

<p>سؤالات امتحان درس: ریاضی ۱</p> <p>پایه و رشته: اول عمومی</p> <p>نام دبیر: قربانی</p> <p>تذکر: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.</p>		<p>باسمه تعالی</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسلامشهر</p> <p>دبیرستان نمونه دولتی شیخ کلینی (ره)</p>	<p>امتحانات نوبت: اول ۹۴-۹۳</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/</p> <p>وقت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p>
ردیف	حضرت علی(ع): علم و ادب ارزش وجودی تو است.		
۱	تعداد اعداد گویای بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{5}$ متناهی است یا نامتناهی؟ سه تا از این اعداد را بنویسید.		
۲	عدد $\sqrt{5}-1$ را روی محور اعداد مشخص کنید.		
۳	عبارت مقابل را بدون قدرمطلق به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.		
۴	جمله ی (اگر از معکوس عددی دو واحد کم شود، برابر است با مجذور آن عدد) را به زبان ریاضی بنویسید.		
۵	در يك کلاس ۴۰ نفری ۱۷ نفر به ریاضی و ۲۵ نفر به فیزیک علاقمند هستند. اگر ۲ نفر به هیچ يك از این دو درس علاقمند نباشند، چند نفر فقط به ریاضی علاقمند هستند؟		
۶	<p>الف) اگر به تعداد عضوهای مجموعه ای ۵ واحد افزوده شود، تعداد زیرمجموعه های آن چه تغییری می کند؟</p> <p>ب) مجموعه <math>A - (B \cap C)</math> را روی نمودار سایه بزنید.</p>		
۷	<p>مجموعه های روبرو را به ترتیب با نمایش اعضاء و نماد ریاضی بنویسید.</p> <p><math>A = \left\{ \frac{-x^3}{2} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 &lt; x &lt; 2 \right\}</math>      <math>B = \left\{ -1, \frac{1}{2}, \frac{-1}{3}, \frac{1}{4}, \dots \right\}</math></p>		
۸	<p>حاصل را بصورت يك عدد با توان مثبت بنویسید.</p> <p><math display="block">\frac{(8^2)^{-1} \times 16^5}{4 \times 2^{-4} - 2 \times 2^{-4}} =</math></p>		
۹	معادله توانی $3^{2x+1} - 3^{2x} = 18$ را حل کنید.		
۱۰	عبارت $\frac{0.144 \times 0.02}{0.12 \times 10^{-5}}$ را بصورت نماد علمی بنویسید.		
۱۱	<p>الف) عبارات رادیکالی زیر را ساده کنید.</p> <p>ب) مخرج کسر <math>\frac{8\sqrt{3}}{\sqrt[3]{4}}</math> را گویا کنید.</p> <p><math>A = 3\sqrt{108} + 2\sqrt{3} - \sqrt{8} + 2\sqrt{32}</math>      <math>B = \sqrt[3]{9ab^5} \times \sqrt[2]{\frac{6a^4}{b^3}}</math></p>		
۱۲	در بین عبارات داده شده يك جمله ای را تعیین کنید. ضریب عددی و درجه يك جمله ای نسبت به هریک از متغیرهای آن را بنویسید.		
۱۳	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.		
۱۴	<p>به کمک اتحاد حاصل را بدست آورید.</p> <p><math>A = (2x^2 - 3y)^3</math>      <math>B = (3x^2 - \frac{5}{3}y)^2</math>      <math>C = (\sqrt{5} + \sqrt{2})^2(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2</math></p>		
۱۵	عبارات زیر را تجزیه کنید.		
۱۶	اگر $x + y = 6$ و $xy = 12$ حاصل $x^3 + y^3$ و $x^2 + y^2$ را بدست آورید.		
۲۰ نمره	دکتر الهی قمشاهی: ریاضیات شانه زلف پریشان طبیعت است.		