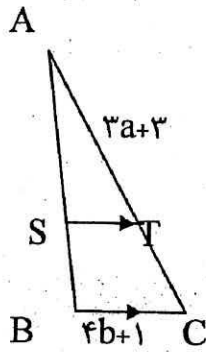


| | | | |
|--|------------------------|---|---------------------------|
| امتحان درس: ریاضی (۲) دبیر: آقای نظری پایانی نوبت: دوم | تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۵ | باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵ اصفهان دبیرستان غیرانتفاعی پسرانه جامع | شماره صندلی: |
| | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | | نام و نام خانوادگی: |
| | ساعت شروع: ۹ صبح | | نام پدر: |
| | سال تحصیلی: ۹۸-۹۷ | | کلاس و رشته: یازدهم تجربی |

| بارم | سوالات | ردیف |
|------|--|------|
| ۱ | خط $۳x + ۴y = ۱$ بر دایره ای به مرکز $(-۱, ۲)$ مماس است. مساحت دایره را بیابید. | ۱ |
| ۱ | معادله ی روبرو را حل کنید. $x + \sqrt{x-1} = ۷$ | ۲ |
| ۱/۵ |  <p>با توجه به شکل مقدار a و b را بیابید. $AS = ۸, BS = ۴, TC = ۶, ST = ۶$</p> | ۳ |
| ۱ | در مثلث ABC که زاویه ی A برابر ۹۰° و AH ارتفاع نظیر وتر BC است اگر $BH = ۳$ و $CH = ۱۲$ آنگاه طول AB و AH را حساب کنید. | ۴ |

ضابطه ی وارون تابع $f(x) = 5x - 3$ را بیابید.

۵

نمودار $h(x) = 1 - \sqrt{x-1}$ را رسم کنید.

۶

اگر $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \frac{x-2}{x+2}$ آنگاه دامنه و ضابطه ی $\frac{f}{g}$ را مشخص کنید.

۷

اگر $\sin \alpha = \frac{8}{17}$ و انتهای α در ربع دوم باشد $\sin(\frac{\pi}{4} + \alpha) + \cos(2\pi - \alpha)$ چند است؟

۸

حاصل عبارت مقابل را حساب کنید.

$$\sin \frac{5\pi}{3} + \tan \frac{7\pi}{4} - \cos \frac{5\pi}{6}$$

۹

نمودار $y = 2 \sin x + 3$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید. برد آن را مشخص کنید.

۱۰

۱۱ اگر نمودار تابع $f(x) = ab^x$ محور عرض ها را در ۳ قطع کند و از نقطه ی $(2, 48)$ عبور کند a و b را بیابید.

۱۲ نمودار $y = \log(x - 1)$ را رسم کنید.

۱۳ اگر $\log 2 = m$ و $\log 3 = n$ آنگاه $\log \frac{\sqrt{5}}{72}$ را بر حسب m و n بنویسید.

۱۴ معادله ی مقابل را حل کنید.
 $\log_5(5 - 2x) - \log_5(1 - x) = 1$

۱۵ با رسم نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x > 0 \\ 1 & x = 0 \\ 3x - 1 & x < 0 \end{cases}$ حد داشتن و پیوستگی f را در $x = 0$ بررسی کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x + \cos x}{[x]}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 5x + 2}{x^2 - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{1 - \cos x}$$

تابع $f(x) = [x]$ در چه نقاطی پیوسته و در چه نقاطی ناپیوسته است؟

دو تاس با هم پرتاب شده اند. احتمال آن که هر دو عدد ظاهر شده فرد باشند، به شرط آن که بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۶ است چقدر است؟ چرا؟

اگر A و B دو پيشامد مستقل و $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$ و $P(A) = \frac{2}{5}$ آنگاه $P(B)$ چند است؟

ضریب تغییرات داده های ۲۳، ۲۴، ۲۶، ۲۷، ۳۵ را حساب کنید.