

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: متوسطه اول/.....  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه 2 تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران  
 آزمون میان نوبت اول سال تمصیلی 1403-1404

نام درس: ریاضی ۳  
 نام دبیر: علیرضا رضائی  
 تاریخ امتحان: 12 / 08 / 1403  
 ساعت امتحان: ..... : ..... : صبح / عصر  
 مدت امتحان: 70 دقیقه

نام دبیر:	نمره به عدد:		محل مهر و امضا: مدیر
	نمره به حروف:	نمره به عدد:	
نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
ردیف	سؤالات		نمره
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید و صحیح عبارت های غلط را بنویسید.</p> <p>(الف) بین هر دو عدد گنگ بی شمار عدد گویا وجود دارد.</p> <p>(ب) عدد <math>0/2222\dots</math> یک عدد اعشاری مختوم است.</p> <p>(ج) مجموعه اعداد حسابی زیر مجموعه اعداد طبیعی می باشد.</p> <p>(د) عبارت ۴ عدد اول تک رقمی یک مجموعه را مشخص می کند.</p>		۱
۲	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) اگر <math>a &lt; 0</math> باشد، آن گاه <math>a +  a </math> برابر با ..... می باشد.</p> <p>(ب) اجتماع مجموعه ی اعداد گویا و اعداد ..... را مجموعه ی اعداد حقیقی می نامند.</p> <p>(ج) کسری که در مخرج آن عامل ۲ یا ۵ وجود نداشته باشد عدد اعشاری ..... تولید می کند.</p> <p>(د) مجموعه عددهای طبیعی بین ۵ و ۶ ، مجموعه ..... است.</p>		۲
۲	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱) اگر <math>a = \frac{1}{4}</math>، <math>b = \sqrt{2}</math> و <math>c = -2</math>، حاصل عبارت <math> a + b + c </math> برابر است با:</p> <p>۱) <math>\frac{7}{4} - \sqrt{2}</math>      ۲) <math>-\frac{7}{4} + \sqrt{2}</math>      ۳) <math>\frac{9}{4} - \sqrt{2}</math>      ۴) <math>-\frac{9}{4} + \sqrt{2}</math></p> <p>۲) اگر <math>\{5b\} = \{2a - 1, 3a - 2\}</math>، آنگاه b کدام است؟</p> <p>۱) ۱      ۲) -۱      ۳) <math>+\frac{1}{5}</math>      ۴) ۵</p> <p>۳) کدام یک از گزینه ها صحیح است؟</p> <p>۱) <math>0 \in \mathbb{N}</math>      ۲) <math>\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}</math>      ۳) <math>\sqrt{15} \in \mathbb{Q}</math>      ۴) <math>\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}</math></p> <p>۴) حاصل عبارت مقابل در کدام گزینه آمده است؟</p> <p><math>\frac{1}{2} + \frac{-5}{6} \div \frac{7}{3} \times \frac{7}{5} + \frac{2}{3} =</math></p> <p>۱) <math>\frac{1}{3}</math>      ۲) <math>-\frac{2}{15}</math>      ۳) <math>-\frac{1}{3}</math>      ۴) <math>\frac{22}{15}</math></p>		۲

بین دو عدد ۳ و ۴، یک عدد گویا و چهار عدد گنگ بنویسید.

۴

۱

تمام زیرمجموعه‌های مجموعه  $A = \{\{5\}, 1\}$  را بنویسید.

۵

۱

حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

$$\sqrt{(7 - 5\sqrt{3})^2}$$

$$\frac{1 - \frac{1}{2} + \frac{3}{4}}{\frac{5}{10} - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}} \div 5 \frac{1}{3} =$$

۲

۶

$$|0.2^5 - 0.2^6| =$$

$$|\sqrt{2} - 1| + |\sqrt{2} + 2\sqrt{3} - 7| =$$

اگر  $c = 2\frac{1}{2}$  و  $b = -\frac{1}{4}$  و  $a = 0/25$  باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$|a + b| + 2|a - b - c| =$$

۱

۷

اعضای مجموعه‌های زیر را مشخص کنید و در قسمت‌هایی که اعضا مشخص می‌باشند مجموعه را به زبان ریاضی بنویسید.

$$A = \{x^2 - 5 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 4\} =$$

۲

$$B = \{x \mid x \in A, x^2 \leq 20\} =$$

$$C = \left\{ \frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{6}{3}, \dots \right\} =$$

$$D = \{1, 4, 9, 16, \dots\} =$$

۸

۱	<p>بین دو کسر <math>\frac{10}{11}</math> و <math>\frac{12}{13}</math> سه کسر بنویسید و سپس مشخص کنید هر کدام از این دو کسر چه نوع عدد اعشاری تولید می کنند. (روش دلخواه)</p>	۹
۱/۵	<p>مجموعه اعداد طبیعی و زوج کوچکتر از ۱۰ را نوشته آنرا A بنامید و مجموعه شماره‌های عدد ۱۸ را B بنامید.          الف) درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.  <math>B \subseteq A</math> (۱)  <math>\emptyset \subseteq B</math> (۲)          ب) مجموعه‌های زیر را مشخص کنید.          ۱) <math>A \cap B =</math>          ۲) <math>A - B =</math></p>	۱۰
۱	<p>در یک جعبه ۲۰ توپ قرمز، ۱۵ توپ سفید و تعدادی توپ آبی وجود دارد. اگر یک توپ از جعبه برداریم، احتمال اینکه آبی باشد، <math>\frac{6}{7}</math> است. چند توپ آبی در جعبه وجود دارد؟</p>	۱۱
۱	<p>خانواده ای دارای ۴ فرزند است. احتمال اینکه حداقل یک فرزند خانواده دختر باشد چقدر است؟</p>	۱۲
۱	<p>اگر از تعداد عضوهای یک مجموعه ۲ واحد کم کنیم از تعداد زیرمجموعه های آنها ۳۸۴ واحد کم می شود. تعداد عضوهای مجموعه را بیابید. (راه حل تشریحی)</p>	۱۳
۲	<p>۲ نمره باقیمانده امتحان مربوط به کامل بودن دفتر ریاضی می باشد.</p>	۱۴
صفحه ی 3 از 3		

جمع بارم : 20 نمره

موفق باشید

رضائی