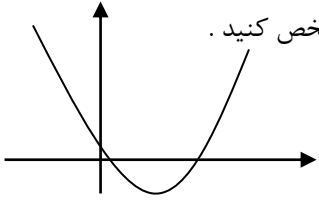
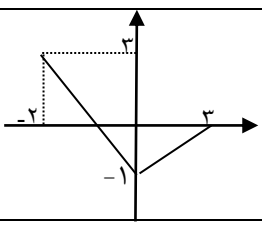
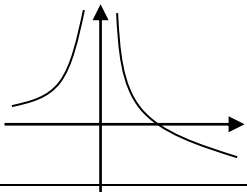
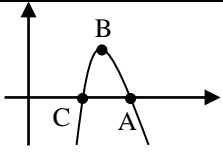


تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰ / ۲۰ وقت آزمون: ۹۰ دقیقه	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان سریشه دبیرستان شبانه روزی آمنه	سوالات درس: ریاضی ۱ پایه و رشته: دوازدهم تجربی
نام دبیر و طراح سوال: سمیه غلامی	نوع آزمون: غیر حضوری	نام و نام خانوادگی
توجه: دانش آموز عزیز: لطفاً خوش خط و خوانا بنویسید و بعد از ارسال پاسخ سوالات، چهار سوال آخر را با پخش زنده توضیح دهید.		
ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) $w - z = \phi$ ب) $-1 \notin [-3, 0)$ ج) بازه $(0, +\infty)$ مجموعه ای نامتناهی است د) اگر $0 < \alpha < 45^\circ$ آنگاه $\cos \alpha < \sin \alpha$	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: الف) اگر $A \subseteq B$ و $B$ متناهی باشد، آن گاه مجموعه $A$ ..... است. ب) عدد ۲، ریشه پنجم عدد ..... است. ج) ریشه های معادله $x^2 - 3 = 0$ برابر ..... و ..... است.	۱/۵
۳	حاصل هر یک از مجموعه های زیر را به صورت بازه نمایش دهید. الف) $(-2, 0) \cup (-1, 8] =$ ب) $(-4, 2] - (-1, 3) =$	۱
۴	در یک کلاس ۳۰ نفری، ۲۰ نفر چپ دست و ۱۰ نفر عینکی هستند. اگر ۴ نفر هم عینکی و هم چپ دست باشند، مطلوبست الف) چند نفر حداقل یکی از این دو ویژگی را دارند. ب) چند نفر دست راست هستند.	۱
۵	در یک دنباله هندسی، جمله چهارم و هشتم، به ترتیب ۴۰ و ۳۲۰ هستند، دنباله را مشخص کنید.	۱/۵
۶	اگر $\cot \alpha = 4$ ، $\theta$ در ربع سوم مثلثاتی باشد، سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.	۱/۵
۷	درستی تساوی زیر را بررسی کنید. $\sin^4 x - \cos^4 x = 1 - 2\cos^2 x$	۱
۸	مقدار عددی عبارت مقابل را بیابید. $4 \sin 30^\circ + 2\sqrt{3} \cos 30^\circ$	۱
۹	مشخص کنید هر عدد رادیکالی بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ $\dots < \sqrt{200} < \dots$ $\dots < \sqrt{115} < \dots$	۱
۱۰	تجزیه کنید. الف) $x^3 - 125 =$ ب) $x^2 + 5x + 6 =$	۱/۵
۱۱	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 + x - 1 = 0$ (روش دلتا) ب) $x^2 + 10x - 24 = 0$ (روش مربع کامل)	۲
۱۲	سهمی $y = -3x^2 + 2x + 1$ را رسم کنید.	۱
۱۵	بارم این آزمون ۱۵ نمره است و ۵ نمره مربوط به حضور فعال در کلاس و ارسال تمرین می باشد	۱۵

تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰ / ۲۰ وقت آزمون: ۸۰ دقیقه	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان سریشه دبیرستان شبانه روزی آمنه	سوالات درس: ریاضی ۲ پایه و رشته: دوازدهم تجربی
نام دبیر و طراح سوال: سمیه غلامی	نوع آزمون: غیر حضوری	نام و نام خانوادگی
توجه: لطفا با خودکار آبی، خوش خط و خوانا بنویسید و بعد ارسال پاسخ، چهار سوال آخر را با پخش زنده توضیح دهید		
ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) معادله $2x^2 - 5x - 7 = 0$ مفروض است، حاصلضرب ریشه های معادله برابر ..... است. ب) اگر $f(x) = 3x^2 - 5x$ باشد، مقدار می نیمم آن برابر ..... است. ج) معادله خط گذرنده از دو نقطه $A(2,3)$ , $B(-1,3)$ برابر ..... است. د) اگر $C(2,15)$ , $B(4,5)$ باشد، مختصات وسط ضلع $BC$ برابر ..... می باشد.	۲
۲	الف) وضعیت دو خط $4x - 3y + 1 = 0$ , $8x - 6y + 5 = 0$ نسبت به هم چگونه است؟ (با راه حل) ب) فاصله های بین دو خط را بیابید.	۲
۳	با توجه به نمودار مقابل، علامت $a, b, c$ در معادله $y = ax^2 + bx + c$ مشخص کنید. 	۱/۵
۴	مثال نقصی برای عبارت «همه اعداد فرد، اول هستند» بیاورید.	۰/۵
۵	معادلات زیر را حل کنید. الف) $\frac{2x}{x^2 - 1} + \frac{2}{x + 1} = \frac{3}{x - 1}$ ب) $6x^4 - x^2 - 2 = 0$	۲
۶	عکس قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.	۱
۷	تابع $y = \sqrt{x - 2} - 1$ را رسم کنید.	۱
۸	دو مثلث قائم الزاویه $ABC$ , $AB = 12$ , $AH = 6$ که در آن $AH$ ارتفاع وارد بر وتر است و زاویه $A = 90^\circ$ می باشد. طول ضلع $AC$ را بیابید.	۱/۵
۹	ضابطه ی وارون تابع $y = \frac{3}{2}x - 5$ را بیابید.	۱
۱۰	اگر $f = \{(0,1)(-1,2)(4,3)(5,1)\}$ , $g = \{(5,2)(7,1)(-1,-1)(0,-2)\}$ دو تابع باشند، حاصل هر یک از توابع زیر را به صورت مجموعه ای از زوج های مرتب بنویسید. الف) $f - g =$ ب) $\frac{f}{g} =$	۱
۱۱	الف) زاویه $315^\circ$ چند رادیان است؟ ب) انتهای کمان $-\frac{6\pi}{5}$ رادیان روی دایره مثلثاتی در کدام ناحیه قرار دارد. ج) یک رادیان تقریباً ..... درجه است.	۱/۵
۱۵	بارم این آزمون ۱۵ نمره است و ۵ نمره مربوط به حضور فعال در کلاس و ارسال تمارین می باشد	۱۵

تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰ / ۲۰ وقت آزمون: ۹۰ دقیقه	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان سریشه دبیرستان شبانه روزی آمنه	سوالات درس: ریاضی ۳ پایه و رشته: دوازدهم تجربی
نام دبیر و طراح سوال: سمیه غلامی	نوع آزمون: غیر حضوری	نام و نام خانوادگی
توجه: دانش آموز عزیز: لطفاً خوش خط و خوانا بنویسید و بعد از ارسال پاسخ سوالات، چهار سوال آخر را با پخش زنده توضیح دهید.		
بارم	سوالات	ردیف
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید الف) اگر $f$ وارون تابع $g$ باشد، آنگاه $f \circ g(x) = \dots$ است. ب) باقیمانده تقسیم چند جمله ای $5x^3 + x + 2$ بر $x + 1$ برابر $\dots$ است. ج) دوره ی تناوب تابع $y = -2 \sin \frac{x}{5} + \dots$ برابر $\dots$ است. ت) در بازه ای که تابع $f$ ، اکیداً نزولی است، با حرکت روی نمودار از چپ به راست $\dots$ (همواره رو به پایین خواهیم رفت - رو به بالا نخواهیم رفت)	۱
۱/۵	درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = \sqrt{x}$ در دامنه اش اکیداً صعودی است. ب) تابع با ضابطه $y = x^2  x $ همواره صعودی است. پ) اگر $f \circ g(-1) = 2$ , $f(2) = 7$ , $g(-1) = 2$ است.	۲
۱	نمودار تابع $y = -(x-3)^3$ را رسم کنید. (با انتقال)	۳
۱	اگر $f = \{(1,3), (-2,5), (0,7), (3,-4)\}$ , $g = \{(1,4), (3,1), (0,0), (5,-2)\}$ آنگاه $f \circ g$ را بیابید.	۴
۱	دو تابع $g(x) = x^2 - 5$ , $f(x) = \sqrt{x+6}$ باشد، دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف، بیابید.	۵
۱	با استفاده از نمودار تابع $f$ نمودار تابع $y = f\left(\frac{x}{2}\right) - 2$ را رسم کنید. 	۶
۱/۵	معادله مثلثاتی $\cos 2x - \sqrt{3} \cos x + 1 = 0$ را حل کنید.	۷
۱/۵	هرگاه نمودار تابع $f$ را به صورت زیر باشد، حاصل حدود را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ ج) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$ 	۸
۱/۵	حدود تابع زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{[x] - 5}{x - 4} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-7x^2 + 3x}{2x^2 + 1} =$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \tan x =$	۹
۲	الف) مشتق تابع $f(x) = 1 - 3x$ را با استفاده از تعریف مشتق، در نقطه $x = -1$ بیابید. ب) معادله خط مماس بر منحنی تابع $f$ را در نقطه ای به طول $x = 3$ واقع بر آن به دست آورید.	۱۰
۱	در نمودار زیر شیب نقاط $C, B, A$ را مقایسه کنید. 	۱۱
۱۵	بارم این آزمون ۱۵ نمره است و ۵ نمره مربوط به حضور فعال در کلاس و ارسال تمرین می باشد	