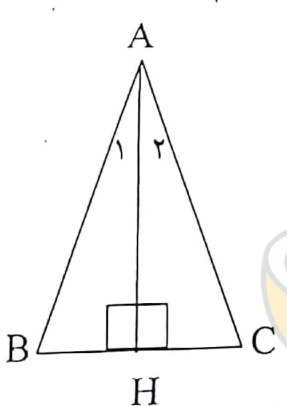


توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

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

۰/۵	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\sqrt[0/5]{(3 - \sqrt{7})^2} =$	۵
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. $ 6 - 5\sqrt{3} $	۷
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. $\frac{16^{-2} \times 2^{-1}}{8^{-4} \times 4^2} =$	۹
۰/۵	نماد تلمی عدد داده شده زیر را بنویسید. ۰/۰۰۰۰۴۳۷	۱۰

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.	۲۰