

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۲

تعداد صفحات: ۳ صفحه



اداره کل آموزش و پرورش استان کیلان

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لنگرود

مرکز استعدادی در شان شهید دکتر آیت الله بهشتی - (آزمون ریاضی پایه نهم - دوره اول متوسط)

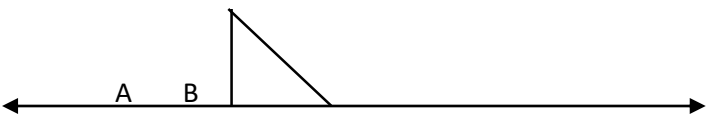
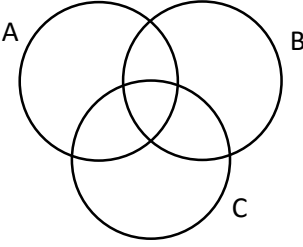


نام:

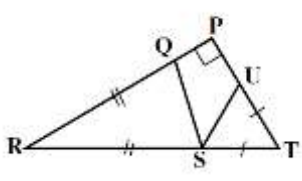
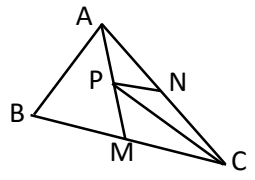
نام خانوادگی:

کلاس:

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	<p>جملات درست و غلط را معین کنید و برای موارد غلط مثال نقض بیاورید و آن را تصحیح کنید.</p> <p>الف) مجموع یک عدد گویا و یک عدد گنگ همواره عددی گنگ است. ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، استدلال استنتاجی گویند. ج) اگر $y > 0$ و $x < 0$ باشند، حاصل $-\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$ برابر $x - y$ است. د) دو مستطیل دلخواه همواره متشابه اند. ه) اگر $P(P(A)) = 2^{32}$ باشد، A دارای ۱۵ زیرمجموعه محض می باشد.</p>	۱/۵
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.</p> <p>الف) یک سکه را دوبار پرتاب می کنیم. اگر هردوبار نتیجه یکسان آمد، یک بار دیگر سکه را پرتاب می کنیم و در غیر این صورت یک تاس پرتاب می کنیم. فضای نمونه ای این آزمایش عضو دارد. ب) عدد $3\sqrt[3]{3}$ ساده شده ی عدد می باشد. ج) اعضای مجموعه $\left\{ \sqrt{x+7} \mid \frac{x}{3} \in \mathbb{Z}, x \geq -8 \right\}$ برابر است با د) گویا شده عدد $\frac{1}{\sqrt[5]{128}}$ برابر است با..... ه) دو لوزی در صورتی متشابه اند که داشته باشند.</p>	۱/۵
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>۱) مجموعه A دارای چند عضو است؟ الف) 2^{400} ب) 2^{399} ج) ۴۰۰ د) ۳۹۹ $A = \{2^{400} + 2, 2^{400} + 4, 2^{400} + 6, 2^{400} + 8, 2^{400} + 10, \dots, 2^{401}\}$ ۲) کدام استدلال از اعتبار بیشتری برخوردار است؟ الف) استدلال استقرائی ب) استدلال قیاسی ج) استدلال استنتاجی د) استدلال شهودی ۳) در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{10000}$ و فاصله ی دو نقطه در نقشه ۳۲ میلی متر است. فاصله ی نقاط متناظر آنها در طبیعت چند متر است؟ الف) ۳۲ ب) ۳۲۰ ج) ۳۲۰۰ د) ۳۲۰۰۰ ۴) نماد علمی عدد F کدام است؟ الف) $1/35 \times 10^{-6}$ ب) $1/35 \times 10^{-5}$ ج) $1/35 \times 10^{-3}$ د) $1/35 \times 10^{-1}$ $F = 0.0037 + 0.0038 + 0.0039 + \dots + 0.0063$ ۵) کدام مقایسه نادرست است؟ الف) $\left(\frac{5}{6}\right)^{18} < \left(\frac{6}{5}\right)^{12}$ ب) $-3^4 < (-3)^5$ ج) $2^{-18} < 2^{-13}$ د) $(-5)^{-7} < (-5)^{-9}$</p>	۴

