

به نام خدا

نام دبیر: خانم محمدی

امتحان فصل دوم ریاضی نهم

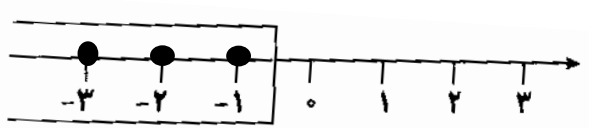
دبیرستان غیردولتی ..... (دوره اول)

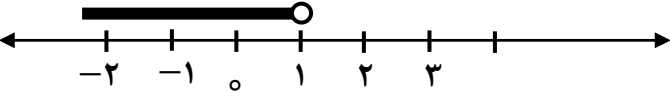
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۷/.....

کلاس: نهم ۱

نام و نام خانوادگی: .....

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) نمایش اعشاری کسر <math>\frac{2}{3}</math> به صورت ..... است. (مختوم - نامختوم متناوب)</p> <p>(ب) عدد ... <math>5/2232223</math> یک عدد ..... است. (گنگ - گویا)</p> <p>(ج) اگر <math>b &gt; a</math> باشد، آن گاه حاصل <math> a - b </math> برابر است با .....</p> <p>(د) مجموعه‌ی عددهای گویا بین دو عدد را روی محور ..... نشان داد. (می توان - نمی توان)</p>	۱ نمره
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با <math>\checkmark</math> یا <math>\times</math> مشخص کنید.</p> <p><input type="radio"/> عددی وجود دارد که گویا و حقیقی باشد.</p> <p><input type="radio"/> کسر <math>\frac{-3}{4}</math> از کسر <math>\frac{-2}{3}</math> بزرگتر است.</p> <p><input type="radio"/> اگر <math>a &gt; 2</math> باشد، حاصل <math> a - 2 </math> برابر با <math>a - 2</math> است.</p> <p><input type="radio"/> اگر <math>x \in \mathbb{Z}</math> و <math>-5 \leq x &lt; 9</math> باشد آن گاه بیشترین مقدار <math>x</math> برابر با ۹ است.</p>	۱ نمره
۳	<p>در سوالات زیر پاسخ صحیح را مشخص کنید.</p> <p>* کدام عدد زیر گنگ است؟</p> <p>(الف) <math>\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}}</math> (ب) <math>\frac{0}{\sqrt{2}}</math> (ج) <math>\sqrt{\frac{1}{21}}</math> (د) <math>\sqrt{100}</math></p> <p>* کدام یک از اعداد گنگ زیر بین ۵ و ۶ قرار ندارد؟</p> <p>(الف) <math>\sqrt{32}</math> (ب) <math>\sqrt{30}</math> (ج) <math>\sqrt{27}</math> (د) <math>\sqrt{20}</math></p> <p>* از بین کسرهای <math>\frac{3}{5}</math>، <math>\frac{7}{8}</math>، <math>\frac{5}{6}</math>، <math>\frac{8}{6}</math> رو به رو کدام یک از همه کوچکتر است؟</p> <p>(الف) <math>\frac{3}{5}</math> (ب) <math>\frac{7}{8}</math> (ج) <math>\frac{5}{6}</math> (د) <math>\frac{8}{6}</math></p> <p>* حاصل عبارت <math> \sqrt{5} - 2  +  \sqrt{5} - 3 </math> برابر است با:</p> <p>(الف) ۱ (ب) <math>2\sqrt{5}</math> (ج) ۵ (د) -۱</p>	۱ نمره
۴	<p>حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. جواب را تا حد امکان ساده کنید.</p> $-1 - \frac{1}{-1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} =$	۱/۵ نمره
۵	<p>مجموعه مشخص شده روی محور با نماد ریاضی بنویسید.</p> 	۱ نمره

۱ نمره	بین دو کسر $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{6}$ چهار کسر بنویسید.	۶
۱ نمره	نوع نمایش اعشاری هر یک از کسرهای زیر را با بیان دلیل تعیین کنید. (مختوم - متناوب ساده - متناوب مرکب) $\frac{7}{28}$ : $\frac{2}{35}$	۷
۱ نمره	بین عدد ۳ و ۴ چهار عدد گنگ بنویسید.	۸
۰/۵ نمره	مشخص کنید عدد $3 + \sqrt{7}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد. $\dots < 3 + \sqrt{7} < \dots$	۹
۲ نمره	الف) طرف دوم تساوی‌های زیر را بنویسید. $\mathbb{Z} \cup \mathbb{R} =$ $\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q}' =$ $\mathbb{Z} \cap \{-5\} =$ $\mathbb{R} \cup \{\sqrt{5}\} =$ $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} =$ $\mathbb{R} - \mathbb{Q}' =$ $\mathbb{R} - \mathbb{Q} =$ $\mathbb{N} - \mathbb{Q} =$	۱۰
۱ نمره	الف) مجموعه‌های زیر را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in \mathbb{R}   -4 \leq x < 2\}$ ←————→ $B = \{x \in \mathbb{R}   x > -1\}$ ←————→	۱۱
۱ نمره	مجموعه متناظر با محور روبه‌رو را (با نمادهای ریاضی) بنویسید. 	۱۲
۱ نمره	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ 2 \times 4 - 9  -  5^2 - 7^2  =$	۱۳
۱ نمره	اگر $m = -3$ و $n = 2$ باشند، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ n - 1  + 3 m - 1  =$	۱۴

۰/۵ نمره	$ a + b  =$ $ ab  =$	الف) اگر $a > 0$ و $b > 0$ باشد، طرف دوم تساوی مقابل را (بدون قدر مطلق) بنویسید: ب) اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشد، طرف دوم تساوی مقابل را (بدون قدر مطلق) بنویسید:	۱۵		
۱ نمره	$ ۴۵ - ۴۶  =$ $ (\cdot/۵)^۲ - (\cdot/۵)^۳  =$	$ ۴ - \sqrt{۵۰}  =$ $ \pi - ۳/۵  =$	۱۶		
۱/۵ نمره	$\sqrt{(\sqrt{۵} - ۲)^۲} =$ $\sqrt{(۲\sqrt{۳} - \sqrt{۱۷})^۲} =$	حاصل رادیکال‌های زیر را به دست آورید (جواب آخر بدون قدر مطلق باشد).	۱۷		
۲ نمره	$\sqrt{\cdot/۱} \bigcirc \mathbb{Q}$ $\sqrt{\cdot/۳۶} \bigcirc \mathbb{Q}$	$\sqrt{۲۹} \bigcirc \mathbb{R}$ $\pi \bigcirc \mathbb{R}$	$\frac{0}{\sqrt{۲}} \bigcirc \mathbb{Z}$ $\frac{۹}{-۱} \bigcirc \mathbb{Z}$	$\frac{\sqrt{۳۲}}{\sqrt{۸}} \bigcirc \mathbb{N}$ $-۵ \bigcirc \mathbb{R}$	۱۸

جمع بارم: ۲۰ نمره

موفق باشید

پاسخ نامه تشریحی	
۱	الف) نامختوم متناوب (ب) گنگ (ج) $b - a$ (د) نمی توان
۲	الف) درست (ب) نادرست (ج) درست (د) نادرست
۳	ج-د-الف-الف
۴	$-\frac{2}{3}$
۵	$\{x \in \mathbb{Z}   x \leq -1\}$
۶	ابتدا مخرج مشترک را ۳۰ گرفته و حالا باید بین $\frac{5}{3}$ و $\frac{6}{3}$ چهار کسر بنویسیم. ابتدا همه‌ی صورت‌ها و مخرج‌ها را در ۵ ضرب میکنیم تا کسر بزرگ شود. حالا بین $\frac{25}{150}$ و $\frac{30}{150}$ چهار کسر مینویسیم. $\frac{26}{30}$ $\frac{27}{30}$ $\frac{28}{30}$ $\frac{29}{30}$
۷	$\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$ = مختوم نامختوم متناوب مرکب $\frac{2}{35}$
۸	$\sqrt{10}$ $\sqrt{11}$ $\sqrt{12}$ $\sqrt{13}$
۹	بین ۵ و ۶
۱۰	از چپ به راست $\mathbb{R} - \emptyset - \{-5\} - \mathbb{R}$ $\mathbb{R} - \mathbb{Q} - \mathbb{Q} - \emptyset$
۱۱	مجموعه اول باید روی ۴- دایره توپر و روی ۲ دایره تو خالی گذاشته و بین آنها را با پاره خط به هم وصل کنیم مجموعه دوم روی ۱- دایره تو خالی گذاشته و خط آنها را به سمت راست میکشیم.
۱۲	$\{x \in \mathbb{R}   x \geq 1\}$
۱۳	ابتدا جواب هر قدر مطلق را می‌یابیم قدر مطلق اول برابر یک قدر مطلق دوم برابر ۲۴ حالا جواب‌ها را از هم کم میکنیم که برابر ۲۳- میشود.

	<p>ابتدا حاصل قدر مطلق اول را با جایگذاری می یابیم که برابر است با : ۱  حاصل قدر مطلق دوم برابر ۴ است که در ۳ ضرب میشود و برابر ۱۲ میشود  حالا جواب ها را جمع میکنیم که برابر ۱۳ میشود.</p>	۱۴
	<p>الف) چون هر دو مثبت هستند حاصل برابر است با خود عبارت یعنی <math>a + b</math>  ب) چون هم علامت نیستند ضربشان منفی میشود که قرینه‌ی عبارت بیرون می آید یعنی <math>-ab</math></p>	۱۵
	$ 4^5 - 4^6  = -4^5 + 4^6$ $ 4 - \sqrt{50}  = -4 + \sqrt{50}$ $ (\cdot/5)^2 - (\cdot/5)^3  = (\cdot/5)^2 - (\cdot/5)^3$ $ \pi - 3/5  = -\pi + 3/5$	۱۶
	$ \sqrt{5} - 2  = \sqrt{5} - 2$ $ 2\sqrt{3} - \sqrt{17}  = -2\sqrt{3} + \sqrt{17}$	۱۷
	<p>به ترتیب از چپ به راست</p> <p>€ -€ -€ -€</p> <p>€ -€ -€ -€</p>	۱۸