

کد کنترل

223

A



پنجشنبه

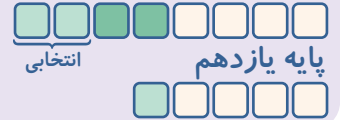
۱۴۰۳/۱۲/۲۳

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



دفترچه شماره ۳

نیم سال دوم دوازدهم



ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم  
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۱۱

مدت پاسخگویی: ۳۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۰

ردیف	نوع سؤال	ماده امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	تجزیه و تحلیل	مباحث پایه + پیشروی ۷۵ درصدی دوازدهم	۱۵	۱۱۶	۱۳۰	۲۳ دقیقه
		پیشروی ۷۵ درصدی دوازدهم	۵	۱۳۱	۱۳۵	۷ دقیقه
		پیشروی ۱۰۰ درصدی دوازدهم	۵	۱۳۶	۱۴۰	۷ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرایبی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات 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 سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

ریاضی پایه و پیشروی ۷۵ درصدی نیمسال دوم دوازدهم (۱۵ سؤال) - پاسخگویی به این سؤالات، اجباری است.

۱۱۶- اگر دایره  $x^2 + y^2 - 2y = 0$  حول خط  $y=1$  دوران کند، حجم شکل به دست آمده چه عددی است؟

- (۱)  $\frac{4\pi}{3}$       (۲)  $\frac{\pi}{3}$       (۳)  $\frac{32\pi}{3}$       (۴)  $\frac{8\pi}{3}$

۱۱۷- دو دایره  $x^2 + y^2 - 4x = a$  و  $x^2 + y^2 + 2y = 8$  با شعاع برابر هستند، نسبت به هم چگونه هستند؟

مشابه تمرین کتاب درسی

- (۱) مماس داخل      (۲) مماس خارجی  
(۳) خارج یکدیگر      (۴) متقاطع

۱۱۸- طول نقاط کانون‌های بیضی  $x=3$  و  $x=-3$  هستند. در این بیضی افقی خروج از مرکز  $0/6$  است. اختلاف اندازه

مشابه تمرین کتاب درسی

قطر کوچک و قطر بزرگ بیضی چه عددی است؟

- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۱۱۹- مربع به ضلع  $a$  را حول قطر آن دوران داده‌ایم. حجم حاصل  $\frac{16\pi}{3}$  شده است، اگر حول ضلع مربع دوران می‌دادیم،

حجم به دست آمده چه عددی می‌شد؟

- (۱)  $32\pi\sqrt{2}$       (۲)  $16\pi\sqrt{2}$       (۳)  $\frac{32}{3}\pi$       (۴)  $\frac{64\pi}{3}$

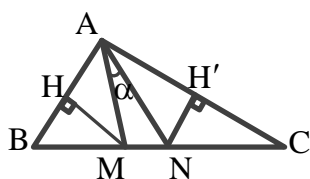
۱۲۰- اگر تمام قطرهای دایره خطوط  $(m-2)x + (m+1)y = 6$  باشند و دایره از نقطه  $A(2, -1)$  عبور کند، شعاع دایره کدام

است؟

- (۱) ۳      (۲) ۴      (۳) ۵      (۴) ۶

۱۲۱- در مثلث  $ABC$ ، اگر  $A = 100^\circ$ ، عمودمنصف‌های  $AB$  و  $AC$  ضلع  $BC$  را در  $M$  و  $N$  قطع می‌کند. زاویه  $\alpha$  چند درجه

است؟



- (۱)  $30^\circ$

- (۲)  $15^\circ$

- (۳)  $20^\circ$

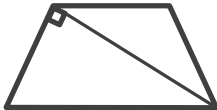
- (۴)  $24^\circ$



۱۲۲- در مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع  $\sqrt{6}$  سه نیمساز داخلی مثلث در نقطه O درون مثلث متقاطع هستند. فاصله O تا هر رأس مثلث چه عددی است؟ آزمون وی ای پی

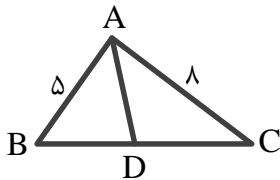
- (۱)  $\sqrt{2}$       (۲)  $\sqrt{3}$       (۳)  $\frac{3}{2}\sqrt{2}$       (۴)  $\frac{2}{3}\sqrt{2}$

۱۲۳- ذوزنقه مقابل متساوی‌الساقین است به طوری که طول دو ساق و قاعده کوچک برابر ۲ است. مساحت ذوزنقه چه عددی است؟



