

کد کنترل

223

A



جمعه  
۱۴۰۴/۰۳/۲۳

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

دفترچه شماره ۳

جامع شبیه‌ساز کنکور سراسری  
□□□□□□□□

# ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی - پایه دوازدهم  
آزمون الکترونیکی ماز - مرحله ۱۸

تعداد سؤال: ۴۵ مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	ریاضی	۳۰	۱۱۱	۱۴۰	۴۵ دقیقه
۲	زمین‌شناسی	۱۵	۱۴۱	۱۵۵	۱۵ دقیقه

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، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

۱۱۱- به ازای کدام مقدار  $a$  نمودار تابع  $y = -3x^2 + (2a-1)x + a - 6$  بر نیمساز ناحیه دوم مماس است؟

- (۱) ۳ (۲) -۳ (۳) ۶ (۴) -۶

۱۱۲- مجموعه جواب نامعادله  $x < \frac{2x-4}{x-3} < 3$  شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

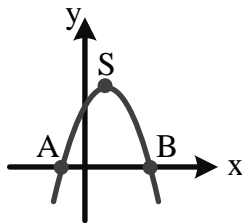
۱۱۳- واسطه هندسی دو عدد مثبت ۸۰ درصد واسطه حسابی آن‌ها می‌باشد. عدد کوچک‌تر چند درصد عدد بزرگ‌تر است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵

۱۱۴- اگر  $\sqrt{(x+\frac{3}{x})^2+9} + \sqrt{(x-\frac{3}{x})^2+5} = 8$ ، حاصل  $\sqrt{x^2+\frac{9}{x^2}+15} - \sqrt{x^2+\frac{9}{x^2}-1}$  کدام است؟

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

۱۱۵- سهمی  $y = -3x^2 + bx + c$  را رسم کرده‌ایم. اگر طول پاره‌خط  $AB$  برابر با ۴ باشد، مساحت مثلث  $ASB$  کدام است؟



- (۱) ۱۸

- (۲) ۲۴

- (۳) ۳۲

- (۴) ۴۸

۱۱۶- اگر  $5^a = 3$  و  $\log_5^2 = b$ ، حاصل  $\log_{5/\sqrt{5}}^{\sqrt{12}}$  کدام است؟

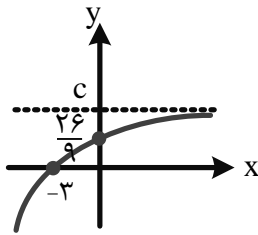
- (۱)  $\frac{2b-a}{2b}$  (۲)  $\frac{-2b+a}{2b}$  (۳)  $\frac{-a-2b}{2}$  (۴)  $\frac{-2b-a}{2b}$

۱۱۷- اگر  $x = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$  و  $y = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ ، حاصل  $xy^{-2} + yx^{-2}$  کدام است؟

- (۱) ۱۹۶ (۲) ۱۹۷ (۳) ۱۹۸ (۴) ۱۹۹



۱۱۸- نمودار تابع  $f(x) = a - \frac{1}{3x+b}$  به شکل مقابل است. مقدار  $abc$  کدام است؟



(۱) ۱۲

(۲) -۱۲

(۳) ۱۸

(۴) -۱۸

۱۱۹- اگر  $f(x) = \frac{3x+7}{x-3}$  و  $g(x) = x + \sqrt{x+a}$  داشته باشیم  $(g^{-1} \circ f^{-1})(1) = 2$ ، مقدار  $a$  کدام است؟

(۴) -۵

(۳) ۵

(۲) -۷

(۱) ۷

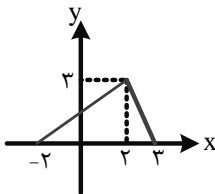
۱۲۰- نمودار تابع  $f(x)$  به شکل مقابل است. اگر  $g(x) = \sqrt{x^2 - 3x}$ ، دامنه تابع  $g \circ f(x)$  شامل چند عدد صحیح است؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۵

(۴) ۶



۱۲۱- ضابطه وارون تابع  $f(x) = |x| - \sqrt{(3x+6)^2}$  در بزرگ‌ترین بازه‌ای که اکیداً صعودی است، کدام می‌باشد؟

