

نام:		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۹۹/۰۲/۱۲	
نام خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد		زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
کلاس:		دبیرستان غیردولتی پسرانه تـــــــلاش (متوسطه اول)		تعداد صفحه: ۳	
طراح: متین عطائی		آزمون درس: ریاضی هفتــــ ۷ — م (ارزشیابی فصل ۷)		تعداد سوال: ۱۰	
ردیف	یاد و فاطره شهید استاد مرتضی مطهری و (روز معلم مبارک). (استفاده از ماشین مساب مجاز می باشد).				
۱	جمله های درست را با (✓) و جمله های نادرست را با (x) مشخص کنید.  الف) در 5^4 عدد ۴ را توان و عدد ۵ را پایه می نامند. ب) 2^4 یعنی عدد ۲، چهار بار با خودش جمع شده است. ج) توان دوم یک عدد را «مجذور» و توان سوم یک عدد را «مکعب» آن عدد می گویند. د) $\sqrt{30}$ بین دو عدد ۴ و ۵ است. ه) ۸ برابر 8° برابر است با صفر. ی) مجذور و مکعب عدد یک، با هم برابرند.				
۲	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پُر کنید. الف) حاصل $\sqrt{25} + \sqrt{1}$ برابر است با ب) حاصل عبارت $a^3 - 2b^2 + ab$ به ازای $a = -1$ و $b = 2$ برابر است با ج) حاصل $a^2 \times b^2$ برابر است با د) ترتیب انجام دادن عملیات محاسبات ریاضی به صورت: ۱) پرانتز (داخلی ترین پرانتز) ۲) ۳) ضرب و تقسیم ۴) انجام می شود. ه) هر عدد (به غیر از صفر) به توان صفر برسد، حاصل می شود. ی) در ضرب اعداد توان دار با پایه های مساوی، یکی از پایه ها را نوشته و				
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- کدام گزینه مساوی $\left(\frac{3}{8}\right)^6$ است؟ الف) $\frac{3^6}{8}$ ب) $\frac{3^6}{8^6}$ ج) $\frac{3}{8^6}$ د) $\frac{18}{48}$ ۲- حاصل عبارت $6^2 - 5^\circ \times 2 + 3^2$ برابر است با: الف) ۲۵ ب) ۴۷ ج) -۲۵ د) -۲۰ ۳- حاصل $\sqrt{16 + 9}$ کدام است؟ الف) ۶ ب) ۷ ج) ۴ د) ۵ ۴- کدام گزینه صحیح است؟ الف) $4^2 + 3^2 = (4 + 3)^2$ ب) $4^2 \times 3^2 = (4 \times 3)^2$ ج) $5^2 - 3^2 = (5 - 3)^2$ د) $4^2 \times 3 = (4 \times 3)^2$ ۵- حاصل $2^3 \times (2^2)^3$؟ الف) 2^{12} ب) 4^{16} ج) 2^{14} د) 2^{18} ۶- عدد 11^{12} تقریباً چند رقمی است؟ الف) ۱۰ ب) ۱۱ ج) ۱۲ د) ۱۳				

بار	@riazicafe	صفحه ۲	(دیف)								
۳	۴	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $\text{الف) } 2^5 - 2 \times 4^2 =$ $\text{ب) } 4^2 \div 2^3 + 1^7 \times 2^2 - 3 =$ $\text{ج) } 1399^\circ + 11399 + 2020^\circ =$ $\text{د) } (2^3 + 4^2)^5 \times (4^2 + 2^3)^3 =$									
۳	۵	مقدار عبارات زیر را بدست آورید. $\text{الف) } \frac{100 \div (1-6)^2 + 9 \times 5}{2^5 - 3^3} =$ $\text{ب) } \sqrt{\frac{4+4+4+4}{\sqrt{65+16}}} \times \frac{1}{\sqrt{16}} =$ $\text{ج) } \sqrt{81} \sqrt{16} =$ $\text{د) } -\sqrt{\frac{36}{121}} =$									
۲	۶	مقدار تقریبی جذر های زیر را بدست آورید، ابتدا جدولها را کامل کنید (از ماشین حساب کمک بگیرید). $\text{الف) } \sqrt{33} \cong$ <table><tr><td>عدد</td><td></td></tr><tr><td>مجنور</td><td></td></tr></table> $\text{ب) } \sqrt{89} \cong$ <table><tr><td>عدد</td><td></td></tr><tr><td>مجنور</td><td></td></tr></table>	عدد		مجنور		عدد		مجنور		
عدد											
مجنور											
عدد											
مجنور											
۱/۵	۷	الف) اعداد زیر را به عامل های اول تجزیه کرده، سپس به صورت عدد توان دار بنویسید.(از روش درختی کمک بگیرید). $\text{الف) } 169 =$ $\text{ب) } 144 =$ $\text{ج) } 7007 =$									

