

-۱- با چایه‌جایی ارقام عدد ۵۷۶۲۲۲ چند عدد شش رقمی می‌توان تشکیل داد، به طوری که رقمهای ۲ یک در میان قرار گیرند؟

۲۴) (۴)

۱۸) (۳)

۱۲) (۲)

۹) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - ریاضی - شماره: ۵۷۴۵۲

-۲- به چند طریق می‌توان ۵ کتاب متمایز را بین ۳ نفر توزیع کرد، به شرط آن که هر نفر حداقل یک کتاب دریافت کند؟

۱۵۰) (۴)

۱۳۵) (۳)

۱۲۵) (۲)

۱۰۵) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، درس سوم: ترکیب، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - تجربی - نظام جدید - ریاضی ، شماره: ۱۱۰۹۸۳۵

۱۵۰) (۴)

۱۳۵) (۳)

۱۲۵) (۲)

۱۰۵) (۱)

-۳- با ارقام ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ چند عدد چهار رقمی بخشیدن بر ۵ بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

۱۲) (۴)

۱۰) (۳)

۹) (۲)

۸) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۴ - مرحله دوم ، شماره: ۱۵۶۸۴

-۴- دانش آموزی باید به ۱۸ سوال از ۲۰ سوال امتحان به دخواه پاسخ دهد. به چند طریق می‌تواند این ۱۸ سوال را انتخاب کند؟

۳۸۰) (۴)

۱۹۰) (۳)

۲۰) (۲)

۱۸) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۶۸ - ریاضی و آمار ، شماره: ۱۴۶۹۶

-۵- چند عدد شش رقمی با ارقام ۱ و ۰ وجود دارد؟

۶۴) (۴)

۴۸) (۳)

۳۲) (۲)

۲۴) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۷۹ - ریاضی و دوره دوم متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۰-۸۱ - متوسطه - پیش دانشگاهی - آزمون ۶ - تجربی ، شماره: ۳۴۵۴۸

-۶- شماره‌گذاری اتمیل‌ها در یک شهر با حروف الفبای فارسی و اعداد دو رقمی بدون صفر می‌باشد. اگر شروع شماره‌گذاری از الف - ۱۱ و بطور صعودی باشد، شماره هزارمین اتمیلی که شماره‌گذاری می‌شود، کدام است؟

۳۹) (۴)

۴۱) (۳)

۴۱) (۲)

۴۱) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۴ - مرحله دوم ، شماره: ۱۵۶۹۰

-۷- با نقطه منمایز، غیر واقع بر یک استقامت در صفحه چند مثلث می‌توان تشکیل داد؟

۱۰) (۴)

۷) (۳)

۵) (۲)

۳) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۶۸ - ریاضی ، شماره: ۱۵۵۹۱

-۸- به چند طریق می‌توان ۳ کتاب از ۵ کتاب سال اول و ۴ کتاب از ۶ کتاب سال دوم را یک در میان در قفسه‌ای چید؟

(۱) (۱) (۴)! × ۳! (۲) (۲)

(۶) (۵) (۴) (۳) (۲) (۱)

(۱) (۷) (۶) (۵) (۴) (۳) (۲)

۳) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۶۳ - ریاضی ، شماره: ۱۴۷۳۵

-۹- سه کتاب ریاضی و دو کتاب اقتصاد که با هم متفاوتند را به چند طریق می‌توان در یک قفسه کتاب هم قرار داد به طوری که کتابهای هم موضوع همواره کنارهم باشند؟

۶۰) (۴)

۱۲۰) (۳)

۱۶) (۲)

۲۴) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷۲ - ریاضی ، شماره: ۱۴۴۳۹

-۱۰- یک قفل رمزی دارای یک رمز سه رقمی فرد با ارقام ۱ و ۲ و ... ۹ می‌باشد اگر رمز این قفل را ندانیم و امتحان کردن هر رمز ۲ دقیقه طول بکشد حداقل چند ساعت طول می‌کشد تا قفل باز شود؟

۱۳/۵) (۴)