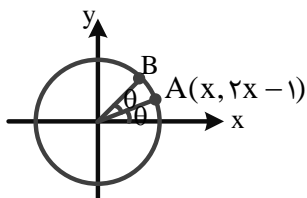
(۴)  $\frac{x-2}{6}, x \leq 2$

(۳)  $\frac{x-2}{6}, x \leq -2$

(۲)  $\frac{x-6}{2}, x \leq 2$

(۱)  $\frac{x-6}{2}, x \leq -2$

۱۲۲- با توجه به دایره مثلثاتی مقابل، مجموع طول و عرض نقطه B کدام است؟



(۱) ۱/۱۸

(۲) ۱/۲

(۳) ۱/۲۴

(۴) ۱/۲۸



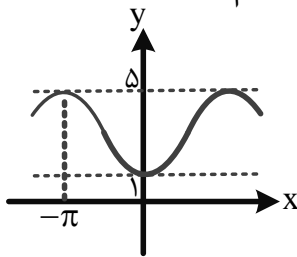
۱۲۳- اگر  $\frac{\pi}{6} < x \leq \frac{\pi}{5}$  و  $\sin \delta x = \frac{3-k^2}{3+k^2}$ ، برای  $k$  چند مقدار صحیح وجود دارد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۲۴- اگر اختلاف جواب‌های معادله  $\sin(x + \frac{\pi}{4})\cos(x - \frac{\pi}{4}) = 1$  در بازه  $[0, 2\pi]$  برابر با  $\theta$  باشد، حاصل  $\tan \frac{\theta}{4}$  کدام است؟

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

۱۲۵- نمودار مقابل مربوط به تابع  $f(x) = -\frac{a}{4}\cos(2bx) + c$  است. کمترین مقدار  $ab + c$  کدام است؟

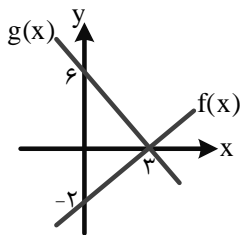


- (۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۱ (۴) -۱

۱۲۶- اگر  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{ax+b}{b\sqrt[3]{5+\sqrt{x}}-2b} = c$ ، مقدار  $\frac{bc}{a}$  کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۷۲ (۲) -۷۲ (۳) ۳۶ (۴) -۳۶

۱۲۷- نمودار توابع  $f$  و  $g$  به شکل زیر است. حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{fog(x)}{fof(x)}$  کدام است؟



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

۱۲۸- تابع با ضابطه  $f(x) = \begin{cases} (x-a)[x] & |x-3| < 1 \\ x^2 + bx - c & |x-3| \geq 1 \end{cases}$  روی  $\mathbb{R}$  پیوسته است. مقدار  $c$  کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) -۳ (۳) -۵ (۴) -۷



۱۲۹- اگر  $f(x) = [-x]x^2 - 9$  و  $g(x) = 2x$ ، مشتق راست تابع  $f \circ g$  در  $x = \frac{3}{7}$  کدام است؟

- (۱) ۴۸ (۲) -۴۸ (۳) ۲۴ (۴) -۲۴

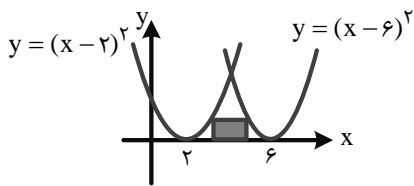
۱۳۰- آهنگ متوسط تغییر تابع  $f(x) = (2x-a)\sqrt[3]{x+1}$  در بازه  $[0, 7]$  برابر با  $\frac{46}{7}$  است. آهنگ لحظه‌ای تغییر تابع  $f$

در  $x = -9$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) -۴ (۳) ۸ (۴) -۸

۱۳۱- در ناحیه اول، یک ضلع مستطیلی روی محور  $x$ ها و دو رأس آن بر روی نمودارهای داده شده است. بیشترین

مساحت این مستطیل کدام است؟



- (۱)  $\frac{32}{27}$  (۲)  $\frac{40}{27}$  (۳)  $\frac{64}{27}$  (۴)  $\frac{80}{27}$

