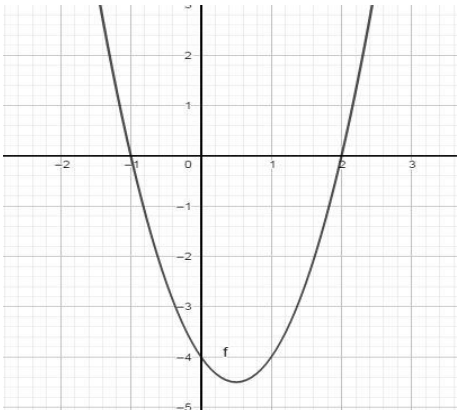
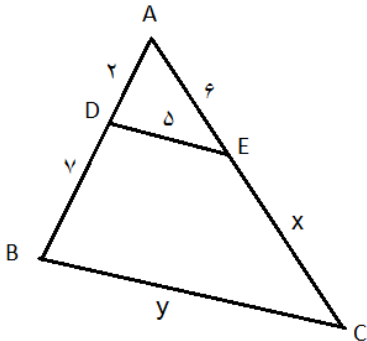


 گروه ریاضی دوره دوم متوسطه استان همدان ریاضی و تجربی @riazihmd1 انسانی و فک @riazihmd2	نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	موضوع امتحان: ریاضی ۲
	نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان	پایه و رشته: یازدهم تجربی
	لینک کانال گروه ریاضی استان همدان در شاد: @riazihmd1 @riazihmd2	اداره آموزش و پرورش دبیرستان	تاریخ آزمون:
		امتحانات نوبت دوم - خرداد ماه ۱۴۰۱	وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۸ تعداد صفحه: ۴

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی زیر را با عبارت مناسب پر کنید. (الف) محل تقاطع نمودار $f(x) = 10^x$ با محور عرض‌ها نقطه است. (ب) حداکثر مقدار تابع $y = \cos x$، یک است که در طول‌های به دست می‌آید. (پ) از تناسب $\frac{4}{14} = \frac{10}{35}$ می‌توان نتیجه گرفت: $\frac{18}{14} = \frac{\dots}{35}$ (ت) مقدار $[-2/1] + [2/1]$ برابر می‌شود. (ث) معادله درجه دوم دارای ریشه‌های $2 \pm \sqrt{3}$ است.	۱/۲۵
۲	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید. (الف) در هر مثلث میانه و عمود منصف متناظر به هر ضلع بر هم منطبق‌اند. (ب) انتهای کمان زاویه $\frac{6\pi}{5}$ رادیان در ربع دوم مثلثاتی است. (پ) معادله $\sqrt{1-x} + \sqrt{x+2} = 0$ فاقد ریشه حقیقی است. (ت) دو پیشامد A, B از هم مستقل‌اند هرگاه هر دو با هم رخ ندهند. (ث) نمودار تابع $y = \log_3(x-1)$ از نقطه $(2, 0)$ می‌گذرد.	۱/۲۵
۳	سوال باز پاسخ: تابعی مثال بزنید که حد آن در $x=2$ مساوی ۱- باشد ولی در $x=2$ پیوسته نباشد.	۰/۵
۴	به سوالات چهار گزینه‌ای زیر پاسخ دهید: (فقط یک گزینه صحیح است). (الف) مقدار $\sin 84^\circ$ با کدام گزینه برابر است؟ (۱) $\sin 3^\circ$ (۲) $\sin 6^\circ$ (۳) $-\sin 6^\circ$ (۴) $\cos 6^\circ$	۲

	ب) حاصل $\sqrt[5]{64} \log_4$ کدام است؟ (۱) $\frac{5}{4}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) ۱ (۴) $\frac{3}{5}$ پ) اگر $P(A) = \frac{1}{4}$ و $P(B) = \frac{1}{6}$ و $P(A B) = \frac{1}{3}$ باشند، مقدار $P(A \cup B)$ کدام است؟ (۱) $\frac{15}{18}$ (۲) $\frac{17}{36}$ (۳) $\frac{13}{36}$ (۴) $\frac{13}{18}$ ت) فاصله $A(7, 5)$ از خط $4x + 3y - 18 = 0$ کدام است؟ (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷
۵	معادله سهمی زیر را بنویسید. 
۶	اگر $DE \parallel BC$ باشد مقدار $x + y$ را محاسبه کنید. 

۷	در مثلث قائم الزاویه زیر $c = ۸$ و $b = ۶$ است. مقدار h را بیابید.	۱
۸	نمودار تابع $y = \sqrt{x-3} + ۱$ را رسم کنید.	۱
۹	اگر $f(x) = \frac{۱}{x+2}$ و $g(x) = \sqrt{3x-1}$ باشند: الف) $(f+g)(۱)$ را بیابید. ب) دامنه $\frac{f}{g}$ را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۰	اگر $\tan ۱۵^\circ = 2 - \sqrt{3}$ باشد حاصل کسر $\frac{2\sin ۱۹۵^\circ - 3\cos ۲۵۵^\circ}{\cos ۳۴۵^\circ + 2\sin ۲۸۵^\circ}$ را محاسبه کنید.	۱
۱۱	تعیین کنید نمودار کدام جفت از نمودارهای تابع‌های زیر بر هم منطبق‌اند؟ $f(x) = \sin(\pi - x)$ $g(x) = \cos(3\pi - x)$ $h(x) = \sin(\frac{3\pi}{2} + x)$ $k(x) = \cos(\frac{\pi}{2} - x)$	۱
۱۲	جواب معادله لگاریتمی زیر را به دست آورید. $\log_7(x+۱) + \log_7(x+4) = 2$	۱/۵
۱۳	اگر $\log 2 \simeq ۰/۳$ و $\log 3 \simeq ۰/۵$ باشند، مقدار تقریبی $\log \frac{25}{18}$ را بیابید.	۱

۱	با توجه به شکل حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) + \lim_{x \rightarrow -3^-} f(x)$	۱۴
۱	حد زیر را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x^2 - 5x + 4}$	۱۵
۱	پیوستگی تابع زیر را در $x=1$ بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & x > 1 \\ -3x + 2 & x \leq 1 \end{cases}$	۱۶
۱	دو تاس را باهم پرتاب کرده‌ایم. احتمال آن‌را بیابید اعداد رو شده فرد باشند، به شرطی که بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است.	۱۷
۱/۲۵	سن شرکت‌کنندگان در یک مسابقه دوومیدانی ۱۰ و ۱۲ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۸ سال است. ضریب تغییرات این داده‌ها را بدست آورید.	۱۸
۲۰	جمع نمره ((موفق باشید))	