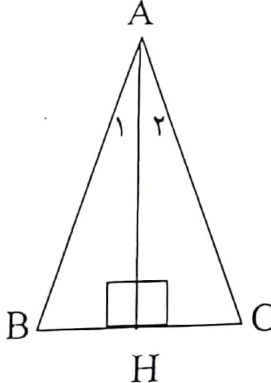


توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

ردیف	نمره	سوال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه ای که ۳ عضو داشته باشد ۹ زیر مجموعه دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) مجموعه ای که $\frac{3x}{2\sqrt{x-1}}$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) دو شرط اساسی تشابه دو شکل، تساوی زاویه ها و تناسب اضلاع متناظر است. <input type="checkbox"/></p> <p>(د) اگر $x > y$ باشد داریم $x-y = x-y$ <input type="checkbox"/></p>
۲	۱	<p>برای هر یک از پرسش های زیر جواب درست را انتخاب کنید.</p> <p>(a) مجموعه $Z - N$ همواره برابر است با</p> <p>(الف) N <input type="checkbox"/> (ب) $\{0,1,2,3, \dots\}$ <input type="checkbox"/> (ج) \emptyset <input type="checkbox"/> (د) $\{-3, -2, -1, 0, \dots\}$ <input type="checkbox"/></p> <p>(b) نسبت تشابه دو مربع $\frac{1}{8}$ است. اگر ضلع مربع بزرگتر، ۱۶ باشد اندازه ضلع مربع کوچکتر کدام است.</p> <p>(الف) ۴ <input type="checkbox"/> (ب) ۸ <input type="checkbox"/> (ج) ۲ <input type="checkbox"/> (د) ۱۶ <input type="checkbox"/></p> <p>(c) عدد 2^8 چند برابر عدد 2^{-2} است؟</p> <p>(الف) ۶۴ <input type="checkbox"/> (ب) ۱۰۲۴ <input type="checkbox"/> (ج) ۴ <input type="checkbox"/> (د) ۸ <input type="checkbox"/></p> <p>(d) حاصل $\sqrt{32} + \sqrt{2}$ کدام گزینه است.</p> <p>(الف) $5\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> (ب) $\sqrt{34}$ <input type="checkbox"/> (ج) $8\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> (د) $4\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/></p>
۳	۱	<p>عبارت های زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف) درجه یک جمله ای $z y^2 x^3 - y$ نسبت به x و y می باشد.</p> <p>(ب) در روند استدلال به خواسته مسئله می گویند.</p> <p>(ج) شیب خط $3 = -8x - 2y$ عدد می باشد.</p> <p>(د) کسر $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$ پس از گویا کردن مخارج بصورت نوشته می شود.</p>
۴	۰/۵	<p>(الف) دو مجموعه $A = \{1,3,4,7\}$ و $B = \{2,3,6,7\}$ را با یک نمودار ون نشان دهید.</p>
	۰/۵	<p>(ب) با توجه به نموداری که رسم کرده اید مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید.</p> <p>$(A \cup B) - (A \cap B) =$</p>

۰/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۵
	$\sqrt[0/5]{(3 - \sqrt{7})^2} =$	
۰/۵	ب) مجموعه مقابل را با نوشتن اعضایش مشخص کنید.	
	$A = \{2x + 1 \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x < 0\}$	
۱	در پرتاب دو تاس آبی و قرمز، احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده با هم برابر باشد چقدر است؟	۶
۰/۵	الف) عبارت زیر را بدون قدر مطلق بنویسید.	۷
	$ 6 - 5\sqrt{3} $	
۱	در مثلث متساوی الساقین ABC ، ارتفاع AH رسم شده است. نشان دهید دو مثلث هم نهشت هستند.	۸
		
۱	حاصل عبارت مقابل را بصورت عدد تواندار بنویسید.	۹
	$\frac{16^{-2} \times 2^{-1}}{8^{-4} \times 4^2} =$	
۰/۵	نماد تلمی عدد داده شده زیر را بنویسید.	۱۰
	0.000437	

۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید.</p> $2\sqrt{45} + \sqrt{72} - 3\sqrt{50} - \sqrt{20} =$ <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{-2\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$	۱۱
۰/۷۵	<p>الف) تساوی زیر را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید.</p> $(x + 3)^2 =$ <p>ب) عبارت مقابل را به کمک اتحاد تجزیه کنید.</p> $x^2 - x - 6$	۱۲
۱	<p>الف) نام معادله مقابل را حل کنید.</p> $2(5x - 3) \leq 6x + 6$	۱۳
۰/۵	<p>الف) معادله خطی بنویسید که شیب آن ۲ باشد و محور عرضها را در نقطه ای به عرض ۳ - قطع کند.</p> <p>ب) نمودار این خط را رسم کنید.</p>	۱۴
۰/۷۵		

۱۵	عبارت گویای $\frac{x^2-9+8}{x^2-1}$ به ازای کدام مقدار X تعریف نمی شود.	۱۵
۱۶	حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{x^2+5x+6}{x^2-9} \div \frac{x+1}{x-3} =$ $\frac{3x+1}{x+2} + \frac{x+7}{x+2} =$	۱۶
۱۷	تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقیمانده را مشخص کنید. $2x^2 - 9x + 5 \overline{) 2x - 3}$	۱۷
۱۸	با توجه به دستگاه مقابل مقدار X و Y را بدست آورید. $x - 3y = 7$ $2x - y = 4$	۱۸
۱۹	الف) حجم هرمی را حساب کنید که قاعده آن مربعی به ضلع ۸ سانتی متر و ارتفاع هرم ۱۲ سانتیمتر باشد. (نوشتن فرمول حجم الزامیست) ب) مثلث قائم الزاویه ای به اضلاع قائم ۱۰ و ۶ سانتی متر را حول ضلع ۱۰ سانتی متری دوران می دهیم. حجم حاصل را بدست آورید.	۱۹
۲۰	در راه خدا موفق باشید.	