۱۳۲- مجموع طول نقاط اکسترمم نسبی تابع  $f(x) = |2x-5|\sqrt{x^2}$  کدام است؟

- (۱) ۳ (۲)  $\frac{3}{5}$  (۳)  $\frac{3}{75}$  (۴) ۴

۱۳۳- تعدادی داده آماری مثبت و متمایز داریم، اگر هر داده ۵۰ درصد افزایش یابد، کدام شاخص آماری آنها قطعاً بدون

تغییر باقی می‌ماند؟

- (۱) میانگین (۲) انحراف معیار (۳) واریانس (۴) ضریب تغییرات

۱۳۴- دو سکه و یک تاس را به هوا پرتاب می‌کنیم. با کدام احتمال تاس عدد اول یا سکه‌ها هر دو پشت می‌آیند؟

- (۱)  $\frac{3}{4}$  (۲)  $\frac{5}{8}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{3}{8}$

۱۳۵- اگر دو پیشامد  $A$  و  $B$  مستقل بوده و  $P(A) = \frac{1}{4}$  و  $P(B) = \frac{5}{8}$ ، حاصل کدام یک از بقیه کوچک‌تر است؟

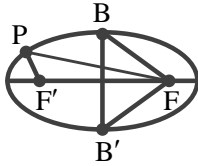
- (۱)  $P(A|B')$  (۲)  $P(B'|A')$  (۳)  $P(A'|B)$  (۴)  $P(B|A')$



۱۳۶- ظرف A شامل ۴ مهره آبی و ۶ مهره سبز است. ظرف B دارای ۶ مهره آبی و ۳ مهره سبز است. از ظرف A مهره‌ای برداشته و در ظرف B قرار می‌دهیم، سپس از ظرف B مهره‌ای برداشته و در ظرف A قرار می‌دهیم. با کدام احتمال تعداد مهره‌های آبی و سبز در هر دو ظرف بدون تغییر باقی می‌ماند؟

- (۱)  $\frac{۵۲}{۵}$  (۲)  $\frac{۲}{۶}$  (۳)  $\frac{۳}{۶۴}$  (۴)  $\frac{۴}{۷}$

۱۳۷- در بیضی مقابل، محیط مثلث FBB' برابر با محیط مثلث PFF' می‌باشد. خروج از مرکز بیضی کدام است؟



(۲)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۱)  $\frac{1}{2}$

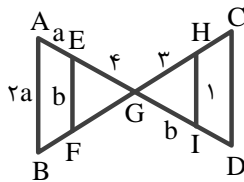
(۴)  $\frac{3}{4}$

(۳)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

۱۳۸- در مثلث ABC با رئوس  $A(2,5)$ ،  $B(3,0)$  و  $C(0,2)$  طول ارتفاع وارد بر AB چند برابر  $\frac{1}{\sqrt{26}}$  است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۱ (۴) ۱۴

۱۳۹- در شکل زیر AB و EF و HI موازی هستند. طول پاره خط BF کدام است؟



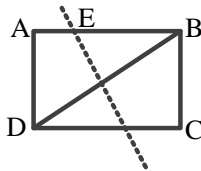
(۱)  $\frac{1}{5}$

(۲) ۲

(۳)  $\frac{2}{5}$

(۴) ۳

۱۴۰- در مستطیل ABCD به ابعاد ۲ و ۶، عمودمنصف قطر BD، ضلع AB را در نقطه E قطع کرده است. مساحت مثلث BDC چند برابر مساحت مثلث AED است؟



(۲)  $\frac{8}{3}$

(۱)  $\frac{9}{4}$

(۴)  $\frac{15}{2}$

(۳)  $\frac{10}{3}$

۱۴۱- کدام شکل نشان‌دهنده نظریه کوپرنیک در ارتباط با منظومه شمسی است؟

خورشید زمین



۱۴۲- وجود رگه‌های کانی‌های سولفیدی در یک منطقه می‌تواند منجر به فزونی کدام عناصر در بدن افراد شود؟

- (۱) کادمیم، سلنیم، روی  
(۲) ید، کادمیم، جیوه  
(۳) سلنیم، سرب، فلئور  
(۴) جیوه، آرسنیک، ید

