



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۲۳

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

پایه: دهم



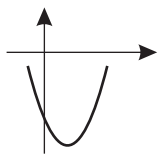
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: ریاضی ب

توجه: در مسائل شمارش؛ محاسبه جواب آخر الزامی نیست.

بارم	سؤال	ردیف
۰/۷۵	اگر معادله سهمی زیر به صورت $y = ax^2 + bx + c$ باشد، علامت a ، b و c را مشخص کنید. 	۱
۱	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و چند عدد زوج چهار رقمی با ارقام متمایز می توان ساخت؟	۲
۰/۷۵	معادله سهمی را بیابید که در -۳ بر محور طولها مماس بوده و از نقطه $(۲, -۴)$ بگذرد.	۳
۰/۷۵	اگر $P(n, 4) = P(n-1, 3) = 5P(n+1, 6)$ باشد، مقدار $P(n+1, 6)$ را بیابید.	۴
۱	حرکت حمله یک مرغ دریایی برای شکار ماهی، t ثانیه بعد از شروع حمله و سپس پرواز به سمت آسمان از معادله $h = ۳t^2 - ۲۴t$ به دست می آید. الف) نمودار تقریبی حرکت شکار این مرغ را رسم کنید. ب) در چه ثانیه‌ای به پایین‌ترین ارتفاع خود می‌رسد؟ ج) پایین‌ترین ارتفاعی که به آن می‌رسد، چقدر است؟	۵
۰/۷۵	تمام مقادیر تعریف شده $\frac{x-1}{mx^2 - 5nx + 6}$ برابر $\mathbb{R} - \{-3\}$ می‌باشد، مقدار m و n را بیابید.	۶
۱/۵	در چند جایگشت از حروف کلمه «سحرخیزان» الف) کلمه «سحر» دیده می‌شود؟ ب) حروف کلمه «سحران» کنار هم دیده می‌شوند؟ ج) همه حروف نقطه‌دار پایان کلمه دیده می‌شوند؟	۷
۰/۷۵	به چند طریق می‌توانیم ۸ پاکت نامه که ۳ تای آنها حاوی کارت تبریک می‌باشند را در ۴ صندوق پست طوری بیندازیم که نامه‌های شامل کارت تبریک در یک صندوق قرار گیرند.	۸



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۲۳

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

پایه: دهم



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: ریاضی ب

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>نمودار معادله $y = f(x)$ به صورت شکل زیر می باشد. مجموعه جواب نامعادله $\frac{f(x)}{-x^2 + 4x - 3} \geq 0$ را بیابید.</p>	۹
۰/۷۵	<p>در یک همایش ۵ نفر برای سخنرانی ثبت نام کرده اند. به چند طریق ترتیب سخنرانی برای آنان وجود دارد، به طوری که بین سخنرانی شخص x و شخص y فقط یک نفر دیگر سخنرانی کند؟</p>	۱۰
۱	<p>اگر $y = \sqrt{(m-1)x^2 - 2mx + 3 + m}$ مفروض باشد، حدود m را طوری بیابید که y به ازای تمام مقادیر x تعریف شود.</p>	۱۱
۱۰	جمع بارم	