۱۳) (۳)

۱۲/۵) (۲)

۱۲) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۶۵ - ریاضی ، شماره: ۱۴۸۷۹

-۱۱- مجموعه اعداد چهار رقمی که با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ بدون تکرار رقم می‌توان نوشت، چند عضو دارد؟

۳۰۰) (۴)

۲۸۰) (۳)

۲۶۰) (۲)

۲۴۰) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷۴ - مرحله اول ، شماره: ۱۴۴۸۴

-۱۲- یک مجموعه  $n$  عضوی،  $55$  زیر مجموعه‌ی  $2$  -  $n$  عضوی دارد،  $n$  کدام است؟

۱۱) (۴)

۱۰) (۳)

۹) (۲)

۸) (۱)

آزمون یار نگارش دانش آموز، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۸۲ - ریاضی و آمار ، شماره: ۵۱۸۳۱

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه منوع است.

۱۳- با ارقام ۳، ۲، ۱ و ۰ چند عدد سه رقمی که تکرار ارقام مجاز باشد می‌توان نوشت؟

۴۸ (۴)

۳۶ (۳)

۲۴ (۲)

۹ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۶۵ - ریاضی و آمار ، شماره: ۱۴۱۹۵

$$\text{حاصل عبارت} = \frac{\binom{P^r}{n}}{\binom{P^r + 1}{n + 1}}$$

کدام است؟

$$\binom{r+1}{n+1} (4)$$

$$\frac{1}{(n+1)!} (3)$$

$$\frac{r}{n} (2)$$

$$\frac{1}{(n+1)} (1)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷ - مرحله اول ، شماره: ۱۴۳۶۸

۱۴- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ چند عدد سه رقمی بزرگتر از ۳۰۰ بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

۱۲۰ (۴)

۸۰ (۳)

۶۰ (۲)

۴۰ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷۰ - مرحله اول ، شماره: ۱۴۳۶۹

۱۵- تعداد جایگشت‌های حروف کلمه SYSTEM به طوری که کنار هم نباشند، کدام است؟

۳۶۰ (۴)

۲۴۰ (۳)

۱۸۰ (۲)

۱۲۰ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - ۹۲ - ریاضی ، شماره: ۱۳۲۳۱۳۸

۱۶- مجموعه  $\{a, b, c, d, e\}$  چند زیر مجموعه ۲ عضوی دارد؟

۱۰ (۴)

۱۵ (۳)

۲۰ (۲)

۲۵ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۶۳ - ریاضی ، شماره: ۱۴۱۱۳

۱۷- با ارقام ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ چند عدد چهار رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

۲۴ (۴)

۱۸ (۳)

۲۰ (۲)

۱۰ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۶۹ - مرحله اول - ریاضی و آمار ، شماره: ۱۴۳۰۹

۱۸- تعداد اعداد چهار رقمی با ارقام غیرتکراری که شامل رقم ۵ باشند، کدام است؟

۱۶۵۸ (۴)

۱۷۹۴ (۳)

۱۷۹۲ (۲)

۱۸۴۸ (۱)

اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - ریاضی - ۹۹ - نظام جدید - ریاضی و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - ریاضی - ۹۹ - نظام قدیم - ریاضی ، شماره: ۱۱۰۹۸۶

۱۹- تعداد اعداد چهار رقمی با ارقام غیرتکراری که شامل رقم ۵ باشند، کدام است؟

۴۲ (۴)

۵۶ (۳)

۷۰ (۲)

۸۴ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷۶ - ریاضی و آمار ، شماره: ۱۴۵۷۵

۲۰- بر روی یک دایره ۸ نقطه متمایز وجود دارد، تعداد چهار ضلعی‌های محدب که هر رأس یک چهار ضلعی واقع بر نقاط مفروض باشد، کدام است؟

۷۲ (۴)

۷۰ (۳)

۶۸ (۲)

۵۶ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۸۰ - ریاضی ، شماره: ۱۴۰۴۶۴

