</div> <div>☐ 12^8 (۴)</div> </div> </div> <div> <div>(ج) اگر مساحت مربعی ۶۴ سانتی متر مربع باشد اندازه محیط این مربع کدام است؟</div> <div> <div>☐ ۶۴ سانتی متر (۱)</div> <div>☐ ۳۲ سانتی متر (۲)</div> <div>☐ ۱۶ سانتی متر (۳)</div> <div>☐ ۸ سانتی متر (۴)</div> </div> </div> <div> <div>(الف) عدد $\sqrt{28}$ به کدام عدد زیر نزدیک تر است؟</div> <div> <div>☐ ۵ (۱)</div> <div>☐ ۶ (۲)</div> <div>☐ ۷ (۳)</div> <div>☐ ۸ (۴)</div> </div> </div> </div>			۳
		به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید. حاصل عبارتهای زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.	۴
<div> <div>(الف) $10^5 \times 10^2 \times 1000 =$</div> <div>(ب) $2^4 + 2^4 + 2^4 + 2^4 =$</div> <div>(ج) $(-5)^3 \times 5^2 \times (-5) =$</div> <div>(د) $4^3 \times 2^3 \times 8^5 =$</div> </div>			
		مقایسه کنید. ($>$ $=$ $<$) قرار دهید.	۵
<div> <div>(الف) $4^0 \square 1^{100}$</div> <div>(ب) $3^2 \square 2^3$</div> <div>(ج) $8^1 \square 1^8$</div> <div>(د) $(\frac{1}{2})^2 \square (\frac{1}{3})^2$</div> </div>			
		در جای خالی یکی از علامتهای $+$ ، $-$ ، $\times$ یا $\div$ را قرار داده تا تساوی برقرار شود.	۶
<div> <div>(الف) $4^2 \square 2^3 = 8$</div> <div>(ب) $(-2)^0 \square (-6)^2 = 36$</div> <div>(ج) $5^3 \square 3^3 = 98$</div> <div>(د) $10^3 \square 10^2 = 10$</div> </div>			

فصل هفتم	پایه هفتم (دوره اول متوسطه)	نمونه سوالات امتحانی درس ریاضی
آزمون به همراه پاسخنامه		ردیف
<p>هر یک از عددهای زیر را روی محور نمایش دهید.</p> $\sqrt{\frac{9}{4}}, -\sqrt{9}, \frac{\sqrt{16}}{4}, -\sqrt{1}, \sqrt{9}, -\sqrt{4}$ 		۷
<p>حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $-\sqrt{\frac{16}{9}} =$ ب) $\sqrt{0/49} =$ ج) $\sqrt{\frac{25}{100}} =$ د) $\sqrt{\frac{0/04}{0/36}} =$</p>		۸
<p>نمودارهای زیر را کامل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px auto;"> جذر </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;"> $\sqrt{20}$ </div> </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px auto;"> مجذور </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;"> ۱۶ </div> </div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;"> ۴ </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px auto;"> مکعب </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> </div> </div>		۹
<p>جذر عدد مقابل را به صورت تقریبی تا یک رقم اعشار به دست آورید. (با راه حل)</p> $\sqrt{21} \approx$		۱۰
<p>محیط مربعی به ضلع 2^4 را به صورت عددی تواندار به دست آورید.</p>		۱۱
<p>حاصل عبارت مقابل را به ازای عددهای داده شده به دست آورید. ($a=1$ و $b=2$).</p> $a^3 + 2b^2 - a^2b =$		۱۲
<p>کدام یک از رابطه‌های زیر درست و کدام نادرست است؟</p> <p>الف) $\sqrt{10} > 4$ ب) $\sqrt{12} > \sqrt{7}$ ج) $\sqrt{15} < 5$ د) $\sqrt{6}$ بین ۷ و ۸ قرار دارد</p>		۱۳
<p>در جای خالی عدد مناسب قرار دهید تا تساوی برقرار شود.</p> <p>الف) $3^{\bigcirc} \times 3^9 = 3^{18}$ ج) $125 = \bigcirc^3$ ب) $5^3 \times 5^4 = 5^5 \times 5^{\bigcirc}$ د) $4^1 \times 4^{\bigcirc} = 4^2$</p>		۱۴