بار	صفحه سوم	ردیف
۲	اعداد زیر را به صورت گسترده و سپس توانی بنویسید. الف) $5324 =$ ب) $320001 =$ ج) $3897 =$ د) $4004 =$	۸
۱	اگر یک ضلع مربعی برابر a و شعاع دایره برابر r باشد، مساحت مربع و دایره را به صورت عدد تواندار بنویسید.	۹
۱/۵	با رعایت ترتیب انجام عملیات، حاصل هر یک را بیابید. الف) $2^2 \times 3 \div 6 - 4 \times 3^2 =$ ب) $4 \times 3^2 \div 6 - 3 \times (5 - 2)^2 =$	۱۰
۲	اگر $a = 3^{14}$ باشد حاصل $\sqrt{\sqrt{a}}$ را بنویسید.	سوال امتیازی
جمع باره ۲۰	(نمره های فوب راه شما را به سمت یک دانشگاه فوب و سپس یک شغل فوب می کشاند و در نهایت زندگی بهتری میسازند، پس به ۱۸ و ۱۹ راضی نشوید و هر روز برای ۲۰ گرفتن تلاش کنید.) پر تلاش، متفکر، و فلاق باشید. "عطائی"	

نام:		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۹۹/۰۲/۱۲	
نام خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد		زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
کلاس:		دبیرستان غیردولتی پسرانه جهان تربیت (متوسطه اول)		تعداد صفحه: ۳	
طراح: متین عطائی		آزمون درس: ریاضی هفت ۷ — م (ارزشیابی فصل ۷)		تعداد سوال: ۱۰	
ردیف	یاد و خاطره شهید استاد مرتضی مطهری و (روز معلم مبارک). (استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد).				
۱	 جمله های درست را با (✓) و جمله های نادرست را با (x) مشخص کنید. الف) در $۵^۴$ عدد ۴ را توان و عدد ۵ را پایه می نامند. ✓ ب) $۲^۴$ یعنی عدد ۲، چهار بار با خودش جمع شده است. x ج) توان دوم یک عدد را «مجذور» و توان سوم یک عدد را «مکعب» آن عدد می گویند. ✓ د) $\sqrt{۳۰}$ بین دو عدد ۴ و ۵ است. x $\sqrt{۳۰} < ۴ < \sqrt{۳۰} < \sqrt{۳۶} \Rightarrow ۵ < \sqrt{۳۰} < ۶$ پس $\sqrt{۳۰}$ بین دو عدد متوالی ۵ و ۶ قرار دارد ه) ۸ برابر $۸^۰$ برابر است با صفر. x $۸ \times ۸^۰ = ۸ \times ۱ = ۸$ ی) مجذور و مکعب عدد یک، با هم برابرند. ✓				
۲	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پُر کنید. الف) حاصل $\sqrt{۲۵} + \sqrt{۱}$ برابر است با: $۵ + ۱ = ۶$ حاصل عبارت $a^۳ - ۲b^۲ + ab$ به ازای $a = -۱$ و $b = ۲$ برابر است با: $a^۳ - ۲b^۲ + ab = (-۱)^۳ - ۲(۲)^۲ + (-۱)(۲) = -۱ - ۸ - ۲ = -۱۱$ ج) حاصل $a^۲ \times b^۲$ برابر است با $(ab)^۲$ د) ترتیب انجام دادن عملیات محاسبات ریاضی به صورت: ۱) پرانتز (داخلی ترین پرانتز) ۲) توان و جذر ۳) ضرب و تقسیم ۴) جمع و تفریق انجام می شود. ه) هر عدد (به غیر از صفر) به توان صفر برسد، حاصل یک می شود. ی) در ضرب اعداد توان دار با پایه های مساوی، یکی از پایه ها را نوشته و توان ها را با هم جمع می کنیم				
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱) کدام گزینه مساوی $\left(\frac{۳}{۸}\right)^۶$ است؟ چون توان بیرون پرانتز می باشد، پس هم صورت و هم مخرج به توان ۶ می رسد. الف) $\frac{۳^۶}{۸}$ (ب) $\frac{۳^۶}{۸^۶}$ ✓ (ج) $\frac{۳}{۸^۶}$ (د) $\frac{۱۸}{۴۸}$ ۲) حاصل عبارت $۳^۲ + ۲ \times ۵^۰ - ۶^۲$ برابر است با: الف) ۲۵ (ب) ۴۷ (ج) -۲۵ ✓ (د) -۲۰ ۳) حاصل $\sqrt{۱۶ + ۹}$ کدام است؟ الف) ۶ (ب) ۷ (ج) ۴ (د) ۵ ✓ ۴) کدام گزینه صحیح است؟ الف) $۴^۲ + ۳^۲ = (۴ + ۳)^۲$ (ب) $۴^۲ \times ۳^۲ = (۴ \times ۳)^۲$ ✓ $۴^۲ + ۳^۲ = (۴ + ۳)^۲ \Rightarrow ۱۶ + ۹ \neq ۷^۲ \Rightarrow ۲۵ \neq ۴۹$ $۴^۲ \times ۳^۲ = (۴ \times ۳)^۲ \Rightarrow ۱۲^۲ = ۱۲^۲$ ج) $۵^۲ - ۳^۲ = (۵ - ۳)^۲$ (د) $۱۶ \times ۳ \neq ۱۲^۲$ $۴^۲ \times ۳ = (۴ \times ۳)^۲$ $۵^۲ - ۳^۲ = (۵ - ۳)^۲ \Rightarrow ۲۵ - ۹ = ۱۶ \Rightarrow ۱۶ \neq ۴$ ۵) حاصل $۲^۸ \times ۲^۶ = ۲^{۱۴}$؟ $۲^{۲۳} \times (۲^۲)^۳$ الف) $۲^{۱۲}$ (ب) $۴^{۱۶}$ (ج) $۲^{۱۴}$ ✓ (د) $۲^{۱۸}$ ۶) عدد $۱۱^{۱۲}$ تقریباً چند رقمی است؟ رقمی ۱۳ $\Rightarrow ۱۰۰ \dots ۰ = ۱۰^{۱۲} \approx ۱۱^{۱۲}$ صفر ۱۲ الف) ۱۰ (ب) ۱۱ (ج) ۱۲ (د) ۱۳ ✓				