ردیف	ادامه سؤالات درس ریاضی	پایه: نهم	مرکز استعدادهای درخشان دکتر شهید بهشتی لنگرود	دی ماه ۹۵	صفحه دوم	بارم
	متن سؤالات					
	<p>۶) به ازای چند عدد طبیعی کمتر از ۵۰، کسر $\frac{b}{74}$ مولد کسر اعشاری متناوب ساده است؟</p> <p>الف) ۵۰ ب) ۴۹ ج) ۴۸ د) ۲۴</p> <p>۷) با توجه به دو مجموعه ی A و B حاصل $A \cap B$، کدام یک از گزینه های زیر است؟</p> <p>$A = \left\{ x \mid \frac{x}{3} \in \mathbb{Z}, 3 \leq x < 30 \right\}$ $B = \{ x \mid 3x \in \mathbb{Z}, 3 \leq x < 30 \}$</p> <p>الف) \emptyset ب) A ج) B د) $\{3, 9, 27\}$</p> <p>۸) طول پاره خط AB چه عددی را نشان می دهد؟</p> <p>الف) $-1 - \sqrt{2}$ ب) $-1 + \sqrt{2}$ ج) $2 - \sqrt{2}$ د) $\sqrt{2} - 2$</p> 					
	(سؤالات تشریحی)					
۴	<p>اگر $A = \{ \sqrt{x} \mid \sqrt{x} \in \mathbb{Z}, x < 1000 \}$ و $B = \{ x + 17 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 20 \}$ و $C = \{ 20, 21, 22, \dots, 30 \}$، آن گاه در نمودار ون مقابل ناحیه سایه خورده، حداکثر چند عضو دارد؟</p> 					
۵	<p>اگر از تعداد اعضای یک مجموعه ۲ عدد کم کنیم از تعداد زیرمجموعه های آن ۳۸۴ واحد کم می شود. این مجموعه چند عضو دارد؟</p>					
۶	<p>سکه ای را سه بار پرتاب کرده ایم: الف) فضای نمونه ای را بنویسید. ب) چقدر احتمال دارد حداقل یک بار پشت بیاید.</p>					
۷	<p>حاصل عبارت روبرو را بدون استفاده از نماد قدرمطلق بنویسید.</p> $ (\sqrt{2})^3 - (\sqrt{3})^2 - \sqrt{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} =$					
۸	<p>نسبت تشابه دو مربع $\frac{2}{3}$ است. اگر مساحت مربع کوچک تر 144 cm^2 باشد، محیط مربع بزرگ تر را بیابید.</p>					



ردیف	ادامه سؤالات درس ریاضی	پایه: نهم	مرکز استعدادهای درخشان دکتر شهید بهشتی لنگرود	دی ماه ۹۵	صفحه سوم	بارم
متن سوالات						
۹	الف) مقدار زاویه \widehat{QSU} را در شکل مقابل بیابید.					۳/۵
						
	ب) N وسط ضلع AC را به نقطه P، وسط میانه AM وصل کردیم، مساحت PNC چه کسری از مساحت ABC است؟					
						
	ج) از طریق استدلال استنتاجی ثابت کنید مثلی که دو زاویه مساوی داشته باشد، متساوی الساقین است. (نوشتن فرض و حکم الزامی است)					
۱۰	اگر $\sqrt{a} = 2^2 \times 3^5 \times 7$ و $\sqrt[3]{b} = 2^2 \times 3^4$ ، حاصل عبارت \sqrt{ab} را به دست آورید.					۰/۷۵
۱۱	عبارت $\frac{25^{-30} + 25^{-30} + 25^{-30}}{5^{-15} + 5^{-15} + 5^{-15}}$ را به صورت توان دار بنویسید.					۰/۷۵
۱۲	حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید.					۲
	$\sqrt{31} \times \sqrt{6 - \sqrt{5}} \times \sqrt{3 + \sqrt{3 - \sqrt{5}}} \times \sqrt{3 - \sqrt{3 - \sqrt{5}}} =$ $\left(1 + \frac{\sqrt{8+2}}{1 + \sqrt{2}}\right)^{-1} =$					
۱۳	مخرج کسر مقابل را گویا کنید.					۰/۵
	$\frac{5 + \sqrt{2}}{\sqrt[3]{2}}$					
۲۰ نمره	«موفق و پیروز باشید- حمیدرضا ابراهیمی»					