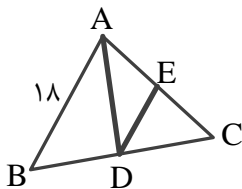
- (۱)  $4\sqrt{3}$       (۲)  $3\sqrt{3}$       (۳)  $3\sqrt{2}$       (۴) ۴

۱۲۴- اگر محیط مثلث ABC برابر  $18/2$  و AD نیمساز رأس A باشد، مقدار DC کدام است؟



- (۱)  $2/8$       (۲)  $4/1$       (۳)  $3/2$       (۴)  $3/1$

۱۲۵- خط AD نیمساز رأس A است. اگر از نقطه D به موازات AB خطی رسم کنیم تا ضلع AC را در E قطع کند به طوری که  $AC = 30$ ، اندازه EC کدام است؟

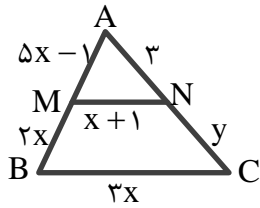


- (۱) ۱۷      (۲)  $\frac{69}{4}$       (۳) ۱۸      (۴)  $\frac{75}{4}$



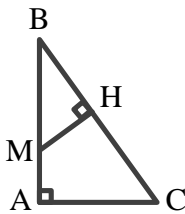
مشابه تمرین کتاب درسی

۱۲۶- در شکل روبه‌رو، پاره خط  $MN$  به موازات ضلع  $BC$  است. مقدار  $x - y$  چه عددی است؟



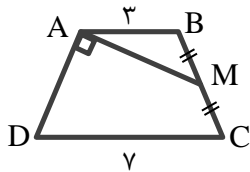
- (۱)  $-\frac{1}{2}$
- (۲)  $\frac{1}{2}$
- (۳)  $\frac{3}{2}$
- (۴) ۱

۱۲۷- در شکل مقابل،  $BM = HC$  و  $AM = \frac{5}{4}$  و  $BH = 3$ ، اندازه  $MH$  کدام است؟



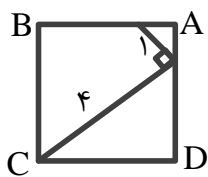
- (۱) ۵
- (۲)  $2\sqrt{2}$
- (۳)  $\sqrt{7}$
- (۴)  $2\sqrt{7}$

۱۲۸- در دوزنقه مقابل  $M$  وسط ضلع  $BC$  است به طوری که  $AM = 4$ ، مساحت دوزنقه چه عددی است؟



- (۱) ۲۴
- (۲) ۲۰
- (۳) ۱۸
- (۴) ۲۵

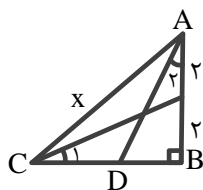
۱۲۹- در شکل مقابل، مساحت مربع چه عددی است؟



- (۱)  $10/24$
- (۲)  $12/21$
- (۳)  $8/41$
- (۴)  $9/96$



۱۳۰- در شکل روبه‌رو  $\hat{A}_2 = \hat{C}_1$  و  $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$  ، مقدار  $x$  کدام است؟



(۱)  $4\sqrt{3}$

(۲)  $6\sqrt{2}$

(۳) ۸

(۴) ۶

پیشروی ۷۵ درصدی نیم‌سال دوم ریاضی دوازدهم (۵ سؤال دیگر) - شما می‌توانید بین پیشروی ۷۵ درصدی یا ۱۰۰ درصدی دوازدهم، یکی را به دلخواه، انتخاب کنید.

۱۳۱- در یک بیضی که  $e = \frac{\sqrt{2}}{2}$  دایره‌ای با قطر  $FF'$  رسم می‌کنیم که در آن  $F$  و  $F'$  کانون‌های بیضی هستند. این دایره نسبت به بیضی چگونه است؟

(۱) در چهار نقطه متمایز آن را قطع می‌کند. (۲) آن را قطع نمی‌کند.

(۳) بر بیضی مماس است. (۴) یا مماس است و یا قطع نمی‌کند.

۱۳۲- دو دایره به شعاع ۲ و ۵ بر هم مماس هستند. اگر فاصله دو مرکز برابر  $d$  باشد، جمع مقادیر ممکن برای  $d$  کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۶ (۴) ۱۰

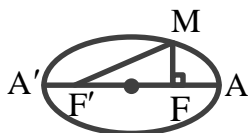
۱۳۳- در بیضی مقابل،  $c=3$  و  $a=5$  و پاره‌خط  $MF$  بر قطر  $AA'$  عمود است. اندازه  $MF'$  چه عددی است؟

