



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام



مجموعه مدارس سلام

(پیش آزمون ۱)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

رشته: ریاضی و تجربی

پایه: دهم

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۱۰/۳

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	کدام یک از عبارتهای زیر درست و کدام یک غلط است؟ الف) هر دنباله یا حسابی است یا هندسی. ب) همواره $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$ است. ج) اگر A مجموعه‌ای متناهی و B نامتناهی باشد، $B - A$ نامتناهی است.	۱
۱/۷۵	در یک دنباله هندسی $t_1 t_3 = 4$ و $t_2^2 = 16$ ؛ اگر جمله‌های دنباله در حال افزایش باشند، دنباله را مشخص کنید.	۲
۱	در یک کلاس، ۲۰ نفر در رشته فوتبال و ۲۲ نفر در رشته شنا ثبت نام کرده‌اند. اگر ۱۲ نفر در هر دو رشته ثبت نام کرده باشند و ۵ نفر در هیچ کدام از دو رشته ثبت نام نکرده باشند: الف) تعداد کل کلاس چند نفر است؟ ب) چند نفر فقط در یک رشته ثبت نام نموده‌اند؟	۳
۱	قیمت یک کالا هر سال ۲۰ درصد نسبت به سال قبل از خودش کاهش می‌یابد. اگر قیمت اولیه این کالا ۵۰۰ هزار تومان باشد، پس از ۵ سال قیمت آن چقدر خواهد شد؟	۴
۱	اگر $A = [3, +\infty)$ و $B = (2, 5]$ باشد، مطلوب است حاصل: الف) $A - B$ ب) $A \cap B$	۵
۱	در مثلث روبه‌رو، مقادیر x و y را بیابید. 	۶
۱	اگر زاویه‌ای در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد، به طوری که $\tan \theta = 2\sqrt{2}$ ، سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه θ را به دست آورید.	۷
۱	علی می‌خواهد ارتفاع یک تیر برق را که طول سایه آن ۴ متر است را حساب کند، قد علی ۱۸۰ سانتی‌متر و طول سایه او همان لحظه ۰/۶ متر است. ارتفاع تیر برق چقدر است؟	۸
۱	اگر انتهای کمان روبه‌رو به زاویه α در ناحیه سوم دایره مثلثاتی باشد و داشته باشیم: $\tan \alpha = \frac{1}{4}$ ، سایر نسبت‌های مثلثاتی α را به دست آورید.	۹



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

س ل م
مجموعه مدارس سلام

(پیش آزمون ۱)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

رشته: ریاضی و تجربی

پایه: دهم

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۱۰/۳

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>با توجه به شکل زیر، معادله خط d را به دست آورید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>حاصل عبارات زیر را بیابید.</p> <p>الف) $(2 + \sqrt{5})\sqrt{9 - 4\sqrt{5}} =$</p> <p>ب) $\frac{\sqrt[3]{8}\sqrt{32}}{\sqrt[4]{64}\sqrt{2}} =$</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>الف) اگر $\sqrt{x+5} - \sqrt{x+1} = 2$ باشد، $\sqrt{x+5} + \sqrt{x+1}$ را به دست آورید.</p> <p>ب) حاصل عبارت را به دست آورید.</p> <p>$\frac{1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x^2+4}}{x-2}$</p>	۱۲
۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\sqrt{28-10\sqrt{3}} + \sqrt{28+10\sqrt{3}}$</p> <p>ب) $\frac{(\sqrt{2})^3 (0.5)^{-2}}{\sqrt[4]{(0.25)^3}}$</p>	۱۳
۱	<p>اگر $0 < a < 1$ باشد، آنگاه حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> <p>$\sqrt{a-a} + \sqrt{a-\sqrt{a}} - a-\sqrt[3]{a}$</p>	۱۴
۱/۵	<p>مجموع مربعات دو عدد طبیعی متوالی ۲۶۵ است. این دو عدد را بیابید.</p>	۱۵
۱	<p>سهمی $y = x^2 - 2x$ را رسم کنید و رأس و محور تقارنش را مشخص کنید.</p>	۱۶
۱/۵	<p>نامعادله زیر را حل کنید.</p> <p>۱) $\frac{x^3 - x}{x^2 - 2x + 2} \leq 0$</p> <p>۲) $7 - 2x < 1$</p>	۱۷
۲۰	جمع بارم	