



کد کنترل

223

A

پنجشنبه

۱۴۰۲/۱۲/۲۴



آزمون الکترونیکی کنکوری‌های تجربی - مرحله ۱۳

آزمون اختصاصی - دفترچه ۳

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ‌گویی	ملاحظات
۱	ریاضی	۲۰	۹۱	۱۱۰	۳۰ دقیقه	۲۰ سوال ۳۰ دقیقه

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.
به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

۹۱- از شهر A به شهر B سه جاده و از شهر B به شهر C چهار جاده وجود دارد. به چند طریق می توان از A به C رفت و برگشت طوری که از هیچ جاده ای بیش از یک بار استفاده نکنیم؟



- (۱) ۱۳۲
(۲) ۱۰۸
(۳) ۷۲
(۴) ۱۴۴

۹۲- مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$ چند زیرمجموعه غیر تهی دارد که حاصل ضرب اعضای آن عددی زوج است؟

- (۱) ۲۵۵
(۲) ۲۵۶
(۳) ۴۸۰
(۴) ۴۸۱

۹۳- چند عدد چهار رقمی با ارقام متمایز وجود دارد که در آن رقم های ۷ و ۸ وجود دارند و ۷ در ارزش مکانی بالاتری قرار دارد؟ (مانند ۶۷۳۸)

- (۱) ۳۱۰
(۲) ۳۱۵
(۳) ۳۳۶
(۴) ۳۶۰

۹۴- چند عدد چهار رقمی بخش پذیر بر ۵ وجود دارد که حداقل دو رقم آن یکسان است؟

- (۱) ۸۴۸
(۲) ۹۵۲
(۳) ۹۰۴
(۴) ۷۹۲

۹۵- در چند جایگشت از حروف کلمه «logarithm» فقط یکی از عبارت های log یا rithm دیده می شود؟

- (۱) ۵۱۴۸
(۲) ۵۱۵۴
(۳) ۵۰۴۰
(۴) ۵۱۴۰

۹۶- مجموعه ای دارای m زیرمجموعه ۳ عضوی است. اگر دو عضو از اعضای مجموعه را حذف کنیم تعداد زیرمجموعه های ۳ عضوی آن برابر $m - ۴۹$ می شود. مجموعه اولیه چند زیرمجموعه ۲ عضوی دارد؟

- (۱) ۲۸
(۲) ۳۶
(۳) ۴۵
(۴) ۵۵

۹۷- شش کتاب با موضوع ریاضی و چهار کتاب با موضوع فیزیک را به چند طریق می توان در کنار هم قرار داد طوری که هیچ دو کتاب فیزیکی در کنار هم نباشند؟

- (۱) $9 \times 8!$
(۲) $15 \times 8!$
(۳) $7 \times 7!$
(۴) $4! \times 6!$

۹۸- از میان ۹ نفر می خواهیم یک تیم ۶ نفره انتخاب کنیم و یکی از آن ها را کاپیتان و یکی دیگر را دروازه بان قرار دهیم. این کار به چند طریق امکان پذیر است؟

- (۱) ۲۸۰۰
(۲) ۲۷۵۰
(۳) ۲۵۰۰
(۴) ۲۵۲۰

۹۹- در یک ساختمان شش خانواده سه نفره زندگی می کنند. به چند طریق می توانیم چهار نفر از افراد ساختمان را انتخاب کنیم طوری که هیچ دو نفری از یک خانواده نباشند؟

- (۱) ۱۲۱۵
(۲) ۱۰۸۰
(۳) ۹۷۲۰
(۴) ۲۹۱۶۰

محل انجام محاسبات

۱۰۰- اگر $P(n, 3) = 5C(n, 3) + 35$ ، مقدار $C(n, 4)$ کدام است؟

- (۱) ۲۱ (۲) ۳۵ (۳) ۱۵ (۴) ۷۰

۱۰۱- اگر شش نفر که دو برادر میان آنها هستند را در یک صف قرار دهیم، چقدر احتمال دارد که دو برادر کنار هم نباشند؟

- (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$

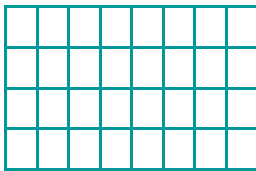
۱۰۲- نقاط A_1 تا A_{13} رؤس یک دوازده ضلعی منتظم هستند. اگر مثلثی رسم کنیم که رؤس آن از رؤس این دوازده ضلعی انتخاب شده باشند، چقدر احتمال دارد که این مثلث متساوی الاضلاع باشد؟

