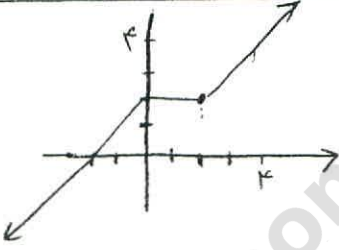


| | | |
|--|--|--|
| نام خانوادگی: پایه: یازدهم تجربی ۳ نام دبیر: عرفانی تعداد صفحات: ۳ تعداد سوال ۱۶ | به نام خدا اداره آموزش و پرورش مرند امتحان: ریاضی (۲) دبیرستان: ها جر سال تحصیلی ۹۸-۹۷ | تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۸ ساعت شروع: ۹ صبح مدت آزمون: ۱/۲ دقیقه نمره به عدد: نمره به حروف: |
|--|--|--|

| ردیف | متن سوالات | بارام |
|------|--|----------------------|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر f و g در نقطه $x = a$ حد نداشته باشد، آنگاه $f+g$ نیز در $x=a$ حد ندارد. ب) تابع در نقطه a پیوسته است. ج) نقطه $(\frac{1}{2}, \sqrt{5})$ روی نمودار تابع $y = 5^x$ قرار دارد. | ۰/۷۵ |
| ۲ | در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. الف) دامنه تابع $f(x) = \log_4(x-2)$ برابر است. ب) نمودار توابع $y = a^x$ و $y = a^{-x}$ نسبت به محور قرینه اند. ج) احتمال قبولی A در کنکور ۰/۱۶ و احتمال قبولی B ۰/۱۸ می باشد. احتمال اینکه فقط A قبول شود برابر است. | ۰/۱۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ |
| ۳ | گزینه درست را انتخاب کنید. A: اگر میانگین ۲۰ داده آماری ۵ باشد حاصل $(x_1-5) + (x_2-5) + \dots + (x_{20}-5)$ برابر است با: الف) ۵ (ب) ۲۰ (ج) صفر (د) ۱ B: در تساوی $\tan(x + \frac{\pi}{18}) = \cot(\frac{2\pi}{9} + x)$ ، یک زاویه مناسب برای x ، عبارتست از: الف) $\frac{\pi}{9}$ (ب) $\frac{\pi}{12}$ (ج) $\frac{\pi}{18}$ (د) 2π | ۰/۱۵ |
| ۴ | معادلات زیر را حل کنید. | ۱/۵ |
| | الف) $\log_5(x+1) + \log_5(x-1) = 1$ ب) $9^x = 3^{x^2-4x}$ | |
| ۵ | نمودار تابع های زیر را رسم کنید. الف) $y = \log_2(x-1)$ ب) $y = 2\sin(x + \frac{\pi}{6}) - 1$ | ۱ |

| | | |
|------|---|---|
| ۱/۷۵ | الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x}{[x] + 3x - 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{1 - \sin x}$ | حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید. ج) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 8}{x + 2}$ |
| ۰/۷۵ | پیوستگی $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & x \neq 2 \\ x - 2 & x = 2 \\ 0 & x = 2 \end{cases}$ را در $x = 2$ بررسی کنید. | |
| ۰/۱۵ | $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) + \epsilon \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$ | با توجه به نمودار، مقادیر زیر را بیابید.  |
| ۰/۷۵ | اگر میانگین سن دانش آموزان کلاس ۱۶ و واریانس آنها $\sqrt{3}$ باشد، بعد از ۴ سال ضریب تغییرات سن آنها را محاسبه کرده و بنویسید چه تغییری می کند؟ | |
| ۱ | ترکیبی از ۴ ماده شیمیایی داریم که دو تا از آنها A و B هستند. احتمال واکنش ماده A، $\frac{1}{5}$ و احتمال واکنش B، $\frac{1}{7}$ است. اگر A واکنش دهد، احتمال واکنش B، $\frac{1}{4}$ خواهد شد. احتمال اینکه حداقل یکی از A یا B واکنش دهند چقدر است؟ | |
| ۰/۷۵ | در پرتاب ۲ تاس آیا پیشامد اینکه مجموع ۲ تاس ۱۰ بیاید و پیشامد اینکه در پرتاب اولین تاس عدد ۳ ظاهر شود، مستقل از یکدیگرند؟ چرا؟ | |

| | | |
|--------------------------|---|-----------|
| <p>۱</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) حاصل را بدست آورید.</p> $\frac{\sin \frac{3\pi}{4} - \cos \frac{5\pi}{6}}{\sin(-\frac{3\pi}{4}) + \tan(\frac{-4\pi}{3})}$ <p>ب) اگر $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$ و α در ربع سوم باشد، مقدار $\cot \alpha + \cos \alpha$ را بیابید.</p> | <p>۱۲</p> |
| <p>۰/۱۷۵</p> <p>۰/۱۵</p> | <p>الف) اگر $f(x) = x - 3$ و $f \times g = x^2 + 2x - 15$ باشد حاصل $g(10)$ را بیابید.</p> | <p>۱۳</p> |
| <p>۱/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) حاصل را بدست آورید.</p> $\frac{\sin \frac{3\pi}{4} - \cos \frac{5\pi}{6}}{\sin(-\frac{3\pi}{4}) + \tan(\frac{-4\pi}{3})}$ <p>ب) ضابطه وارون تابع $y = \frac{2}{3}x - 4$ را بنویسید.</p> | <p>۱۲</p> |
| <p>۱/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) اگر $f(x) = 2x - 1$ و $g(x) = x - 2$ باشد، ضابطه و دامنه تابع $\frac{f(x)}{g(x)}$ را بنویسید.</p> <p>ب) اگر $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$ و α در ربع سوم باشد، مقدار $\cot \alpha + \cos \alpha$ را بیابید.</p> | <p>۱۴</p> |
| <p>۲/۱۵</p> | <p>برای حکم کلی: «در هر مثلث اندازه هر ضلع از اندازه هر ارتفاع بزرگتر است، مثال نقض بزنید و سپس در شکل مقابل مقادیر x و y را بیابید.</p> | <p>۱۵</p> |
| <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۱۵</p> | <p>الف) اگر $f(x) = x - 2$ و $f \times g = x^2 + 2x - 15$ باشد حاصل $g(10)$ را بیابید.</p> <p>ب) ضابطه وارون تابع $y = \frac{2}{3}x - 4$ را بنویسید.</p> | <p>۱۳</p> |
| <p>۱/۱۱</p> <p>۱</p> | <p>الف) معادله زیر را حل کنید. $x = \sqrt{6x - 8}$</p> <p>ب) معادله سهمی زیر را بنویسید.</p> | <p>۱۶</p> |
| <p>۲/۱۵</p> | <p>برای حکم کلی: «در هر مثلث اندازه هر ضلع از اندازه هر ارتفاع بزرگتر است، مثال نقض بزنید و سپس در شکل مقابل مقادیر x و y را بیابید.</p> | <p>۱۵</p> |