۱۴۳- در یک از روستاهای بنگلادش بیماری‌های خشکی استخوان و شاخی شدن کف دست و پا شایع شده است. کدام

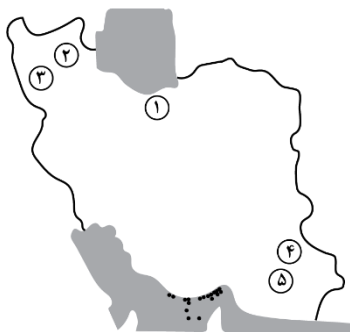
گزینه دلیل مناسب‌تری برای گسترش این بیماری‌ها در این روستا ارائه داده است؟

- (۱) بی‌هنجاری مثبت آرسنیک و منفی فلئور در آب آشامیدنی روستا  
(۲) بیرون‌زدگی لایه‌های زغال سنگی در منطقه  
(۳) وجود معدن قدیمی کانی اورپیمان و رالگار در نزدیکی روستا  
(۴) وجود کانی میکای سیاه در سنگ‌های منطقه

۱۴۴- در معرفی یک پدیده به‌عنوان میراث زمین‌شناختی، کدام مورد زیر در نظر گرفته نمی‌شوند؟

- (۱) زیبایی منحصر به فرد  
(۲) دارا بودن قدمت تاریخی  
(۳) ارزش بالای علمی و آموزشی  
(۴) بسیار کمیاب بودن پدیده

۱۴۵- با توجه به نقشه مهم‌ترین آتشفشان‌های ایران، پاسخ پرسش‌های زیر در کدام گزینه به‌درستی مطرح شده است؟



الف: در حال حاضر از دهانه کدام آتشفشان بخار آب و گاز گوگرد خارج می‌شود؟

ب: اولین نیروگاه زمین‌گرمایی خاورمیانه در نزدیکی کدام آتشفشان تأسیس شده است؟

ج: گسل سبزواران به کدام آتشفشان نزدیک‌تر است؟

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

۱۴۶- کدام کانی‌ها در ساخت کرم‌های ضد آفتاب کاربرد دارند؟

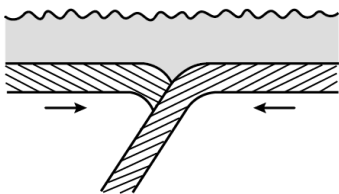
- (۱) ژیپس، میکا و کلسیت  
(۲) تالک، ژیپس و رس‌ها  
(۳) میکا، تالک و فلئوریت  
(۴) رس‌ها، تالک و میکا



۱۴۷- در کدام گزینه مفهوم چاه جذبی به‌درستی مطرح شده است؟

- (۱) رواناب‌های آلوده از سطح مزارع وارد چاه‌های آب در یک نقطه می‌شوند.
- (۲) پخش نقطه‌ای املاح از سنگ و جذب آن به آب زیرزمینی می‌باشد.
- (۳) از یک نقطه مشخص، ماده آلوده مستقیماً وارد آبخوان شود.
- (۴) وارد شدن آب فاضلاب‌ها به داخل رودها و مراتع می‌باشد.

۱۴۸- شکل زیر یکی از مراحل چرخه ویلسون را نشان می‌دهد، کدام مورد قبل از این مرحله تشکیل می‌شود؟

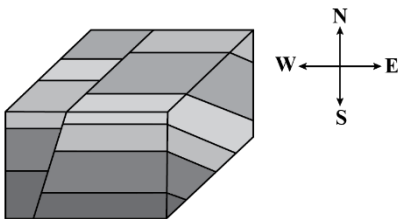


- (۱) تشکیل جزایر قوسی
- (۲) تشکیل پشته‌های میان اقیانوسی
- (۳) تشکیل درازگودال اقیانوسی
- (۴) تشکیل رشته کوه‌های چین خورده

۱۴۹- اگر بخواهیم نوع سنگ‌های اصلی پهنه‌های زمین ساختی ایران را از نظر زمان تشکیل بر روی کره زمین را مقایسه کنیم، آنگاه کدام گزینه از قدیم به جدید به‌درستی آمده است؟