- (۱) $\frac{3}{110}$ (۲) $\frac{1}{44}$ (۳) $\frac{1}{22}$ (۴) $\frac{1}{55}$

۱۰۳- یکی از زیر مجموعه های غیر تهی مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 8\}$ را انتخاب می کنیم. چقدر احتمال دارد که چهارعضوی و مجموع اعضای آن عددی زوج باشد؟

- (۱) $\frac{127}{255}$ (۲) $\frac{19}{128}$ (۳) $\frac{38}{255}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۰۴- شکل مقابل، از ۳۲ مربع کوچک به طول واحد تشکیل شده است. اگر یکی از مستطیل های موجود در شکل را به تصادف انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد که ابعاد آن ۳ و ۴ واحد باشند؟



- (۱) $\frac{1}{30}$ (۲) $\frac{3}{8}$ (۳) $\frac{5}{49}$ (۴) $\frac{2}{45}$

۱۰۵- اگر $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ فضای نمونه ای باشد، کدام یک از پیشامدهای زیر مستقل از پیشامد $A = \{1, 3, 5, 7\}$ است؟

- (۱) $B = \{2, 4, 6, 8\}$ (۲) $C = \{1, 2, 5, 6, 7\}$ (۳) $D = \{1, 3, 4, 5, 6, 8\}$ (۴) $E = \{2, 4, 5, 6\}$

۱۰۶- اگر A و B مستقل از هم باشند، حاصل عبارت $\frac{P(A \cup B) + P(A)P(B)}{P(A|B) + P(B|A)}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) $\frac{P(A)}{P(B)}$ (۴) $P(A) + P(B)$

محل انجام محاسبات

۱۰۷- احتمال این که علی در امتحان ریاضی قبول شود $\frac{2}{5}$ و احتمال قبولی او در امتحان فیزیک $\frac{3}{5}$ است. اگر علی در امتحان ریاضی قبول شود، احتمال قبولی او در امتحان فیزیک ۲۰ درصد افزایش می‌یابد. احتمال این که علی حداقل یکی از دو امتحان را قبول شود، چقدر است؟

(۱) $\frac{89}{125}$ (۲) $\frac{71}{125}$ (۳) $\frac{7}{25}$ (۴) $\frac{9}{25}$

۱۰۸- اگر $P(A|B) = 2P(B|A)$ و $P(A \cup B) = 3P(A \cap B)$ ، مقدار $P(A|B) + P(B|A)$ کدام است؟ $(A \cap B \neq \emptyset)$

(۱) $\frac{7}{8}$ (۲) $\frac{9}{8}$ (۳) $\frac{5}{4}$ (۴) $\frac{7}{4}$

۱۰۹- در مدرسه‌ای، کلاس A دو برابر کلاس B دانش‌آموز دارد. ۲۰ درصد دانش‌آموزان کلاس A و ۲۵ درصد دانش‌آموزان کلاس B معدل بالای ۱۸ دارند. اگر یک نفر از دانش‌آموزان این دو کلاس را انتخاب کنیم، با چه احتمالی معدل بالای ۱۸ دارد؟

(۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{13}{60}$ (۳) $\frac{7}{30}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۱۱۰- در ظرف A سه مهره قرمز و چهار مهره آبی وجود دارد و در ظرف B چهار مهره قرمز و دو مهره آبی وجود دارد. یک مهره از یکی از ظرف‌ها برمی‌داریم و در ظرف دیگر می‌اندازیم. سپس از ظرفی که مهره در آن انداخته‌ایم، یک مهره خارج می‌کنیم، چقدر احتمال دارد که این مهره آبی باشد؟

(۱) $\frac{3}{7}$ (۲) $\frac{3}{8}$ (۳) $\frac{109}{224}$ (۴) $\frac{1069}{2352}$

محل انجام محاسبات

بودجه بندی آزمون مرحله ۱۴ دوازدهم تجربی

۶ فروردین

مرور و جمع بندی پایه دهم و
یازدهم



شیمی

فیزیک

زیست شناسی

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

کل کتاب
شیمی ۲۰۱

-

کل کتاب
فیزیک ۲۰۱

-

کل کتاب
زیست ۲۰۱

-

زمین شناسی

ریاضی

پایه

دوازدهم +
پایه مرتبط

کل کتاب

کل کتاب
ریاضی ۲۰۱

-



AzmonVIP