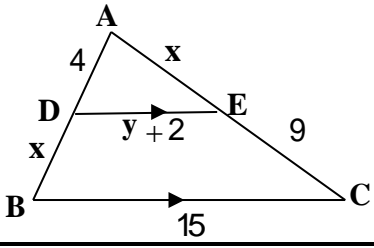
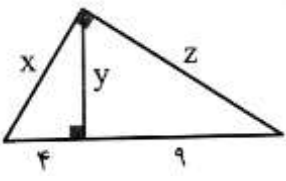


نام درس: ریاضی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹
 ساعت امتحان: ۳۰ : ۱۰ صبح
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

دیرستان سید محمد حسینی

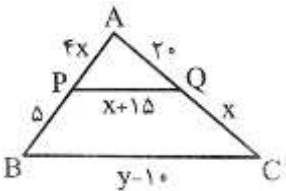
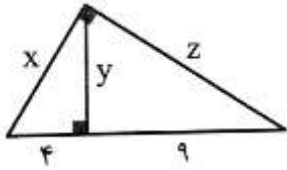
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم تجربی
 نام پدر:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $2 - \sqrt{3}$ و $2 + \sqrt{3}$ باشد.	۱
۱	فاصله نقطه $(2, -3)$ را از خط $3x - 4y = 5$ بیابید.	۲
۱	در شکل زیر مقادیر مجهول را بیابید. 	۳
۱,۵	در شکل زیر، مقادیر x, y, z را محاسبه کنید. 	۴
۰,۵	مجموعه جواب معادله $3 = [2x - 1]$ را بیابید.	۵
۱	نمودار تابع $f(x) = (x-1)^2 - 2$ را رسم کنید.	۶
۱	وارون تابع $f(x) = \frac{x}{3x-2}$ را بیابید.	۷
۱	اگر $\sin \alpha = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ و انتهای کمان α در ربع سوم باشد، مقدار $\tan \alpha$ را به دست آورید.	۸
۱	حاصل $\cos(315^\circ) - \sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)$ را بیابید.	۹
۱	نمودار $f(x) = 2\sin x + 1$ را رسم کنید.	۱۰
۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد، آن گاه حاصل $\log 18$ کدام است؟	۱۱
۱	نمودار تابع $f(x) = 3^x + 1$ کدام است؟	۱۲

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره
۱،۵	معادله ی $\log_5(x\sqrt{2}-1)+\log_5(x\sqrt{2}+1)=2$ را حل کنید	۱۳
۱	<p>حاصل حد های زیر را با توجه به شکل بدست آورید.</p> <p>A) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$</p> <p>B) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$</p> <p>C) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$</p> <p>D) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$</p>	۱۴
۱،۵	<p>حاصل حدود زیر را بیابید .</p> <p>$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x}$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}$</p>	۱۵
۱	<p>a و b را طوری بیابید که تابع $f(x)$ در $x=1$ پیوسته باشد .</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x & x < 1 \\ -a + 3 & x = 1 \\ \frac{b+2}{2\sqrt{x+3}} & x > 1 \end{cases}$	۱۶
۱	<p>احتمال وقوع نوعی بیماری در یک جامعه مشخص برابر $0,04$ و احتمال اینکه فردی هم دچار این بیماری شود و هم درمان یابد برابر $0,02$ است. اگر فردی به بیماری مذکور دچار شده باشد، احتمال درمان یافتن او چقدر است؟</p>	۱۷
۱	<p>یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم:</p> <p>الف) فضای نمونه ای این آزمایش تصادفی را بنویسید. (ب) پیشامد A که در آن تاس عدد فرد بیاید را مشخص کنید.</p> <p>ج) پیشامد B که در آن سکه «رو» و تاس عدد کوچکتر از پنج بیاید را مشخص کنید.</p> <p>د) آیا دو پیشامد A و B مستقل اند؟ چرا؟</p>	۱۸
۱	<p>ضریب تغییرات داده های آماری $2,3,4,7$ کدام است؟</p>	۱۹

