



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۱۰ نمره)

در بین اعداد طبیعی ۱ تا ۵۰۰ چند عدد وجود دارد که برهیچ یک از اعداد ۴ و ۵ بخش پذیر نباشند.

(هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

۲.

(۱۰ نمره)

دو مربع لاتین متعامد از مرتبه ۳ بنویسید. (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

۳.

(۱۰ نمره)


معادله  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 12$  چند جواب صحیح و نامنفی دارد به شرط آن که  $x_2 = 4$  و  $x_4 \geq 3$  باشد؟

(هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)

۴.

(۱۰ نمره)

با ارقام ۲، ۳، ۱، ۲، ۱، ۲، ۱، ۱ و ۱ چند کد ۸ رقمی می توان نوشت؟ (هماهنگ کشوری شهریور ۱۴۰۲)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۵

(۱۰ نمره)

مربع لاتین روبه‌رو را با اعمال جایگشت به مربع لاتین جدیدی تبدیل کنید. (هماهنگ کشوری خرداد ۱۳۹۹)

3	2	1	4
1	4	3	2
4	1	2	3
2	3	4	1

. ۶

(۱۰ نمره)

معادله  $x_1 + x_2 + x_3 = 11$  در عددهای صحیح نامنفی دارای ..... جواب است. (امتحان شبه‌نهایی مرکزی - ۱۴۰۲)

. ۷

(۱۰ نمره)

از ۴۰۰ دانش‌آموز یک مدرسه، حداقل چند نفر در یک ماه سال متولد شده‌اند؟ چرا؟

(امتحان شبه‌نهایی کهگیلویه و بویراحمد - ۱۴۰۲)

. ۸

(۱۰ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

به چند روش می‌توان از بین ۵ نوع گل ۱۶ شاخه گل انتخاب کرد به طوری که از گل نوع سوم فقط سه شاخه و از گل نوع چهارم دست کم سه شاخه و از گل نوع پنجم بیش از چهار شاخه انتخاب کنیم؟

(امتحان شبه‌نهایی کهگیلویه و بویراحمد - ۱۴۰۲)

. ۹

(۱۰ نمره)

قرار است ۴ مهندسی کامپیوتر با ۴ کامپیوتر مختلف روی ۴ نرم افزار متفاوت در ۴ روز اول هفته کار کنند به طوری که هر مهندس با هر کامپیوتر و هر نرم‌افزار دقیقاً یک بار کار کند و نیز هر نرم‌افزار در هر کامپیوتر دقیقاً یک بار استفاده شود. برای این مسأله برنامه‌ریزی کنید. (امتحان شبه‌نهایی کهگیلویه و بویراحمد - ۱۴۰۲)

. ۱۰

(۱۰ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (امتحان شبه‌نهایی کهگیلویه و بویراحمد - ۱۴۰۲)  
«دو مربع لاتین متعامد از مرتبه ۶ وجود ندارد.»