(۱)  $6/4$

(۲)  $7/2$

(۳)  $6/8$

(۴)  $7/8$



۱۳۴- قطرهای یک بیضی افقی  $2\sqrt{5}$  و ۲ هستند. دایره‌ای هم‌مرکز با این بیضی و شعاع ۲ واحد بیضی را در نقطه  $M$  قطع می‌کند. مجموع مربعات فواصل  $M$  تا دو کانون بیضی چه عددی است؟ آزمون وی‌ای پی

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۱۳۵- خطی که از نقاط برخورد دو دایره  $x^2 + y^2 = 25$  و  $x^2 + y^2 + 2y - 2x = 15$  می‌گذرد، تا مبدأ مختصات به کدام فاصله است؟

- (۱)  $2\sqrt{2}$  (۲)  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$  (۳)  $4\sqrt{2}$  (۴)  $5\sqrt{2}$

پیشروی ۱۰۰ درصدی نیمسال دوم ریاضی دوازدهم (۵ سؤال) - شما می‌توانید بین پیشروی ۷۵ درصدی یا ۱۰۰ درصدی دوازدهم، یکی را به دلخواه، انتخاب کنید.

۱۳۶- در یک کیسه، ۴ توپ آبی و ۳ توپ سفید داریم. با چشم بسته تویی از آن خارج کرده و کنار می‌گذاریم. به کدام احتمال توپ بعدی خارج شده از کیسه سفید است؟

$$(1) \frac{3}{7} \quad (2) \frac{1}{7} \quad (3) \frac{2}{7} \quad (4) \frac{4}{7}$$

۱۳۷- کلاس دوازدهم ریاضی با ۴۰ دانش آموز، ۶ دانش آموز عینکی دارد، کلاس دوازدهم تجربی با ۳۰ دانش آموز، ۹ دانش آموز عینکی دارد و کلاس دوازدهم انسانی با ۲۰ دانش آموز، ۴ دانش آموز عینکی دارد. شخصی به تصادف از این جمع انتخاب می‌کنیم، اگر بدانیم عینکی است به کدام احتمال رشته تجربی است؟

$$(1) \frac{3}{11} \quad (2) \frac{9}{114} \quad (3) \frac{9}{57} \quad (4) \frac{9}{19}$$

۱۳۸- در ظرف A، ۴ مهره قرمز و ۳ مهره سفید و در ظرف B، ۳ مهره قرمز و ۴ مهره سفید داریم. تاسی را رها می‌کنیم، اگر مضرب ۳ آمد مهره‌ای از A، در غیر این صورت، مهره‌ای از B خارج می‌کنیم. به کدام احتمال، مهره خارج شده سفید است؟

$$(1) \frac{11}{21} \quad (2) \frac{8}{21} \quad (3) \frac{19}{42} \quad (4) \frac{13}{42}$$

۱۳۹- در ظرف اول، ۹ مهره سفید، در ظرف دوم، ۹ مهره سیاه و در ظرف سوم، ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه داریم. به تصادف از یکی از ظرف‌ها، دو مهره با هم خارج می‌کنیم، به کدام احتمال لااقل یکی از دو مهره سفید است؟

$$(1) \frac{13}{54} \quad (2) \frac{31}{54} \quad (3) \frac{13}{18} \quad (4) \frac{1}{3}$$

۱۴۰- جعبه A شامل ۸ مهره سفید، ۴ مهره سیاه، جعبه B شامل ۶ مهره سفید و ۲ مهره سیاه و جعبه C شامل ۴ مهره سفید و ۲ مهره سیاه است. از جعبه A، ۴ مهره و از جعبه B، ۶ مهره درون جعبه C می‌اندازیم و از جعبه C مهره‌ای به تصادف خارج می‌کنیم، به کدام احتمال سیاه است؟

$$(1) \frac{17}{96} \quad (2) \frac{29}{96} \quad (3) \frac{11}{36} \quad (4) \frac{11}{72}$$



## بودجه بندی دروس آزمون بعد...

مرور و جمع بندی پایه دهم و یازدهم



میزان پیشروی:

تاریخ برگزاری: ۷ فروردین

### ریاضی

پایه

کل کتاب  
ریاضی ۱ و ۲

### شیمی

پایه

کل کتاب  
شیمی ۱ و ۲

### فیزیک

پایه

کل کتاب  
فیزیک ۱ و ۲

### زیست شناسی

پایه

کل کتاب  
زیست ۱ و ۲

### زمین شناسی

کل کتاب





سفر در سرزمین کنکورها

# مارکوپولو



مارکوپولو کامل‌ترین بسته کنکورهای سراسری

(ویژه ایام جمع‌بندی)

تهیه از طریق سایت مازمارکت

[mazemarket.org](http://mazemarket.org)



AzmonVIP