نام درس: ریاضی ۲
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹
 ساعت امتحان: ۸ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم تجربی
 نام پدر:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	دو خط به معادله‌های $2x + 3y = 5$ و $ax - 2y = 3$ را در نظر بگیرید. a را طوری بیابید که: الف) این دو خط با هم موازی باشند. ب) این دو خط بر هم عمود باشند.	۱
۱	مقدار m را چنان بیابید که مجموع ریشه‌های معادله $2x^2 - (m+1)x - 3m = 0$ برابر با ۳ باشد.	۲
۰/۵	اگر $\frac{a}{5} = \frac{b}{7} = \frac{c}{13}$ ، آنگاه حاصل عبارت $\frac{7a-4b}{2c}$ را به دست آورید.	۳
۱	در شکل زیر، PQ با BC موازی است، مقادیر x و y را محاسبه کنید. 	۴
۱	در شکل زیر، مقادیر مجهول را محاسبه کنید. 	۵
۱	تابع $f = \{(m^2 + 2, 5), (n^3 + 1, 4)\}$ مفروض است. m و n را طوری تعیین کنید که برد وارون f ، $\{-7, 18\}$ باشد.	۶
۱	اگر تابع خطی f از نقاط $(2, 1)$ و $(4, 5)$ عبور کند، ضابطه‌ی تابع وارون آن را به دست آورید.	۷
۰/۵	با استفاده از نمودار $f(x) = x $ نمودار تابع $y = 1 - x - 2 $ را رسم کنید.	۸
۱	اگر $\sin \alpha = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ و انتهای کمان α در ربع سوم باشد، مقدار $\tan \alpha$ را به دست آورید.	۹
۱	مقدار عددی عبارت $\cos(-150^\circ)\cos 420^\circ + \sin 330^\circ\sin 300^\circ$ را به دست آورید.	۱۰
۱	اگر $\frac{\sin(\frac{\pi}{3} + \alpha)}{2\sin(\alpha - 9\pi) + \cos(\alpha - \frac{5\pi}{3})} = \frac{1}{2}$ ، مقدار $\tan \alpha$ را به دست آورید.	۱۱
۱	هر یک از معادله‌های نمایی زیر را حل کنید. الف) $2^{2x+1} = 32$ ب) $9x^2 + 2 = (\frac{1}{27})^{2x}$	۱۲
۱	اگر $\log_c a = \frac{3}{4}$ و $\log_c b = \frac{7}{9}$ باشد، مقدار $\log_b a^2 \sqrt{b}$ را بیابید.	۱۳
۱/۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $2 \log_5 3 - \log_5 x = \log_5 3 + \log_5 9$ ب) $4(\log_2 \sqrt{5} - \log_2 2)$	۱۴

ردیف	ادامه ی سوالات	نمره
۱	<p>با توجه به نمودار، حاصل حاصل حدهای خواسته شده را به دست آورید. نمودار تابع به صورت زیر داده شده است.</p> <p>A) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ B) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ C) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ D) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$</p>	۱۵
۰/۵	<p>تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = \begin{cases} ax + 1 & ; x > 1 \\ 2x & ; x = 1 \\ bx - 2 & ; x < 1 \end{cases}$ داده شده است. a و b را چنان بیابید که:</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 2$</p>	۱۶
۱	<p>حاصل حدهای زیر را به دست آورید.</p> <p>A) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{3x^2 - 13x - 10}{x^2 - 6x + 5}$ B) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x}$</p>	۱۷
۱	<p>مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که تابع زیر در نقطه‌ی $x = 2$ پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{x + 2b}{x^2 - 2} & ; x > 2 \\ 2a + x + 1 & ; x = 2 \\ 2b + 5 & ; x < 2 \end{cases}$	۱۸
۱	<p>اگر A و B دو پیشامد مستقل باشند، به طوری که $P(A B) = \frac{1}{2}$ و $P(B) = \frac{1}{3}$، آنگاه $P(A \cup B)$ را بیابید.</p>	۱۹
۱	<p>یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می‌کنیم:</p> <p>الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را بنویسید.</p> <p>ب) پیشامد A که در آن تاس عدد فرد بیاید را مشخص کنید.</p> <p>ج) پیشامد B که در آن سکه «رو» و تاس عدد کوچکتر از پنج بیاید را مشخص کنید.</p> <p>د) آیا دو پیشامد A و B مستقلند؟ چرا؟</p>	۲۰
۱	<p>اگر میانگین ده داده‌ی آماری برابر ۵ و ضریب تغییرات ۳ باشد:</p> <p>الف) واریانس داده‌ها کدام است؟</p> <p>ب) اگر دو داده‌ی ۵ به داده‌های قبلی اضافه شود، ضریب تغییرات ۱۲ داده را بیابید.</p>	۲۱