

	وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی ۱
	تعداد سوال: ۱۷	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد	نام و نام خانوادگی:
	تعداد صفحه: ۴ صفحه	دبیرستان غیردولتی سروش هدایت (دوره دوم)	کلاس: دهم ریاضی / تجربی
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۸	امتحانات خرداد ماه ۱۴۰۲	ساعت برگزاری: ۱۰ صبح
نمره تجدید نظر:		نمره به حروف:	نمره به عدد:
بارم	سوالات در ۴ صفحه می باشد.		ردیف
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف) بین دو عدد ۳ و ۴۵ شش واسطه عددی نوشته ایم. قدر نسبت دنباله برابر است با ب) مجموعه جواب نامعادله $ 2x - 1 < 5$ برابر است با پ) تعداد زیر مجموعه های ۴ عضوی مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ که شامل عضو a باشد برابر است با ت) دو تاس را با هم می اندازیم. احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده برابر هفت باشد برابر است با		۱
۱	اگر A و B زیر مجموعه هایی از مجموعه مرجع U باشند، بطوریکه $n(U) = 100$ و $n(A) = 50$ و $n(A \cap B) = 15$ و $n(A' \cap B') = 20$ مطلوب است: $n(B - A)$		۲
۰/۵ ۱	الف: مقدار عددی عبارت $4 \cos 60^\circ - \sin 270^\circ$ را بیابید. ب: اگر $\cos \theta = \frac{2}{3}$ و θ در ناحیه چهارم مثلثاتی باشد سایر نسبتهای مثلثاتی زاویه θ را بیابید.		۳
۱	عبارت $8x^3 + 27$ را تجزیه کنید.		۴

۱	مخرج کسر $\frac{x^2-9}{\sqrt{x+1}-2}$ را گویا کرده و حاصل را ساده کنید.	۵
۱/۵	نامعادله $\frac{x^2-6x+5}{x-3} \geq 0$ را حل کنید و جواب را به صورت اجتماع بازها بنویسید.	۶
۰/۷۵	مقدار m را چنان بیابید تا رابطه زیر یک تابع باشد. $F = \{(-3, m^2 + 1), (0, 2), (-3, 5), (m - 2, 6)\}$	۷
۱	اگر f تابع خطی و $f(-2) = 5$ ، $f(1) = -1$ باشد حاصل $f(10)$ را بیابید.	۸

۰/۵	اگر f تابع همانی و برد تابع g مجموعه تک عضوی $\{5\}$ باشد حاصل $f(3) + g(1)$ را بیابید.	۹
۰/۵	نمودار تابع $f(x) = - x - 2 + 2$ را رسم کنید.	۱۰
۱/۲۵	اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 0 \\ -2 & x < 0 \end{cases}$ الف) مقدار عددی $f(\sqrt{3})$ را بیابید. ب) نمودار تابع را رسم کنید و دامنه و برد تابع را مشخص کنید.	۱۱
۱	با ارقام $0, 1, 2, 3, 4, 7, 9$ (بدون تکرار ارقام) چند عدد سه رقمی فرد می توان نوشت.	۱۲
۱/۵	با حروف کلمه <i>computer</i> (بدون تکرار حروف) الف) چند کلمه هشت حرفی میتوان نوشت به طوریکه حروف کلمه <i>com</i> همواره کنار هم باشند. ب) چند کلمه پنج حرفی میتوان نوشت به طوریکه حروف کلمه <i>com</i> سه حرف اول آن باشند.	۱۳
۱	از بین ۶ کتاب متمایز به چند طریق می توان ۲ یا ۳ کتاب را انتخاب و به یک دوست هدیه داد؟	۱۴

۱۵	<p>سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم . الف) فضای نمونه را بنویسید.</p> <p>ب) احتمال آنرا بیابید که حداقل دو بار متوالی سکه پشت بیاید</p>	۱/۵
۱۶	<p>از بین ۵ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ۲ مهره قرمز به تصادف ۳ مهره انتخاب می کنیم. احتمال آنرا بیابید که : الف) همه مهره ها هم رنگ باشند.</p> <p>ب) حداکثر دو مهره سفید باشند.</p>	۲
۱۷	<p>نوع متغیر های زیر را به طور دقیق مشخص کنید.</p> <p>الف) تعداد افراد خانواده</p> <p>ب) گروه خونی</p> <p>پ) میزان مصرف بنزین خودرو</p> <p>ت) شدت بارندگی (زیاد – متوسط – کم)</p>	۱
۲۰	<p>جمع:</p> <p>در پناه حق تندرست و سربلند باشید.</p>	