۲۱- از هر ۵ مدرسه نمونه، ۴ نفر در اردویی شرکت دارند. به چند طریق می‌توان ازین آنان ۳ نفر انتخاب کرد، به طوری که هیچ دو نفر انتخاب شده، از یک مدرسه نباشند؟

۶۴۰ (۴)

۳۲۰ (۳)

۲۷۰ (۲)

۱۳۵ (۱)

سهم: ترکیب، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - تجربی - ۹۸ - نظام جدید - ریاضی و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور - سراسری - تجربی - ۹۸ - نظام قدیم - ریاضی ، شماره: ۱۰۵۰۳۶۴

۲۲- اگر ترکیب  $(a+b)/m$  باشد مقدار ترکیب  $(a+b)/b$  کدام است؟

 $(a+b) \times m$  (۴) $am$  (۳) $bm$  (۲) $m$  (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۷۱ - مرحله اول و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنچری - ریاضی - ۸۱ - مرحله اول - ریاضی ، شماره: ۱۴۳۰۷

-۲۴ مقدار  $\frac{(n+1)!}{(n-1)!}$  کدام است؟

$$\frac{n(n+1)}{2} \quad (4)$$

$$\frac{n+1}{n-1} \quad (3)$$

$$n(n-1) \quad (2)$$

$$n(n+1) \quad (1)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۲ - مرحله دوم ، شماره: ۱۵۴۷۶]

-۲۵ نقطعه بر دایره‌ای داده شده است. تعداد چند ضلعی محاطی که با این نقاط می‌توان ساخت کدام است؟

۱۸ (۴)

۱۶ (۳)

۱۵ (۲)

۱۴ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۲ - مرحله دوم ، شماره: ۱۵۴۷۳]

-۲۶ شخصی با ۵ نفر از دوستانش وارد اتاق می‌شوند. اگر خودش بنشینید، بقیه به چند طریق می‌توانند در کنار او (در یک ردیف) بنشینند؟

۶۰۰ (۴)

۸۲۵ (۳)

۶۲۵ (۲)

۷۲۰ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - کنکورهای خارج از کشور آزاد - ریاضی ، شماره: ۱۵۷۴۴۳۹]

-۲۷ سه کتاب متمایز ریاضی و چهار کتاب متمایز ادبی را به چند طریق ممکن می‌توان کنار هم در یک قفسه قرار داد به طوری که کتاب‌های ریاضی همواره کنار هم باشند؟

۷۲۰ (۴)

۵۴۰ (۳)

۳۶۰ (۲)

۱۸۰ (۱)

[وز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - تجربی - ۷۶ - ریاضی و دوره دوم متوسطه - سراسری نظام قدیم - ریاضی - ۷۶ - مرحله دوم - ریاضی و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۶ - ریاضی ، شماره: ۱۶۷۸۲]

-۲۸ در یک همایش ۵ نفر جهت سخنرانی ثبت‌نام کرده‌اند. چند طریق ترتیب سخنرانی برای آنان وجود دارد، به طوری که بین سخنرانی دو فرد موردنظر a و b از آنان فقط یک نفر سخنرانی کند؟

۴۰ (۴)

۳۶ (۳)

۲۴ (۲)

۲۰ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۸۷ - ریاضی ، شماره: ۱۹۴۶۹۹]

-۲۹ جواب معادله  $C_x^2 = 2x$  کدام است؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۲ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، اصل شمارش، و دوره دوم متوسطه - سراسری - انسانی - ۶۲ - ریاضی و آمار ، شماره: ۱۴۰۵۸]

-۳۰ به چند طریق می‌توان یک کمیته از میان ۵ دانش آموز و ۴ دانشجو انتخاب کرد بطوریکه در هر کمیته ۲ دانش آموز و ۳ دانشجو عضویت داشته باشد؟

۴۰ (۴)

۳۵ (۳)

۳۰ (۲)

۲۵ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، انتخاب و خواص ترکیب، و دوره دوم متوسطه - سراسری - ریاضی - ۷۰ - مرحله دوم ، شماره: ۱۵۶۴]