ردیف	صفحه ۲	@riazicafe	بار																								
۴	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.	الف) $2^5 - 2 \times 4^2 = 32 - \underbrace{2 \times 16}_{32} = 32 - 32 = 0$ ب) $4^2 \div 2^3 + 1^7 \times 2^2 - 3 = \underbrace{16 \div 8}_2 + \underbrace{1 \times 4}_4 - 3 = 2 + 4 - 3 = 3$ ج) $1399^\circ + 1^{1399} + 2020^\circ = 1 + 1 + 1 = 3$ د) $(2^3 + 4^2)^5 \times (4^2 + 2^3)^3 = (8 + 16)^5 \times (16 + 8)^3 = 24^5 \times 24^3 = 24^8$	۳																								
۵	مقدار عبارات زیر را بدست آورید.	الف) $\frac{100 \div (8-6)^2 + 9 \times 5}{25-3^3} = \frac{\overbrace{100 \div (2)^2}^{25} + \overbrace{9 \times 5}^{45}}{32-27} = \frac{25+45}{5} = \frac{70}{5} = 14$ ب) $\sqrt{\frac{4+4+4+4}{\sqrt{65+16}}} \times \frac{1}{\sqrt{16}} = \sqrt{\frac{16}{\sqrt{81}}} \times \frac{1}{4} = \sqrt{\frac{16}{9}} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{3}$ ج) $\sqrt{81} \sqrt{16} = \sqrt{81 \times 16} = 9 \times 4 = 36$ د) $-\sqrt{\frac{36}{121}} = -\frac{6}{11}$	۳																								
۶	مقدار تقریبی جذرهای زیر را بدست آورید، ابتدا جدولها را کامل کنید (از ماشین حساب کمک بگیرید).	$\sqrt{25} < \sqrt{33} < \sqrt{36}$ $\sqrt{33}$ به $\sqrt{36}$ نزدیکتر است پس: <table><tr><td>عدد</td><td>۵/۵</td><td>۵/۶</td><td>۵/۷</td><td>۵/۸</td></tr><tr><td>مجدور</td><td>۳۰/۲۵</td><td>۳۱/۳۶</td><td><u>۳۲/۴۹</u> به ۳۳ نزدیک است</td><td>۳۳/۶۴</td></tr></table> $\sqrt{81} < \sqrt{89} < \sqrt{100}$ $\sqrt{89}$ به $\sqrt{81}$ نزدیکتر است پس: <table><tr><td>عدد</td><td>۹</td><td>۹/۱</td><td>۹/۲</td><td>۹/۳</td><td>۹/۴</td><td>۹/۵</td></tr><tr><td>مجدور</td><td>۸۱</td><td>۸۲/۸۱</td><td>۸۴/۶۴</td><td>۸۶/۴۹</td><td><u>۸۸/۳۶</u> به ۸۹ نزدیک است</td><td>۹۰/۲۵</td></tr></table>	عدد	۵/۵	۵/۶	۵/۷	۵/۸	مجدور	۳۰/۲۵	۳۱/۳۶	<u>۳۲/۴۹</u> به ۳۳ نزدیک است	۳۳/۶۴	عدد	۹	۹/۱	۹/۲	۹/۳	۹/۴	۹/۵	مجدور	۸۱	۸۲/۸۱	۸۴/۶۴	۸۶/۴۹	<u>۸۸/۳۶</u> به ۸۹ نزدیک است	۹۰/۲۵	۲
عدد	۵/۵	۵/۶	۵/۷	۵/۸																							
مجدور	۳۰/۲۵	۳۱/۳۶	<u>۳۲/۴۹</u> به ۳۳ نزدیک است	۳۳/۶۴																							
عدد	۹	۹/۱	۹/۲	۹/۳	۹/۴	۹/۵																					
مجدور	۸۱	۸۲/۸۱	۸۴/۶۴	۸۶/۴۹	<u>۸۸/۳۶</u> به ۸۹ نزدیک است	۹۰/۲۵																					
۷	الف) اعداد زیر را به عاملهای اول تجزیه کرده، سپس به صورت عدد توان دار بنویسید. (از روش درختی کمک بگیرید).	الف) $169 = 13 \times 13 = 13^2$ ب) $144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^2$ ج) $7007 = 7 \times 7 \times 11 \times 13 = 7^2 \times 11 \times 13$	۱/۵																								