- (۱) ارومیه - دختر، سنندج - سیرجان، البرز
- (۲) سنندج - سیرجان، ارومیه - دختر، زاگرس
- (۳) سهند - بزمان، کپه داغ، سنندج - سیرجان
- (۴) زاگرس، سهند - بزمان، سنندج - سیرجان

۱۵۰- در شکل مقابل، فرادیواره چگونه حرکتی داشته است؟

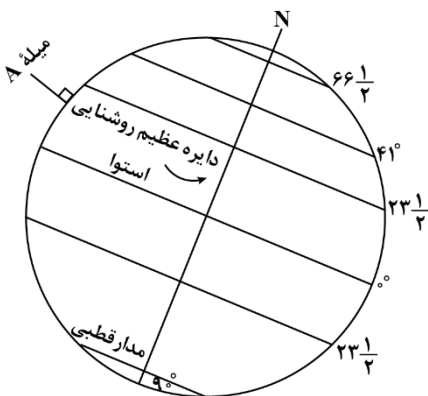


- (۱) پایین - شمال شرق
- (۲) بالا - جنوب غرب
- (۳) پایین - جنوب غرب
- (۴) بالا - شمال شرق

۱۵۱- کانال آبی به شعاع ۲ متر، آبی با سرعت ۱۴ متر بر ثانیه را انتقال می‌دهد. پس از ۱۰ دقیقه، حدود چند متر مکعب آب را می‌تواند وارد یک تالاب کرده و آن را تغذیه کند؟

- (۱) ۱۰۰۰۰۰
- (۲) ۲۸۰۰۰
- (۳) ۱۴۰۰۰۰
- (۴) ۱۸۴۰۰۰

۱۵۲- میله A عمود بر زمین است وضعیت سایه این میله در هنگام ظهر شرعی و در طول شش‌ماهه اول سال به ترتیب از راست به چپ چگونه خواهد بود؟



- (۱) به سمت جنوب - فاقد سایه - به سمت شمال
- (۲) به سمت شمال - فاقد سایه - به سمت جنوب
- (۳) به سمت جنوب - فاقد سایه - به سمت شمال - فاقد سایه - به سمت جنوب
- (۴) به سمت شمال - فاقد سایه - به سمت جنوب - فاقد سایه - به سمت شمال

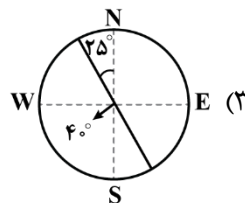
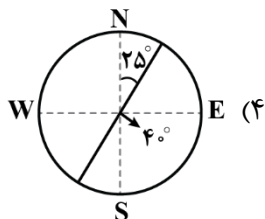
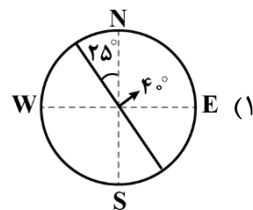
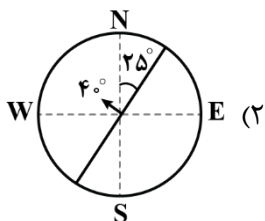
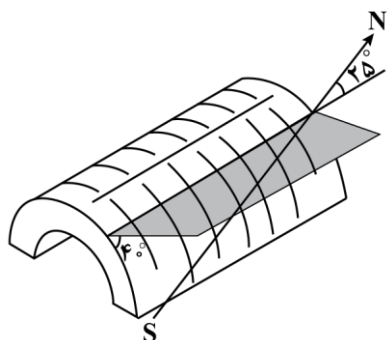


۱۵۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«گوهر زمرد سبز همانند طلق نسوز سفید، .....»

- (۱) کانسار مهم گرمایی به شمار می‌رود.
- (۲) پس از تبلور بخش اعظم ماگما ایجاد می‌شود.
- (۳) در همان مراحل اولیه تبلور ماگمایی، تشکیل می‌شود.
- (۴) با حضور آب و مواد فرار و زمان کوتاه انجماد، تبلور پیدا می‌کند.

