

کد کنترل

223

A



دوشنبه

۱۴۰۴/۰۱/۱۸

دفترچه سؤال

الگو و دنباله + توان‌های گویا و عبارت‌های جبری  
+ جامع هندسه  
(فصل ۱ و ۳ دهم + ۱ یازدهم (صفحه ۱ تا ۱۰) +  
۲ یازدهم + ۶ دوازدهم)

دوبینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی  
ریاضی

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
ریاضی	۲۰	۱	۲۰	۳۰ دقیقه

مباحث پایه	جامع تابع + توابع نمایی و لگاریتمی	جامع مثلثات	جامع حد و پیوستگی + مشتق و کاربرد مشتق	الگو و دنباله + توان‌های گویا + جامع هندسه	جامع شمارش، بدون شمردن و آمار و احتمال
هفته اول	هفته دوم	هفته سوم	هفته چهارم	هفته پنجم	هفته ششم

۵۵ روز جمع‌بندی تا کنکور اردیبهشت

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه‌آرایی، 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، هر گونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



AzmonVIP

۱- در یک کلاس ۳۰ نفره، تعداد علاقمندان به ریاضی ۳ برابر علاقمندان به فیزیک و ریاضی و ۲ برابر کسانی است که فقط به فیزیک علاقمندند. در این کلاس حداقل چند نفر نه به ریاضی علاقمندند و نه به فیزیک؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲- در یک دنباله هندسی، مجموع جملات دوم و پنجم، هشت برابر مجموع جملات پنجم و هشتم است. اگر جمله چهارم برابر ۱ باشد، جمله ششم کدام است؟

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

۳- بین دو عدد ۲ و  $k$  و با شروع از ۲، پنج واسطه حسابی درج می کنیم. اگر جملات دوم، سوم و پنجم درج شده تشکیل دنباله هندسی غیر ثابت دهند،  $k$  چند برابر جمله دوم درج شده است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) -۴ (۴) -۵

۴- حاصل عبارت  $1 - 4\sqrt[3]{4} - \frac{15}{2\sqrt[3]{2}-1}$  چقدر است؟

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

۵- حاصل  $P = \sqrt[5]{4\sqrt[3]{2}\sqrt{2}} \times 4^{-\frac{1}{3}}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{\sqrt[6]{2}}$  (۲)  $\frac{1}{\sqrt[6]{35}}$  (۳)  $\frac{1}{\sqrt[12]{2}}$  (۴)  $\frac{1}{\sqrt[12]{35}}$

۶- حاصل عبارت  $(x^2 + 12)(x - 6)$  به ازای  $x = \sqrt[3]{65} + 2$  چقدر است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) ۲

۷- خطی که از نقطه تلاقی دو خط  $3y - 4x = 18$  و  $2y + x = 1$  می گذرد و بر خط  $2y = -x + 11$  عمود است، از کدام نقطه عبور می کند؟

- (۱) (۱، ۶) (۲) (۱، ۱۰) (۳) (-۱، -۶) (۴) (-۱، -۱۰)



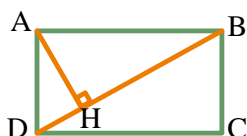
- ۸- دو نقطه روی نیمساز ناحیه دوم و چهارم قرار دارند که فاصله آن‌ها از خط  $y = 2x + 12$  برابر  $\sqrt{13}$  است. حاصل جمع طول‌های این دو نقطه کدام است؟

(۱) ۱ (۲) -۱ (۳)  $-\frac{24}{5}$  (۴)  $\frac{24}{5}$

- ۹- قاعده کوچک یک ذوزنقه به طول  $2 - \sqrt{12}$  روی خط  $y = \sqrt{3}x + 2$  و قاعده بزرگ آن به طول  $3 - \sqrt{27}$  روی خط  $my - 3x + 6 = 0$  قرار دارد. مساحت این ذوزنقه کدام است؟

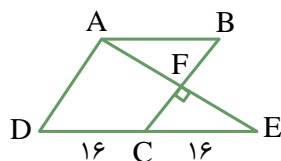
(۱) ۱۰ (۲)  $5\sqrt{3}$  (۳)  $10\sqrt{3}$  (۴) ۵

- ۱۰- در مستطیل شکل مقابل  $AB = 8\sqrt{3}$  و  $BC = 8$  است. فاصله نقطه H از ضلع AB کدام است؟



