



نام و نام خانوادگی:

مهلت ارسال: ۱۵ ساعت ۲۳

نام آزمون: احتمال

تاریخ آزمون: ۱۳۹۸/۰۹/۰۴



۱ در پرتاب دو تاس، با کدام احتمال اعداد ۵ یا ۶ یا هر دو ظاهر می‌شوند؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$
- (۲)  $\frac{4}{9}$
- (۳)  $\frac{5}{9}$
- (۴)  $\frac{11}{18}$

۲ سه تاس متمایز را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال هر سه عدد رو شده متفاوت‌اند؟

- (۱)  $\frac{1}{3}$
- (۲)  $\frac{4}{9}$
- (۳)  $\frac{5}{9}$
- (۴)  $\frac{2}{3}$

۳ ۴ تاس را باهم پرتاب می‌کنیم، با کدام احتمال اعداد رو شده، لااقل در دو تاس یکسان هستند؟

- (۱)  $\frac{5}{18}$
- (۲)  $\frac{7}{18}$
- (۳)  $\frac{11}{18}$
- (۴)  $\frac{13}{18}$

۴ سوال‌های یک امتحان برحسب سطح دشواری و آسانی و یا تستی و تشریحی بودن مطابق جدول زیر است. اگر سوالی به تصادف انتخاب کنیم، احتمال آن که آسان یا تستی باشد، کدام است؟

سوال	تستی	تشریحی
آسان	۱۳	۳
دشواری	۷	۲

- (۱)  $\frac{23}{25}$
- (۲)  $\frac{19}{25}$
- (۳)  $\frac{14}{25}$
- (۴)  $\frac{16}{25}$

۵ در یک کلاس ۳۰ نفری، ۲۵ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۵ نفر عضو تیم والیبال هستند. یک نفر به تصادف انتخاب می‌کنیم؛ احتمال اینکه عضو هر دو تیم باشد، کدام است؟ (هر دانش‌آموز حداقل در یکی از رشته‌های فوتبال یا والیبال عضو است.)

- (۱)  $\frac{1}{4}$
- (۲)  $\frac{1}{2}$
- (۳)  $\frac{1}{3}$
- (۴)  $\frac{1}{6}$

۶ هر یک از ارقام ۰، ۱، ۲، ۰۰۰، ۱، ۲ بر روی ۱۰ کارت یکسان نوشته شده است. یک کارت به تصادف از بین آن‌ها برداشته و رقم آن را یادداشت می‌کنیم و دوباره داخل کارت‌ها قرار می‌دهیم. کارت دیگری بیرون کشیده رقم آن را در سمت راست رقم قبلی می‌نویسیم. با کدام احتمال، عدد حاصل دو رقمی و مضرب ۵ می‌باشد؟

- (۱)  $۰٫۱۶$
- (۲)  $۰٫۱۸$
- (۳)  $۰٫۱۹$
- (۴)  $۰٫۲۰$

۷ فضای نمونه پرتاب دو تاس و یک سکه باهم چند عضو دارد؟

- (۱) ۱۴
- (۲) ۱۸
- (۳) ۲۴
- (۴) ۷۲

۸ از بین ۲۰ کارت یکسان که اعداد ۱ تا ۲۰ بر روی آن‌ها نوشته شده است، دو کارت با شماره‌های زوج را کنار می‌کشیم. از بین بقیه به تصادف یک کارت بیرون می‌آوریم. با کدام احتمال عدد این کارت زوج است؟

- (۱)  $\frac{4}{9}$
- (۲)  $\frac{1}{2}$
- (۳)  $\frac{5}{9}$
- (۴)  $\frac{7}{18}$

۹ در پرتاب دو تاس با هم، احتمال ظاهر شدن هر دو عدد غیر مساوی، کدام است؟

- (۱)  $\frac{5}{12}$
- (۲)  $\frac{2}{3}$
- (۳)  $\frac{7}{9}$
- (۴)  $\frac{5}{6}$

۱۰) بر روی یک نیمکت ۴ دانش آموز نشسته‌اند؛ با کدام احتمال لااقل دو نفر از آنان در یک ماه از سال متولد شده‌اند؟

$\frac{55}{96}$  (۴)

$\frac{25}{48}$  (۳)

$\frac{23}{48}$  (۲)

$\frac{41}{96}$  (۱)