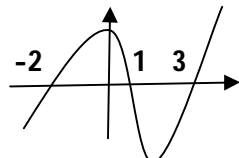


سوال‌های امتحان درس: ریاضی 1	پایه: دهم	رشته: تجربی	تاریخ آزمون: 1400/3/6
امتحانات نوبت دوم	سال تحصیلی: 1399-1400	تعداد صفحات سوال: 2	ساعت شروع: 10/5 صبح
نام و نام خانوادگی:	اداره استعداد‌های درخشان استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش و پرورشی ناحیه یک اردبیل مرکز آموزشی فرزندان یک		مدت امتحان: 135 دقیقه

ردیف	(سوال‌ات)	بارم
1	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) از مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ به مجموعه $B = \{7, 8, 9\}$ تعداد تابع می‌توان تعریف کرد.</p> <p>ب) اگر داشته باشیم $\binom{14}{x} = \binom{14}{3x-2}$ آنگاه برای x دو جواب $x_1 = \dots$ و $x_2 = \dots$ داریم.</p> <p>پ) در حل معادله $ax^2 + bx + c = 0$ اگر $4a + c = 2b$ باشد ریشه‌های معادله $x_1 = \dots$ و دیگری $x_2 = \dots$ (بر حسب a و c می‌باشد).</p> <p>ت) حاصل عبارت $\binom{13}{5} + \binom{12}{4} + \binom{12}{3}$ به صورت $\binom{\dots}{\dots}$ می‌باشد.</p> <p>ث) اگر نقطه $B(-3, 4)$ روی نمودار تابع $f(x)$ باشد، نقطه متناظر آن روی نمودار $y = f(2-x) + 4$ به مختصات (\dots, \dots) می‌باشد.</p> <p>ج) اگر برد تابع $f(x)$ بازه $[-2, 5]$ باشد، برد تابع $y = -f(1+x) - 1$ بازه y خواهد بود.</p>	2/75
2	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه اعداد طبیعی که از معکوس خود کوچکترند مجموعه‌ای متناهی است.</p> <p>ب) اگر $\cot \theta \cdot \cos \theta > 0$ و $(\sin \theta)^2 \cdot \tan \theta > 0$ باشد، انتهای کمان θ در ربع دوم واقع است.</p> <p>پ) رابطه‌ی $y^2 + 2xy + x^2 + 1 = 0$ تابع است.</p> <p>ت) برای رسم تابع $y = f(x+1) + 2$ نمودار تابع $f(x)$ را یک واحد در راستای محور x ها سمت راست و سپس دو واحد در راستای محور y ها بالا می‌بریم.</p> <p>ث) مجموعه‌ای از اعداد و ارقام و اطلاعات را علم آمار می‌نامیم.</p> <p>ج) اگر تمامی اعضای جامعه را مورد مطالعه قرار دهیم سرشماری کرده ایم.</p> <p>د) اندازه جامعه بیشتر از اندازه نمونه است.</p>	1/75
3	<p>در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر در معادله درجه دوم $ax^2 - 12x + 9 = 0$ تفاضل دو ریشه برابر صفر باشد، مقدار a کدام است؟ 1(1) 2(2) 3(3) 4(4)</p> <p>ب) مقدار تابع همانی f به ازای هر x از دامنه آن، برابر $x^2 - 2x - 10$ است دامنه تابع f کدام است؟ 1(1) R 2(2) $\{5, -2\}$ 3(3) $[5, -2]$ 4(4) $\{-2\}$</p> <p>پ) چند تابع خطی با دامنه y $[-3, 2]$ و برد x $[1, 4]$ وجود دارد؟ 1(1) 2(2) 3(3) 4(4) 4(4) بی‌شمار</p>	2

(ادامه سوال‌ات در صفحه بعد)

(ادامه سوالات)

	<p>ت) اگر $f(x-3) = x^2 - 4x + 5$ آنگاه $f(1-x)$ کدام است؟</p> <p>1) $x^2 + 1$ 2) $x^2 + 3$ 3) $x^2 + 4x + 5$ 4) $x^2 - 4x + 5$</p>	
4	<p>در یک دنباله حسابی غیر ثابت، جمله نهم برابر صفر بوده و جملات اول و پنجم و kام این دنباله، به ترتیب سه جمله متوالی از یک دنباله هندسی می باشد، مقدار k را بیابید.</p>	1/5
5	<p>اگر بدانیم $-60 < x < 20$ و $\sin 3x = \frac{1-2m}{3}$ آنگاه حدود مورد قبول برای m را بیابید.</p>	1/5
6	<p>الف) مقدار عبارت مقابل را بیابید. $(8 + 2\sqrt{15})(\sqrt{10} - \sqrt{6})(\sqrt{4 - \sqrt{15}}) =$</p> <p>ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $P = x^2 + 10y - y^2 - 25$</p>	2
7	<p>نمودار توابع زیر را به روش دلخواه رسم کنید.</p> <p>1) $f(x) = 2 - x$ 2) $g(x) = x - 4 + x - 3$</p>	1/5
8	<p>شکل روبرو نمودار تابع $y = f(x + 2)$ می باشد دامنه تابع $g(x) = \sqrt{\frac{(2-x)f(x)}{-x^2+x-1}}$ را بیابید.</p> 	1/5
9	<p>به چند طریق می توان 5 نفر از 9 دوست صمیمی خود را به مهمانی دعوت کرد به طوری که دو نفر از آن ها نخواهند باهم در مهمانی شرکت کنند.</p>	1
10	<p>به چند طریق می توان 3 کتاب از پنج کتاب سال اول و 4 کتاب از 6 کتاب سال دوم را یک در میان در قفسه ای چید؟</p>	1
11	<p>اگر یک عدد سه رقمی با کنار هم قرار گرفتن ارقام متمایز 1 و 0 و 2 و 3 و 4 به وجود آید احتمال آن که این عدد زوج باشد را بیابید.</p>	1
12	<p>دو نفر به سمت یک هدف تیر اندازی می کنند A به احتمال $\frac{1}{3}$ و B به احتمال $\frac{3}{4}$ به هدف می زند و احتمال اینکه هر دو به هدف بزنند $\frac{1}{4}$ می باشد. احتمال اینکه فقط B به هدف بزند چند برابر احتمال آن است که هیچکدام نتوانند به هدف بزنند است.</p>	1/5
13	<p>نوع هر یک از متغیرهای تصادفی زیر را مشخص کنید.</p> <p>1) تعداد طبقات ساختمان . 2) رنگ اتومبیل های شهر. 3) میزان بارندگی بر حسب سانتی متر در یک شهر. 4) مقام یک ورزشکار در یک مسابقه.</p>	1
20	<p>جمع بارم (عزیزانم موفق باشید)</p>	

نمره	با عدد:	نمره
تصحیح اول	با حروف:	تصحیح اول
تجدید نظر	با حروف:	تجدید نظر
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: