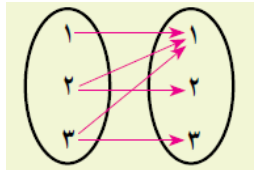
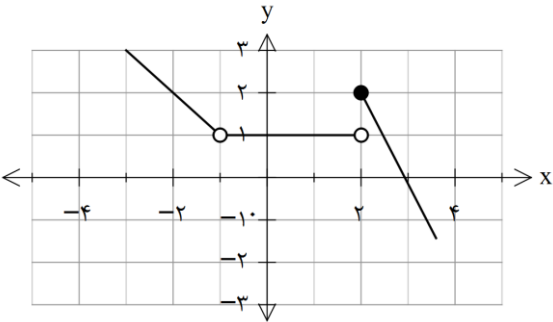


 گروه ریاضی دوره دوم متوسطه استان همدان ریاضی و تجربی @riazihmd1 انسانی و فیزیک @riazihmd2	نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	موضوع امتحان: ریاضی ۱
	نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان	پایه و رشته: دهم تجربی و ریاضی
	لینک کانال گروه ریاضی استان همدان در شاد:	اداره آموزش و پرورش دبیرستان	تاریخ آزمون:
	@riazihmd1 @riazihmd2	امتحانات نوبت دوم - خرداد ماه ۱۴۰۱	وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۸ تعداد صفحه: ۴

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی زیر را پر کنید. الف) حاصل $[۱,۵) \cap (۲,۶]$ بازه.....می باشد. ب) شیب هر خط که محور افقی را قطع می کند برابر است بازاویه بین آن خط و جهت مثبت محور افقی. پ) اگر $۰ < a < ۱$ باشد آنگاه $\sqrt[3]{a}$ از a ، است. ت) تجزیه عبارت $1-27y^9$ به صورت.....است.	۱
۲	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را بررسی کنید. الف) هرگاه $A, B \subseteq S$ دو پیشامد باشند و $A \cap B = \emptyset$ باشد، آنگاه این دو پیشامد را ناسازگار می نامیم. ب) $B - A = B \cap A'$ پ) در دایره مثلثاتی علامت سینوس و کسینوس در نواحی دوم و چهارم یکسان است. ت) اندازه جامعه کمتر از اندازه نمونه است.	۱
۳	سوالات باز پاسخ : الف) یک تابع ثابت مثال بنویسید که دامنه آن ۳ عضو باشد. ب) مساله ای طرح کنید که با استفاده از اصل جمع و اصل ضرب حل شود و جواب آن $2 \times 2 + 2 \times 3 \times 1 = 10$ باشد.	۱
۴	پاسخ هر عبارت ستون A را از بین گزینه های ستون B انتخاب کنید. ستون A الف) $(\sqrt[4]{-۵})^8$ ب) $\sqrt[3]{-۸}$ ج) $\sqrt{\frac{1}{121}}$ د) $\sqrt[6]{(-۴)^۶}$ ن) $\left(\frac{1}{81}\right)^{\frac{3}{4}}$ ی) $\sqrt[4]{\sqrt{۶}}$ ستون B -۲ تعریف نشده $\sqrt[4]{۶}$ -۴ ۴ $\frac{1}{11}$ ۳	۱/۵

۲	۵ به سوالات چهار گزینه‌ای زیر پاسخ دهید: (فقط یک گزینه صحیح است). الف) در روش مربع کامل کردن برای حل معادله $x^2 + 8x + 12 = 0$ به کدام معادله می‌رسیم؟ ۱) $(x+2)^2 = 5$ ۲) $(2x-1)^2 = 4$ ۳) $(x-4)^2 = 16$ ۴) $(x+4)^2 = 4$ ب) به ازای کدام مقادیر m، نمودار سهمی $y = (m+1)x^2 - 2mx + m$ همواره بالای محور x هاست؟ ۱) $m > 0$ ۲) $m < 1$ ۳) $-1 < m < 0$ ۴) هیچ مقدار m پ) کدام نشان دهنده یک تابع نیست؟  (۱) ۲) $\{(-1, 2), (\frac{7}{3}, 2), (-\sqrt{2}, 2)\}$ ۳) رابطه‌ای که به هر عدد ریشه سوم آن رانسبت می‌دهد. ۴) خط نیم‌ساز ناحیه دوم و چهارم ت) اگر $f(x) = (2m+1)x^2 + x + n - 1$ یک تابع همانی باشد، $m+n$ کدام است؟ ۱) ۱ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) -۱ ۴) ۰	۵
۱	۶ جملات سوم و ششم یک دنباله هندسی به ترتیب ۱۲ و ۹۶ می‌باشند. دنباله را مشخص کنید.	۶
۱	۷ اگر $\cos \alpha = -\frac{1}{4}$ و α در ربع سوم واقع باشد، سایر نسبت‌های مثلثاتی این زاویه را بیابید.	۷
۱	۸ نامعادله $\frac{x^2-4}{2x+3} \geq 0$ را حل کنید و مجموعه جواب را به شکل بازه بنویسید.	۸

۹	برای یک تابع خطی داریم: $f\left(\frac{3}{2}\right) = 5$, $f(-1) = -3$، نمایش جبری تابع را بنویسید و $f(f(1))$ را حساب کنید.	۱
۱۰	نمودار تابع چندضابطه‌ای در شکل مقابل رسم شده است. الف) ضابطه تابع را بنویسید. ب) دامنه و برد آن را به دست آورید. پ) $f(-4) + f(1) - f(4)$ را حساب کنید. 	۱/۵
۱۱	با ارقام ۹ و ۵ و ۴ و ۱ و ۰ الف) چند عدد سه رقمی و با تکرار ارقام می‌توان ساخت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج بدون تکرار ارقام می‌توان ساخت؟	۱
۱۲	۳ دانش آموز پایه دهم و ۲ دانش آموز پایه یازدهم به چند طریق می‌توان در یک صف کنار هم بایستند به طوری که دانش آموزان هم پایه کنار هم باشند؟	۱
۱۳	از میان هفت کتاب متفاوت: الف) به چند حالت متفاوت می‌توان ۵ کتاب را در یک قفسه کنار هم چید؟ ب) به چند حالت می‌توان ۵ کتاب برای هدیه دادن به یک نفر انتخاب کرد؟	۱

۱۴	مقدار n را از تساوی زیر به دست آورید.	۰/۵	$\binom{n}{n-1} + \binom{n+1}{n} = 19$
۱۵	اعداد زوج طبیعی کوچکتر از ۲۰ را روی کارتهایی نوشته و به تصادف یک کارت بر می‌داریم. الف) پیشامد A که در آن عدد روی کارت مضرب ۴ باشد را مشخص کنید. ب) پیشامد B که در آن عدد روی کارت مجذور کامل باشد را بنویسید. پ) پیشامد این که A رخ دهد ولی B رخ ندهد را بیابید.	۱/۵	
۱۶	در جعبه‌ای دو مهره سفید و پنج مهره سیاه و چهار مهره آبی وجود دارد، اگر دو مهره از آن به تصادف بیرون آوریم با چه احتمالی این دو مهره هم‌رنگ نیستند؟	۱	
۱۷	اگر $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$, $P(B) = \frac{2}{5}$, $P(A) = \frac{2}{5}$ باشد، $P(B - A)$ را حساب کنید.	۱	
۱۸	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) تعداد مسافران هواپیما ب) وزن جعبه‌های میوه پ) مقام اول تا سوم المپیاد ت) رنگ چشم افراد	۱	
	((موفق باشید))	جمع نمره	۲۰