۱۵۴- امتداد و شیب لایه شکل زیر را، به صورت قراردادی مانند کدام مورد نشان می‌دهند؟



۱۵۵- علم هیدروژئولوژی بر روی تمام موارد زیر مطالعه انجام می‌دهد؛ به جز:

- (۱) شناخت انواع چشمه
- (۲) اکتشاف ذخایر آب
- (۳) عامل حرکت آب زیرزمینی
- (۴) مواد حاصل از فرسایش آب



بودجه بندی دروس آزمون بعد...

جامع شبیه ساز کنکور سراسری



میزان پیشروی:

تاریخ برگزاری: ۲۹ خرداد

زمین شناسی

ریاضی

شیمی

فیزیک

زیست شناسی

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

پایه

دوازدهم

آزمون جامع شبیه ساز کنکور (۴)



# مجموعه کتاب‌های جمع‌بندی در ۲۴ ساعت

.. مسیری یک ساله رو یک شبه طی کن ..



منو اسکن کن



AzmonVIP

digimaze.org





## مدیریت زمان در آزمون، آموزش تکنیک ضربدر منها

گاهی اوقات برای کنکوری‌ها پیش می‌آید که با وجود تلاش و برنامه‌ریزی درست به هدف خود نمی‌رسد، که یکی از دلایل اصلی آن ضعف در مهارت آزمون دادن و مدیریت جلسه آزمون است. کنکوری حرفه‌ای به دو ابزار آزمون دادن و مهارت آزمون دادن نیاز دارد. آزمون دادن به شما کمک می‌کند تا طبق یک برنامه راهبردی مشخص مطالعه کنید، نقاط ضعف و قدرت خود را شناسایی و در یک فضای سالم رقابت کنید. یکی از بهترین و مناسب‌ترین آزمون‌های کنکوری ماز است.



برای وارد شدن به جلسه هر آزمون و امتحانی باید استراتژی آزمون دادن خود را بچینید و طبق آن حرکت کنید. یکی از بهترین استراتژی‌ها برای مدیریت آزمون، روش ضربدر منها است.



### روش ضربدر منها در آزمون‌های الکترونیکی ماز

در آزمون‌های الکترونیکی ماز، سوالات با سه علامت ضربدر، منها و دایره مشخص می‌شوند. ضربدر برای سوالاتی است که در دور بعدی حل می‌کنید، منها برای سوالاتی که قصد حل آن‌ها را ندارید، و دایره را می‌توانید برای سوالاتی که نیمی از آن‌ها را حل کرده‌اید یا در آن‌ها شک دارید، استفاده کنید. بعد از آزمون، با بررسی سوالات علامت‌دار شده می‌توانید تحلیل بهتری از مهارت آزمون دادن خود داشته باشید و آنالیز مؤثرتری انجام دهید.



### در روش ضربدر منها، سوالات آزمون را به سه دسته تقسیم کنید:

- سوالاتی که در زمان استاندارد حل می‌شوند.
  - سوالاتی که نیاز به زمان بیشتر دارند.
  - سوالاتی که نمی‌توانید حل کنید.
- برای مدیریت زمان، سوالات غیرقابل حل را با علامت منها و سوالات نیازمند زمان بیشتر را با علامت ضربدر مشخص کنید. سوالات ضربدر اولویت دارند و این روش به شما کمک می‌کند تا زمان خود را بهتر مدیریت کنید.

**جمع‌بندی:** یکی از دلایل عدم موفقیت کنکوری‌ها، ضعف در مهارت آزمون دادن و مدیریت جلسه آزمون است. برای موفقیت در کنکور، استفاده از آزمون‌ها و مهارت آزمون دادن ضروری است. آزمون‌ها به شما کمک می‌کنند تا نقاط ضعف و قدرت خود را شناسایی کرده و در فضایی رقابتی رشد کنید. یکی از بهترین روش‌ها برای مدیریت آزمون، استفاده از استراتژی ضربدر منها است. این روش به شما کمک می‌کند سوالات را دسته‌بندی کرده و زمان خود را بهینه استفاده کنید. پس از آزمون، بررسی سوالات علامت‌دار شده به شما امکان می‌دهد نقاط ضعف در مدیریت آزمون و همچنین اشکالات آموزشی خود را پیدا کنید و آن‌ها اصلاح کنید.