ردیف	صفحه سوم	بار
۸	اعداد زیر را به صورت گسترده و سپس توانی بنویسید. الف) $۵۳۲۴ = ۵۰۰۰ + ۳۰۰ + ۲۰ + ۴ = ۵ \times ۱۰^۳ + ۳ \times ۱۰^۲ + ۲ \times ۱۰^۱ + ۴ \times ۱۰^۰$ ب) $۳۲۰۰۰۱ = ۳۰۰۰۰۰ + ۲۰۰۰۰ + ۱ = ۳ \times ۱۰^۵ + ۲ \times ۱۰^۴ + ۱ \times ۱۰^۰$ ج) $۳۸۹۷ = ۳۰۰۰ + ۸۰۰ + ۹۰ + ۷ = ۳ \times ۱۰^۳ + ۸ \times ۱۰^۲ + ۹ \times ۱۰^۱ + ۷ \times ۱۰^۰$ د) $۴۰۰۴ = ۴۰۰۰ + ۴ = ۴ \times ۱۰^۳ + ۴ \times ۱۰^۰$	۲
۹	اگر یک ضلع مربعی برابر a و شعاع دایره برابر r باشد، مساحت مربع و دایره را به صورت عدد تواندار بنویسید. مساحت مربع به ضلع a: $a \times a = a^۲$ مساحت دایره به شعاع r: $S = \pi \times r \times r = \pi r^۲$	۱
۱۰	با رعایت ترتیب انجام عملیات، حاصل هر یک را بیابید. الف) $۲^۲ \times ۳ \div ۶ - ۴ \times ۳^۲ = \underbrace{۴ \times ۳}_{۱۲} \div ۶ - \underbrace{۴ \times ۹}_{۳۶} = ۲ - ۳۶ = -۳۴$ ب) $۴ \times ۳^۲ \div ۶ - ۳ \times (۵ - ۲)^۲ = \underbrace{۴ \times ۹}_{۳۶} \div ۶ - \underbrace{۳ \times ۳^۲}_{۲۷} = ۶ - ۲۷ = -۲۱$	۱/۵
سوال امتحانی	اگر $a = ۳^{۱۶}$ باشد حاصل $\sqrt{\sqrt{a}}$ را بنویسید. $a = ۳^{۱۶} \Rightarrow \sqrt{a} = ۳^۸ \Rightarrow \sqrt{\sqrt{a}} = ۳^۴ \Rightarrow \sqrt{\sqrt{\sqrt{a}}} = ۳^۳ = ۲۷$	۲
جمع بار ۱۰	(نمره های فوب راه شما را به سمت یک دانشگاه فوب و سپس یک شغل فوب می کشاند و در نهایت زندگی بهتری میسازند، پس به ۱۸ و ۱۹ راضی نشوید و هر روز برای ۲۰ گرفتن تلاش کنید.) پر تلاش، متفکر، و فلاق باشید. "عطائی"	

تو می تونی تو سخت ترین امتحانا هم نتیجه ی خوبی بگیری