

شماره داوطلب:
نمره با عدد:
نمره یا حروف:



باسمه تعالی
 دبیرستان دخترانه غیر دولتی فرهیختگان - ناحیه ۴ مشهد
 نام دبیر:
 رشته: تجربی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۳ / ۹۸
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

کلاس:
 درس: ریاضی یازدهم تجربی
 نام دانش آموز:

نیمسال اول، سال تحصیلی ۹۸-۹۷

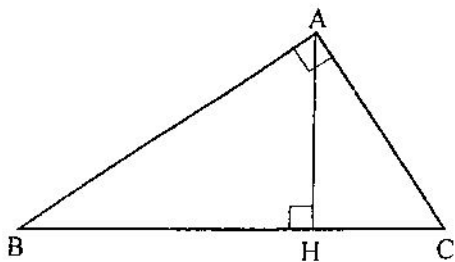
تعداد صفحات: ۴

بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب پر کنید. الف) برای هر مجموعه‌ای از داده‌ها، مجموع اختلاف داده‌ها از میانگین است. ب) اگر واریانس دمای هوا ۶ درجه‌ی سانتی‌گراد به توان دو باشد و داشته باشیم $F = \frac{9}{5}C + 32$، واریانس دمای هوا درجه‌ی فارنهایت به توان دو است. ج) نقاط ناپیوستگی تابع $f(x) = [x]$ است. د) حداکثر مقدار تابع کسینوس است که در طول‌های به دست می‌آید.</p>	۱
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر مقدار ثابت و مثبت C در داده‌ها ضرب شود، ضریب تغییر ثابت می‌ماند. ب) با توجه به نمودار درستی یا نادرستی هر مورد را مشخص کنید. - تابع f در بازه‌ی $[-1, 1]$ پیوسته است. - تابع f در نقطه‌ی -1 حد دارد ولی ناپیوسته است.</p>	۲
۱	<p>نقاط $A(2, 3)$، $B(-1, 0)$ و $C(1, -2)$ سه رأس مستطیل $ABCD$ هستند. مشخصات رأس چهارم D را بیابید.</p>	۳
۱	<p>با توجه به نمودار ضابطه‌ی سهمی را بنویسید.</p>	۴
۱	<p>با برهان خلف ثابت کنید که نمی‌توان از یک نقطه‌ی غیر واقع بر یک خط دو عمود بر آن خط رسم کرد.</p>	۵

در مثلث قائم الزاویه‌ی رو به رو، اندازه‌ی پاره خط خواسته شده را بیابید.

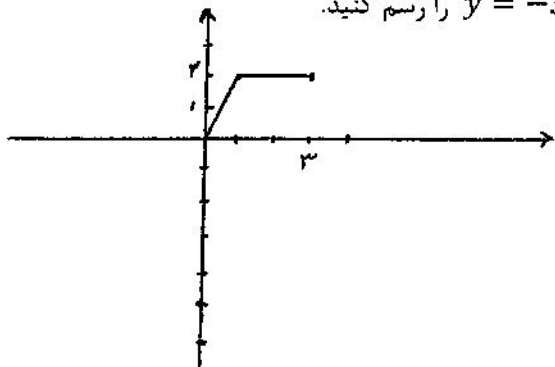
$$BC = ? , AH = ? , AC = 6 , AB = 8$$

۱/۵



۶

در شکل نمودار $f(x)$ داده شده است. نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = -3f(x)$ را رسم کنید.



۱

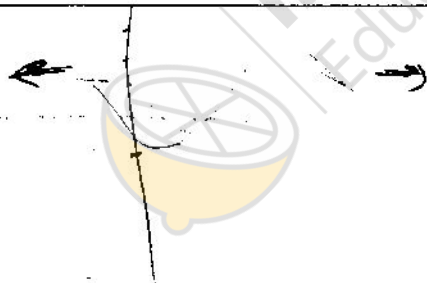
۷

اگر $f(x) = \frac{x-4}{x+3}$ و $g(x) = x^2 - 5x + 4$ باشد، ضابطه و دامنه‌ی $\frac{f}{g}$ را بیابید.

۱/۵

۸

نمودار $f(x) = -2 \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) + 1$ را رسم کنید.



۱

۹

حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\frac{3 \sin\left(\alpha - \frac{13\pi}{2}\right) + 2 \cos(17\pi - \alpha)}{3 \tan\left(\frac{15\pi}{2} - \alpha\right) - 2 \cot(\alpha - 15\pi)}$$

۱/۵

۱۰

۲/۵	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> $\log(x + 3) + \log(x - 3) - \log x = \log 9$ $4^{5x-1} = \frac{1}{64^3}$	۱۱
۱	<p>حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{27} + \log 0.001 + 2^{\log_2 3}$	۱۲
۱/۷۵	<p>حاصل حدهای زیر را بیابید.</p> $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^3 - x^2 - 2x - 1}{2x^2 - x - 1}$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{ x - 3 }{x - 3}$	۱۲



limoonad
Education For All

۱	$f(x) = \begin{cases} -4x + 2 & x \geq 0 \\ 3x^2 + 2 & x < 0 \end{cases}$	پیوستگی تابع زیر را در $x = 0$ بررسی کنید
۰/۷۵	اعداد ۱ تا ۹ را روی ۹ کارت می‌نویسیم و ۳ کارت به تصادف انتخاب می‌کنیم. مطلوب است احتمال اینکه هر سه عدد زوج باشند به شرطی که مجموع آن‌ها زوج باشد	۱۴
۰/۷۵	<p>در پرتاب دو تاس مستقل بودن پیشامدهای زیر را بررسی کنید:</p> <p>A: مجموع دو تاس ۱۰ شود.</p> <p>B: اولین تاس عدد ۲ ظاهر شود.</p>	۱۵
۰/۷۵	<p>میانه، چارک اول و چارک سوم را در داده‌های زیر بیابید.</p> <p>10, 15, 10, 11, 13, 11, 12, 17, 9, 16</p>	۱۶