



یکشنبه

۱۴۰۳/۱۲/۱۹



دفترچه سؤال

مباحث پایه

(فصل ۴ دهم + فصل ۱ یازدهم از  
صفحه ۱۱ تا انتهای فصل)

# دوبینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی  
ریاضی

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

جامع شمارش، بدون  
شمردن و آمار و احتمال

هفته ششم

الگو و دنباله + توان‌های  
گویا + جامع هندسه

هفته پنجم

جامع حد و پیوستگی +  
مشق و کاربرد مشتق

هفته چهارم

جامع مثلثات

هفته سوم

جامع تابع +  
توابع نمایی و لگاریتمی

هفته دوم

مباحث پایه

هفته اول

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.



۱- درون یک سالن مستطیل شکل بزرگ، فرش به شکل مستطیل و با ابعاد ۱۲ و ۸ متر وجود دارد. اگر فاصله هر طرف فرش از دیوار سالن برابر مقدار ثابت  $m$  باشد و مجموع مساحت قسمت‌های فرش نشده برابر ۱۵۶ مترمربع باشد،  $m$  کدام است؟

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

۲- اگر  $x_1$  و  $x_2$  جواب‌های معادله درجه دوم  $x^2 - (\sqrt{2} + \sqrt{3})x + \sqrt{6} = 0$  باشند و  $x_2 > x_1$  باشد، حاصل  $x_1^4 + x_2^4$  کدام است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴) ۵

۳- هرگاه  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه‌های معادله  $x^2 - (2k+2)x - 2 = 0$  باشند و بین ریشه‌ها، رابطه  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} = -4$  برقرار باشد، مقدار  $k$  کدام می‌تواند باشد؟ آزمون وی ای پی

- (۱) -۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) -۳

۴- در یک مستطیل طول سه برابر عرض مستطیل است. مقدار ثابتی به عرض اضافه می‌کنیم و به همان مقدار از طول مستطیل کم می‌کنیم به طوری که مستطیل حاصل به مستطیل طلایی تبدیل شود. مقدار ثابت چه عددی است؟

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

۵- اگر معادله  $4x^2 + 6x + k - 5 = 0$  حداکثر یک جواب داشته باشد، کوچک‌ترین مقدار صحیح  $k$  کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) -۷ (۴) -۸

۶- به ازای چه مقادیری از  $m$  معادله  $x^4 - (m+2)x^2 - (m+4) = 0$  فاقد جواب حقیقی است؟

- (۱)  $-4 < m < -2$  (۲)  $m < -4$  (۳)  $m > 2$  (۴) به ازای هیچ مقدار  $m$

۷- مجموعه جواب نامعادله  $\frac{x-1}{x+1} < \frac{x-2}{x}$  به صورت  $(a, b)$  است. حاصل  $a - b$  کدام است؟

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



۸- چند عدد صحیح در نامعادله  $x^2 \leq 8|x| - 12$  صدق می‌کند؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴) ۸

۹- جواب معادله  $\sqrt{\frac{8}{2x-1}} + 20 = \frac{1}{2x-1}$  برابر  $\frac{a}{20}$  است.  $a$  کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۱۳ (۳) ۹ (۴) ۱۱

۱۰- اگر یکی از ریشه‌های معادله  $2x - k = \sqrt{11x - 24}$  برابر  $k$  باشد، ریشه دیگر کدام است؟

- (۱)  $\frac{11}{4}$  (۲)  $\frac{11}{8}$  (۳)  $\frac{13}{2}$  (۴)  $\frac{13}{4}$

۱۱- یک مخزن آب توسط دو شیر A و B پر می‌شود. زمان پر شدن مخزن توسط شیر B، سه برابر زمان شیر A است. اگر هر دو شیر باز باشند، مخزن در ۹ ساعت پر می‌شود. اختلاف زمان پر شدن مخزن توسط هر یک از شیرها به تنهایی کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۸ (۳) ۲۴ (۴) ۲۷

۱۲- اگر حاصل عبارت  $P(x) = \frac{mx^2 + (2m+3)x + 3}{x^2 + x + 1}$ ، به ازای هر مقدار حقیقی  $x$ ، همواره بزرگ‌تر از ۲ باشد، محدوده  $m$  کدام است؟