-۶

الف) $4^2 \boxed{-} 3^2 = 8$ ب) $(-2)^2 \boxed{\times} (-6)^2 = 36$
 ج) $5^2 \boxed{-} 3^2 = 98$ د) $10^2 \boxed{\div} 10^2 = 10$

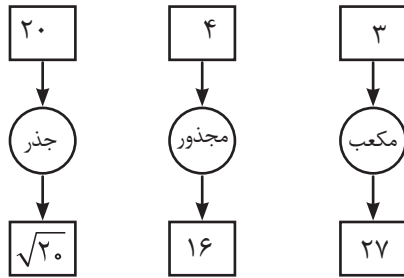
-۷



-۸

الف) $-\sqrt{\frac{16}{9}} = -\frac{4}{3}$ ب) $\sqrt{0/49} = 0/7$
 ج) $\sqrt{\frac{25}{100}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ د) $\sqrt{\frac{0/04}{0/36}} = \frac{0/2}{0/6} = \frac{1}{3}$

-۹



-۱۰

$\sqrt{16} < \sqrt{21} < \sqrt{25}$ $4 < \sqrt{21} < 5$
 $(4/5)^2 = 20/25$ $\sqrt{21} \approx 4/6$

عدد	۴/۶	۴/۷	۴/۸	۴/۹
مجدور	۲۱/۱۶	۲۲/۹	۲۳/۰۴	۲۴/۰۱

-۱۱

$2^2 \times 4 = 2^2 \times 2^2 = 2^{2+2} = 2^4$ محیط مربع = ضلع $\times 4$

-۱۲

$a^2 + 2b^2 - a^2b$ $\frac{a=1}{b=2} \rightarrow (1)^2 + 2(2)^2 - (1)^2 \times (2)$
 با رعایت اولویت‌ها داریم $\rightarrow 1 + 8 - 2 = 7$

-۱۳

الف) $\sqrt{10} > 4$ (نادرست) ب) $\sqrt{12} > \sqrt{7}$ (درست)
 $\sqrt{10} < \sqrt{16}$

-۱۴

الف) $3^9 \times 3^9 = 3^{18}$ ب) $5^2 \times 5^8 = 5^5 \times 5^2$
 ج) $4^1 \times 4^0 = 2^2$ د) $125 = 5^3$

فصل هفتم

جای خالی

- ۱- الف) $-\sqrt{36} = -6$
 ب) $3 \times 3^7 = 3^8$
 ج) $4^2 + 3^2 = 1+1$ برابر ۲ می‌شود.
 د) ۵ و ۵ ریشه‌های عدد ۲۵ هستند.

درست یا نادرست

- ۲- الف) نادرست. هر عدد به توان یک برابر خود آن عدد می‌شود.
 ب) نادرست. مجذور عدد یعنی توان ۲ آن عدد بنابراین $4^2 = 16$
 ج) درست
 د) درست

تستی

- ۳- الف) گزینه ۴
 ب) گزینه ۲
 ج) گزینه ۲ $\sqrt{64} = 8$ = محیط مربع = ضلع $\times 4$ اندازه ضلع = ۴
 د) گزینه ۱ $\sqrt{25} < \sqrt{28} < \sqrt{36}$ و چون به ۲۵ نزدیک‌تر است بنابراین به عدد ۵ نزدیک‌تر است.

تشریحی

الف) $10^0 \times 10^3 \times 10^0 = 10^0 \times 10^3 \times 10^2 = 10^5$

ب) $(-5)^2 \times 5^2 \times (-5) = (-5)^{2+1} \times 5^2 = (-5)^3 \times 5^2 = 5^3 \times 5^2 = 5^5$

ج) $2^4 + 2^4 + 2^4 + 2^4 = 4 \times 2^4 = 2^2 \times 2^4 = 2^{2+4} = 2^6$

د) $4^2 \times 2^3 \times 8^5 = 8^2 \times 8^5 = 8^{2+5} = 8^7$

-۵

$4^0 = 1^{00}$	$3^2 > 2^3$
الف) $\downarrow \downarrow$	ب) $\downarrow \downarrow$
$1 = 1$	$9 > 8$
$8^1 > 1^8$	$(\frac{1}{2})^2 > (\frac{1}{3})^2$
ج) $\downarrow \downarrow$	د) $\downarrow \downarrow$
$8 > 1$	$\frac{1}{4} > \frac{1}{9}$