

بسمه تعالی

نام درس: ریاضی ۲

نام و نام خانوادگی:

رشته: تجربی

پایه: یازدهم

صفحه ۱ از ۳

تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۶

ساعت امتحان: ۱۴:۳۰

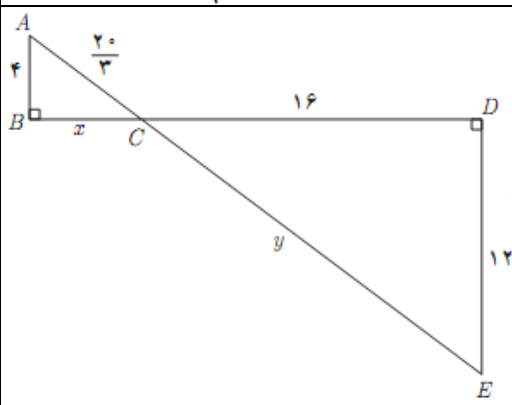
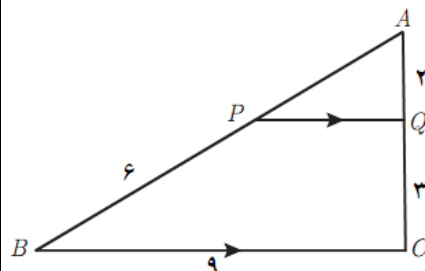
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

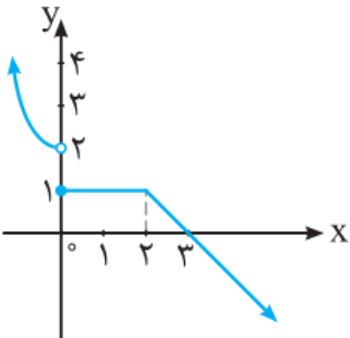
دبیر مربوطه: راضی

آموزش و پرورش شهرستان تکاب

دبیرستان غیر انتفاعی مهر آوران

بارم	سوالات	ردیف
۲	الف) فاصله نقطه $A = (7, 5)$ از خط به معادله $L: 4x + 3y - 18 = 0$ بیابید. ب) معادله درجه دومی را بنویسید که ریشه های آن $3 + \sqrt{2}$ و $3 - \sqrt{2}$ است.	۱
۰/۵	الف) این نوع استدلال که در آن با مشاهده و بررسی یک موضوع در چند حالت نتیجه کلی از آن گرفته می شود نامیده می شود. (استدلال استقرایی - استدلال استنتاجی) ب) قضیه نالس را بصورت یک قضیه دو شرطی بیان کنید.	۲
۱	در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ است، طول پاره خط های AP و PQ را بدست آورید.	۳
۱	الف) ثابت کنید دو مثلث ABC و DCE با هم متشابه هستند. ب) مقادیر x و y را مشخص کنید.	۴
۱	الف) دامنه تابع $f(x) = -2 + \sqrt{x-3}$ کدام گزینه است؟ ب) آیا دو تابع $f(x) = x$ و $g(x) = \frac{x^2}{x}$ با هم برابرند؟ چرا؟	۵



۱/۵	الف) ضابطه وارون تابع $y = \frac{-7x+3}{5}$ را بدست آورید. ب) اگر $f(x) = \sqrt{x} + 1$ و $g(x) = x - 1$ باشند. ضابطه و دامنه $f(x) + g(x)$ را بدست آورید.	۶
۰/۵	الف) $72^\circ \Leftarrow$ رادیان ب) $\frac{7\pi}{8}$ رادیان \Leftarrow درجه	۷
۱/۵	الف) $\sin(-30^\circ) \times \cos(150^\circ) - \cos(-210^\circ)$ ب) $\frac{\sin(\frac{3\pi}{4}) - \cos(\frac{5\pi}{6})}{\sin(-\frac{3\pi}{4}) + \tan(-\frac{4\pi}{3})}$	۸
۱	نمودار تابع $y = \cos(x - \frac{\pi}{2})$ را در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ رسم کنید.	۹
۱	الف) دامنه تابع نمایی $y = a^x$ که در آن $(0 < a < 1)$ برابر و برد آن برابر است. ب) حاصل عبارت $\log_2 \frac{8}{9} + \log_2 \frac{9}{1} + \log_2 \frac{1}{9} + \dots + \log_2 \frac{31}{32}$ را بدست آورید.	۱۰
۱	الف) $\log 36$ ب) $\log 0.75$ اگر $\log 2 \cong 0.3$ و $\log 3 \cong 0.4$ باشد، مقادیر عبارتهای زیر را محاسبه کنید.	۱۱
۱/۵	معادلات لگاریتمی و نمایی زیر را حل کنید. الف) $\log_{10}(x+3) + \log_{10}(x-6) = 1$ ب) $(\frac{1}{4})^{3x-2} \times 4^x = 2^{\frac{x}{2}}$	۱۲
۱	با استفاده از نمودار تابع f حاصل عبارت زیر را در صورت وجود بدست آورید.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 3f(0) =$	۱۳
۱/۵	الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-4}{x^2+3x-10}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ x }{x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{1 - \sin x}$	۱۴
۱	الف) تابع جزء صحیح $f(x) = [x]$ در نقاط پیوسته و در نقاط ناپیوسته می باشد. ب) پیوستگی تابع $f(x) = \begin{cases} x^2-25 & x \neq 5 \\ 10 & x = 5 \end{cases}$ در نقطه $x = 5$ بررسی کنید.	۱۵

۱/۲۵	<p>۱۶ الف) دو ناس را با هم پرتاب کرده ایم اگر بدانیم مجموع دو عدد رو شده زوج است احتمال آنکه دو ناس یکسان آمده باشند چقدر است؟</p> <p>ب) احمد به احتمال ۰/۶ بر ای تیم والیبال مدرسه انتخاب می شود و به احتمال ۰/۸ برای تیم ملی فوتبال نوجوانان انتخاب می شود مطلوب است:</p> <p>(A) احتمال اینکه در هر دو تیم مورد نظر انتخاب شود؟</p> <p>(B) احتمال اینکه فقط در تیم ملی فوتبال انتخاب شود؟</p>	۱۶
۱/۷۵	<p>۱۷ الف) شاخص پراکندگی ضریب تغییرات به واحد اندازه گیری بستگی ندارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) میانگین و واریانس داده های $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ به ترتیب برابر ۵ و ۱۲ می باشد. میانگین و واریانس داده های زیر را بدست آورید.</p> <p>(A) $x_1 + 2, x_2 + 2, x_3 + 2, \dots, x_n + 2$</p> <p>(B) $3x_1, 3x_2, 3x_3, \dots, 3x_n$</p> <p>ج) ضریب تغییرات را برای داده های ۲, ۳, ۴, ۴, ۴, ۵, ۶ محاسبه کنید.</p>	۱۷
جمع ۲۰		

موفقیت شما آرزوی ماست