

	نام درس : ریاضی دهم	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد دبیرستان غیردولتی سروش هدایت (دوره دوم) امتحانات خرداد ماه ۱۴۰۱	نام و نام خانوادگی :
	کلاس : دهم		
	ساعت برگزاری : ۱۰:۳۰ صبح		طراح : آقایان قربانی و نصرآبادی
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴		تعداد صفحه: ۳ صفحه
تعداد سوال: ۱۴	وقت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		
بارم	سوالات در ۳ صفحه می باشد.		ردیف
۱/۵	در یک دنباله حسابی جمله سوم ۲۹ و جمله هفتم آن ۴۱ است . دنباله را مشخص کنید و مقدار جمله صدم را بدست آورید		۱
۱/۵	اگر $\cos\theta = \frac{-2}{5}$ و زاویه θ در ربع دوم باشد . حاصل عبارت $\sin^2\theta + \tan^2\theta$ را مشخص کنید.		۲
۲	الف) ساده کنید $\sqrt[3]{\sqrt{5} + \sqrt{2}} \times \sqrt[3]{2 - 2\sqrt{10}}$ ب) ساده کنید ($y < 0$, $x > 0$) $2\sqrt{4x^2y^6} - 3\sqrt[3]{x^3y^9} =$		۳
۱/۲۵	عبارت را تعیین علامت کنید $p = \frac{(x-2)(x^2+1)}{x^2-16}$		۴

۵	نامعادله را حل کنید	$ 2x - 1 \leq 7$	۰/۷۵
۶	مقادیر مجهول را طوری بیابید که f یک تابع باشد.	$f = \{(1, -6), (2, 5), (1, a^2 - 5a), (a, 7), (9, 2), (9, b - 2)\}$	۱/۵
۷	با استفاده از انتقال نمودار تابع زیر را رسم کنید. دامنه و برد را مشخص کنید.	$y = -(x - 1)^2 + 2$	۱/۵
۸	در تابع خطی $f(2)=5$, $f(1)=3$ ضابطه تابع را بنویسید و $f(5)$ را مشخص کنید.		۱
۹	با اعداد ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و بدون تکرار ارقام چند عدد الف) چهاررقمی فرد می توان نوشت. ب) سه رقمی بزرگتر از ۴۰۰ می توان نوشت پ) شش رقمی که ارقام زوج و فرد یک در میان باشند د) شش رقمی که ارقام زوج با هم و ارقام فرد نیز با هم باشند		۲

۱۰	از بین ۷ دانش آموز کلاس دوم و ۵ دانش آموز کلاس اول به چند طریق می توان یک گروه ۳ نفره تشکیل داد به طوری که (الف) هر ۳ نفر دوم باشند (ب) هر ۳ نفر هم پایه باشند.	۱
۱۱	معادله را حل کنید $C(5,3) + P(n,2) = 30$	۱
۱۲	خانواده ای دارای سه فرزند است، فضای نمونه و پیشامد اینکه دقیقاً یکی از فرزندان پسر باشد را بنویسید.	۱
۱۳	اگر ۷ نفر که دو نفر آنها باهم برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار گیرند، چقدر احتمال دارد : (الف) دو برادر کنار هم نباشند؟ (ب) یکی از آنها در ابتدای ردیف و دیگری در انتهای ردیف قرار گیرند؟	۲
۱۴	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. (الف) شاخص توده بدن (ب) رنگ چشم (ب) تعداد غایبین کلاس (د) مراحل رشد قورباغه	۲
	موفق باشید	۲۰ جمع