

به نام یکتای مهربان		اداره آموزش و پرورش شهرستان ایلام	آزمون ریاضی دهم ریاضی فیزیک
		دبیرستان نمونه دولتی باقرالعلوم	وقت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه
خرداد ۱۳۹۸		استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	طراح: محمد پورمنصور
ردیف	متن سئوالات (۱۶ سؤال در ۲ صفحه)		بارم
۱	در یک کلاس ۳۱ نفره، ۱۴ نفر عضو گروه سرود و ۱۹ نفر عضو گروه تئاتر و ۵ نفر عضو هر دو گروه هستند. الف) چند نفر فقط عضو گروه سرود هستند؟ ب) چند نفر عضو هیچ یک از دو گروه نیستند؟		۱
۲	در یک دنباله حسابی، جمله دهم برابر ۴۲ و مجموع دو جمله اول برابر ۱۲ می باشد. جمله بیستم این دنباله را تعیین کنید.		۱
۳	اگر $\sin \beta = -\frac{1}{p}$ و β در ربع سوم باشد. سایر نسبت های مثلثاتی آن را به دست آورید.		۱
۴	معادله روبرو را با روش تجزیه حل کنید. $2x^2 + 3x + 1 = 0$		۱
۵	مخرج کسر $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7+4\sqrt{3}}}$ را گویا کنید.		۱
۶	مقدار m را طوری تعیین کنید که عدد ۱ یکی از ریشه های معادله باشد و سپس نمودار آن را رسم کنید. $Y = mx^2 - 4mx + 3 = 0$		۱
۷	در یک تابع قطبی داریم $f(2) = 11$ و $f(0) = 7$ ، نمایش جبری (ضابطه جبری) تابع را بنویسید		۱
۸	نامعادله روبرو را حل کنید و مجموعه جواب آن را به صورت بازه بنویسید. $(3x - 5)(x^2 - 4x)(9 + x^2) > 0$		۱
۹	دامنه تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - 4} - \sqrt{x - 1}$ را به دست آورید.		۱
۱۰	در تابع چند ضابطه ای $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ 3 - x & x < 0 \end{cases}$ موارد زیر را مشخص کنید. الف) $f(2)$ و $f(-3)$ را به دست آورید. ب) نمودار تابع را رسم کنید. ج) دامنه تابع را تعیین کنید.		۲
۱۱	اگر $f(x) = x^3 + 4x - f(2)$ باشد، آنگاه $f(-3)$ برابر عدد است.		۱