(۱) ۲  
(۲) ۸  
(۳) ۶  
(۴) ۴

- ۱۱- در شکل مقابل،  $\hat{F} = 90^\circ$  و چهارضلعی ABCD لوزی است. مساحت مثلث ABF کدام است؟



(۱)  $16\sqrt{2}$   
(۲)  $32\sqrt{2}$   
(۳)  $16\sqrt{3}$   
(۴)  $32\sqrt{3}$

- ۱۲- در مثلث قائم‌الزاویه‌ای نسبت اضلاع قائم ۵ به ۸ است. اگر ارتفاع وارد بر وتر را در این مثلث رسم کنیم، مساحت مثلث بزرگ‌تر چند برابر مساحت مثلث متوسط است؟

(۱)  $\frac{5}{3}$  (۲)  $\frac{13}{8}$  (۳)  $\frac{89}{64}$  (۴)  $\frac{64}{25}$

- ۱۳- در یک ذوزنقه قائم‌الزاویه، اندازه قاعده‌ها برابر ۱۶ و ۲۵ است و قطرهای آن بر هم عمود هستند. مساحت مثلثی که اضلاع آن، ساق قائم و قاعده بزرگ و قطر ذوزنقه است، کدام است؟

(۱) ۲۲۵ (۲) ۲۰۰ (۳) ۲۷۵ (۴) ۲۵۰



۱۴- به ازای چند مقدار صحیح  $k$ ، معادله  $x^2 + y^2 - (k+1)x - 4y + k + 3 = 0$  معادله یک دایره خواهد بود؟

- (۱) هیچ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی شمار

۱۵- مجموع فواصل هر نقطه یک بیضی از کانون های  $F(2,0)$  و  $F'(-2,0)$  برابر ۶ است. اندازه قطر کوچک این بیضی کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{5}$  (۲)  $\sqrt{7}$  (۳)  $2\sqrt{5}$  (۴)  $2\sqrt{7}$

۱۶- در یک بیضی خروج از مرکز برابر  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  است. نسبت طول قطر بزرگ به طول قطر کوچک بیضی کدام است؟

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

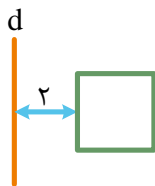
۱۷- دو دایره به معادلات  $x^2 + y^2 - 4x + 4y = 1$  و  $x^2 + y^2 - 4x + 8y + 19 = 0$  نسبت به هم چگونه اند؟

- (۱) مماس خارج (۲) مماس داخل (۳) متقاطع (۴) متخارج

۱۸- دایره ای به مرکز  $O(1,-4)$  از نقطه  $A(5,2)$  می گذرد و بر خط  $2x - 3y = a$  مماس است. در این صورت جمع مقادیر ممکن برای  $a$  کدام است؟

- (۱) ۶۲ (۲) -۶۲ (۳) -۲۸ (۴) ۲۸

۱۹- حجم حاصل از دوران مربعی به ضلع ۳ حول خط  $d$  که با ضلع مربع موازی است، کدام است؟



- (۱)  $63\pi$  (۲)  $61\pi$  (۳)  $59\pi$  (۴)  $54\pi$

۲۰- اگر کره ای به شعاع ۲۰ را با یک صفحه افقی برش بزنیم، به طوری که مساحت سطح مقطع حاصل برابر  $100\pi$  باشد، فاصله مرکز کره از این صفحه برابر کدام است؟

- (۱)  $10\sqrt{3}$  (۲) ۲۰ (۳)  $10\sqrt{2}$  (۴) ۱۰





دوست مازی من! سلام به جمع دوپینگی‌های کنکور ۱۴۰۴ خوش اومدی!  
تو ۵ هفته اول قراره کل نکات دروس اختصاصی رو به شکل تست و نکات  
پرتکرار در کمترین حجم با صرف کمترین زمان و انرژی مرور کنیم.  
می‌خوام براتون توضیح بدم که چطوری از این دوره استفاده کنید:



## در دوره ۳۵ روزه:

- ✓ در آزمون هر یک از دروس اختصاصی می‌توانید به صورت جداگانه شرکت کنید و بلافاصله پس از وارد کردن پاسخ‌های کلیدی در سایت، دفترچه پاسخ اون درس در اختیارتون قرار می‌گیره.
- ✓ محدودیت زمان برای شرکت در آزمون ندارید و از ۸ صبح تا ۸ شب می‌تونید در آزمون شرکت کنید.
- ✓ تمرکز بر روی پوشش همه نکات هر مبحث در یک آزمون باتست‌های تالیفی ماز + تست‌های کنکور سراسری است.