- (۱)  $m < 2$  (۲)  $m > 2$  (۳) به ازای هر مقدار  $m$  (۴) به ازای هیچ مقدار  $m$

۱۳- اگر  $x = -2$  ریشه معادله  $\frac{x}{x+a} + \frac{1}{a} = \frac{x^2 - 14}{2a}$  باشد،  $a$  کدام است؟ ار85an85 وی ای پی آزمون

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) -۲ (۴) -۳

۱۴- سهمی  $y = -6(x-1)(x-3)$ ، خط  $y = -48$  را در نقاط A و B قطع می‌کند. مساحت مثلثی که یک رأس آن روی رأس سهمی و دو رأس دیگرش نقاط A و B باشند، کدام است؟

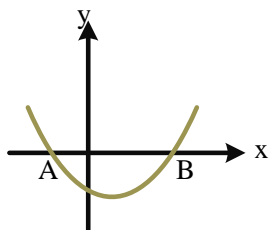
- (۱) ۱۶۲ (۲) ۱۷۶ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۵۸

۱۵- تعداد جواب(های) معادله  $\sqrt{2x} - \sqrt{x-2} + \sqrt{4-x^2} = 2$  چندتا است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر



۱۶- نمودار تابع  $f(x) = 2x^2 - 10x + m$  در شکل مقابل رسم شده است. اگر فاصله  $AB$  برابر ۹ واحد باشد، عرض نقطه رأس سهمی کدام است؟



- (۱) -۳۹
- (۲) -۳۹/۵
- (۳) -۴۰
- (۴) -۴۰/۵

۱۷- ۳۲۰ کیلوگرم محلول آب نمک با غلظت ۱۱ درصد موجود است. اگر ۸۰ کیلوگرم نمک به آن اضافه کنیم، غلظت محلول برابر ۳۹/۲ درصد می‌شود. اگر در محلول اولیه، ۱۲۰ کیلوگرم آب را تبخیر کنیم، غلظت محلول چند درصد خواهد شد؟ آزمون وی ای پی

- (۱) ۳۵/۶
- (۲) ۳۶/۴
- (۳) ۳۷/۶
- (۴) ۳۸/۴

۱۸- در کدام یک از سهمی‌های زیر، نقطه رأس سهمی در ناحیه سوم محورهای مختصات قرار دارد؟

- (۱)  $y = 2x^2 - 4x + 1$
- (۲)  $y = -x^2 + 3x + 2$
- (۳)  $y = x^2 + 5x + 4$
- (۴)  $y = -2x^2 - 6x + 3$

۱۹- اگر اعداد حقیقی و مثبت  $a$  و  $b$  ریشه‌های معادله  $x^2 - (3a-1)x + 3b = 0$  باشند، حاصل  $3a - 2b$  کدام است؟

- (۱) ۹
- (۲) ۱
- (۳) -۱
- (۴) -۹

۲۰- فاصله بین رأس‌های دو سهمی  $f(x) = x^2 - 4x + m$  و  $g(x) = x^2 + 2x + 3$  برابر  $\sqrt{34}$  است. کوچک‌ترین مقدار  $m$  کدام است؟

- (۱) ۱۱
- (۲) -۱
- (۳) -۱۱
- (۴) ۱





دوست مازی من! سلام به جمع دوپینگی های 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.  
می خوام براتون توضیح بدم که چطوری از این دوره استفاده کنید:



## در دوره ۳۵ روزه:

- ✓ در آزمون هر یک از دروس اختصاصی می توانید به صورت جداگانه شرکت کنید و بلافاصله پس از وارد کردن پاسخ های کلیدی در سایت، دفترچه پاسخ اون درس در اختیارتون قرار می گیره.
- ✓ محدودیت زمان برای شرکت در آزمون ندارید و از ۸ صبح تا ۸ شب می تونید در آزمون شرکت کنید.
- ✓ تمرکز بر روی پوشش همه نکات در یک آزمون باتست های تالیفی ماز + تست های کنکور سراسری است.