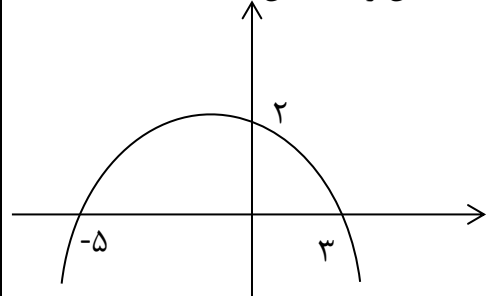
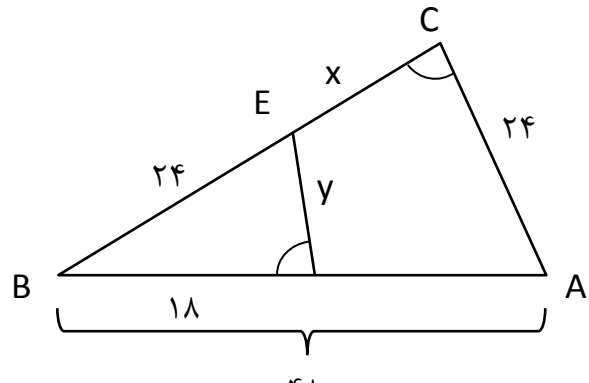


محل مهر یا امضای مدیر سؤال	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران		
ساعت امتحان: صبح وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱ تعداد صفحات سؤال: صفحه	نوبت امتحانی: خرداد رشته: تجربی سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰	نام واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی آوای فرهنگ نام پدر: نام دبیر: خانم کریم پور	ش سندلی (ش داوطلب): نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: ریاضی ۲
بارم	سؤال		ردیف
۱	دو نقطه $A(3,6)$ و $B(1,2)$ مفروضند، معادله عمود منصف پاره خط AB را بنویسید.		۱
۱	<p>معادله سهمی زیر را بنویسید، دامنه و برد و راس سهمی و نوع (max-min) آن را مشخص کنید.</p> 		۲
۱	مقدار m را چنان بیابید که یکی از ریشه های معادله $2x^2 - 8x + m = 0$ دو واحد از ریشه دیگر بیشتر باشد.		۳
۲	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $2 + \sqrt{1+x} = x - 3$</p> <p>ب) $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 351$</p> <p>ج) $\log_2(x+1) + \log_2(x+4) = 2$</p>		۴
۱	<p>در شکل مقابل مقدار x و y را بیابید</p> 		۵
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x} + 1$ و $g(x) = x - 1$ باشد، دامنه و ضابطه $(\frac{f}{g})(x)$ و $(f+g)(x)$ را بیابید.		۶
۱	نمودر تابع $y = 1 + \sin(x + \frac{\pi}{3})$ را رسم کنید، دامنه و برد آن را نیز بنویسید.		۷
۱	با فرض $\log_2 = 0.3$ و $\log_3 = 0.47$ حاصل عبارت $\log_{\frac{24}{25}}$ را بدست آورید.		۸

۱/۵	<p>دامنه هر یک از توابع زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $f(x) = \frac{3x}{4x-128}$</p> <p>ب) $f(x) = \log_{x-2}(x^2 - x)$</p>	۹
۱	<p>با توجه به نمودار داده شده، حد های زیر را بیابید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)$</p> <p>د) $f(-2)$</p>	۱۰
۱/۵	<p>حدهای زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 3x + 2}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x}$</p>	۱۱
۱	<p>اگر $f(x) = \frac{x}{ x }$ باشد، نمودار f را رسم کنید. آیا $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ وجود دارد؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{ x-1 }{x-1} & x > 1 \\ 2x & x = 1 \\ [x] + 2 & x < 1 \end{cases}$ را در نقطه $x=2$ بررسی کنید.</p>	۱۳
۲	<p>نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 1 \\ x + 1 & -1 \leq x < 1 \\ 2x & x < -1 \end{cases}$ را رسم کنید. آیا f(x) روی بازه های $[-1, 1]$ و $[1, +\infty)$ پیوسته است؟</p>	۱۴
۱	<p>اگر A و B دو پیشامد مستقل و $P(A) = \frac{1}{4}$، $P(A \cup B') = \frac{3}{4}$ مقدار P(B) را بدست آورید.</p>	۱۵
۱/۵	<p>ضریب تغییرات داده های ۱۰، ۱۰، ۱۱، ۱۱، ۱۳ را بدست آورید.</p>	۱۶