



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: دهم

رشته: مشترک ریاضی و تجربی

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۷

صفحه ۱ از ۴

ردیف	سؤال	بارم
۱	اگر $A = (-1, 4)$ و $B = [-2, 3]$ باشند، موارد زیر را به دست آورید. الف) $A \cap B$ ب) $A - B$	۱
۲	در دنباله حسابی a_n می‌دانیم $a_7 + a_8 = -7$ و $a_7 + a_8 = 9$ جمله عمومی دنباله را بنویسید.	۱/۵
۳	جمله اول یک دنباله هندسی برابر ۳ است، اگر داشته باشیم: $a_7 = -a_7$ ، قدر نسبت، جمله عمومی و جمله یازدهم این دنباله را بیابید.	۱/۵
۴	در یک کلاس ۲۵ نفری، ۱۲ نفر در تیم فوتبال، ۸ نفر در تیم والیبال و ۴ نفر در هر دو رشته عضو هستند. مطلوب است: الف) عضو هیچ یک از دو رشته نیستند. ب) فقط عضو تیم فوتبال هستند.	۱



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

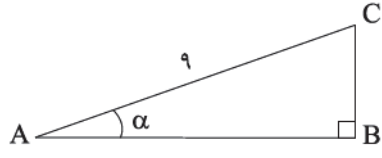
نام درس: ریاضی

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

رشته: مشترک ریاضی و تجربی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۷

صفحه ۲ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	اگر $\sin \alpha = -\frac{1}{5}$ و α زاویه‌ای در ربع سوم باشد، حاصل $\sqrt{25 - \cot^2 \alpha}$ را بیابید.	۵
۱/۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{\cot 60^\circ - \tan 30^\circ + 5 \tan 45^\circ}{8 \cot 45^\circ - 2 \sin 90^\circ}$	۶
۱	درستی رابطه زیر را نشان دهید. $(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$	۷
۱	در شکل زیر طول اضلاع مثلث ABC را به دست آورید.  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$	۸



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: ریاضی

کلاس:

پایه: دهم

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

رشته: مشترک ریاضی و تجربی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۷

صفحه ۳ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۱	$(\frac{1}{5} + 3a)^3 =$	۹ حاصل را به دست آورید.
۲	الف) $2ax^2 - 2a - x^2 + 1 =$ ب) $a^6 - 1$	۱۰ هر مورد را تا جای ممکن تجزیه کنید.
۱	$\frac{\sqrt{125}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$	۱۱ گویا کنید.
۱		۱۲ اگر $a = \sqrt[3]{5}\sqrt{5}$ باشد، حاصل a^2 چقدر است؟



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: ریاضی

کلاس:

پایه: دهم

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

رشته: مشترک ریاضی و تجربی

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۱۰/۷

صفحه ۴ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید. (روش مربع کامل) $2x^2 - 3x + 1 = 0$ (الف) (روش Δ) $3x^2 + 5x + 2 = 0$ (ب)	۱۳
۱/۵	سهمی $y = -x^2 + 2x + 3$ را در نظر بگیرید. (الف) مختصات رأس سهمی را بیابید. (ب) سهمی را در دستگاه مختصات رسم کنید.	۱۴
۲	$\frac{3x}{x-1} \leq 1$	۱۵
۲۰	جمع بarm	