

رشته انسانی

# کنکور ریوم

بسته شبیه سازی فضای کنکور

## آزمون سراسری ۱۴۰۲

پاسخ نامه تشریحی

### + استراتژی کنکور

پاسخ کلیدی + آنالیز تستها



مهروماه



هومان

مرکز تخصصی علوم انسانی



۱- اگر  $A = \sqrt[3]{27} \sqrt[3]{27} \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$  باشد، حاصل  $(\delta + A)^{-1}$  کدام است؟

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

۲- رضا و علی به ترتیب در دو شهر A و B ساکن هستند. رضا برای رفتن به شهر B در مسیر اول، ۱۴ کیلومتر را در جهتی می‌پیماید که با طی کردن ۷ کیلومتر در مسیر دوم و عمود بر مسیر اول به نقطه C برسد. نهایتاً با پیمایش ۹ کیلومتری عمود بر مسیر دوم به شهر B می‌رسد. علی برای رفتن به شهر A تصمیم دارد ابتدا a کیلومتر به سمت شمال و به همان اندازه به سمت غرب بپیماید. در مجموع دو نفر کمترین مسافت را طی می‌کنند. مقدار a کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۷ (۳) ۲۱ (۴) ۲۲

۳- مثلثی که رئوس آن مبدأ مختصات، نقطه‌ای با عرض c و نقطه‌ای با طول یکی از ریشه‌های معادله  $x^2 + \delta x + c = 0$  روی محورهای مختصات باشد را در نظر بگیرید. اگر مساحت مثلث برابر  $c^2$  باشد، مقدار c کدام است؟ ( $c \neq 0$ )

- (۱) ۱/۷۵ (۲) ۲/۷۵ (۳) -۱/۷۵ (۴) -۲/۷۵

۴- تابع خطی  $f(x) = mx + b$  در هیچ نقطه‌ای با خط  $3x - 2y = b$  برخورد ندارد. اگر  $f(2) = 2a - 1$  و  $f(1-a) = 2$  باشد، مقدار  $f(-6)$  کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۱۱ (۴) ۸

۵- تابع f، تابع ثابت و برای  $m, n \in \mathbb{N}$  داریم  $f(m) + f(n) = f(m)f(n)$ . اگر دوزوج مرتب  $(2n^2 - 7n + 1, -f(m))$  و  $(m^2 - 2m + 6, nf(n))$  روی نیمساز ناحیه اول و سوم باشند، مقدار  $\left[\frac{mn}{\delta}\right]$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۲ (۴) ۱

۶- تابع  $f(x) = [x] + [-x]$  با دامنه  $-3 \leq x \leq 3$  و g تابع ثابت است. مقدار تابع  $\frac{g}{f}$  در چند نقطه صحیح در دامنه برابر ۳ است؟

- (۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) صفر

۷- اگر تابع خطی  $f(x) = (1-2m)x - \frac{2m+3}{2}$ ، به ازای همه مقادیر m از نقطه  $(\alpha, \beta)$  بگذرد، مقدار  $\beta - \alpha$  کدام است؟

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

۸- مجموع ریشه‌های معادله  $x^2 - ax - 1 = 0$  با حاصل ضرب ریشه‌های معادله  $ax^2 - 2x + a + 2 = 0$  برابر است. طول رأس سهمی  $y = x^2 + (1-2a)x - 3$  کدام است؟

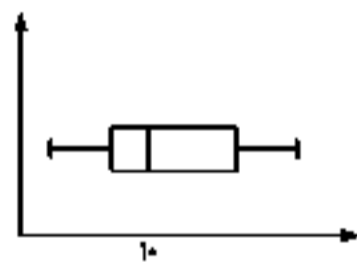
- (۱) -۱/۵ (۲) -۲ (۳) ۱/۵ (۴) ۲

۹- راننده یک خودرو باید مسیری ۲۰۰ کیلومتری را طی کند. اگر او سرعتش را ۲۰ کیلومتر بر ساعت کاهش دهد، ۵۰ دقیقه دیرتر به مقصد می‌رسد. نسبت سرعت اولیه خودرو به سرعت خودرو پس از کاهش کدام است؟

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

۱۰- داده‌های نمودار مقابل، اعداد زوج هستند. اگر مقدار y داده بیشتر از میانه باشد، کدام می‌تواند بیشترین مقدار ممکن برای میانگین داده‌های کمتر از میانه باشد؟

- (۱) ۵ (۲) ۷/۵ (۳) ۸/۵ (۴) ۹



۱۱- اگر ۲، ۱۶، ۲۵، ۱۷، ۲۵-۱۷، ۲۵، ۱۶، ۲، به ترتیب مربع انحراف از میانگین داده‌های متمایز ۶، ۴، ۵، ۱۳ باشد، واریانس این داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۹/۵ (۳) ۱۱ (۴) ۱۱/۵

محل انجام محاسبات

۱۲- با چیدن قطعات یک پازل در کنار هم، مربعی به مساحت  $a$  ساخته می‌شود. این پازل طوری طراحی شده است که با تغییر چینش بعضی قطعات می‌توان یک مثلث قائم‌الزاویه به مساحت  $b$  نیز درست کرد. دانش‌آموزی استدلال زیر را در مورد رابطه بین  $a$  و  $b$  نوشته است. ایراد این استدلال در کدام گام است؟

$$۱) a = b$$

طرفین تساوی گام ۱ را در  $a$  ضرب کرده است. ....

$$۲) a^2 = ab$$

$b^2$  را از طرفین تساوی گام ۲ کم کرده است. ....

$$۳) a^2 - b^2 = ab - b^2$$

طرفین تساوی گام ۳ را تجزیه کرده است. ....

$$۴) (a - b)(a + b) = (a - b)b$$

طرفین تساوی گام ۴ را بر  $a - b$  تقسیم کرده است. ....

$$۵) \frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)} = \frac{(a-b)b}{(a-b)}$$

به جای  $a$  طبق گام ۱، مقدار  $b$  را قرار داده است. ....

$$۶) b + b = b$$

طرفین تساوی گام ۷ را بر  $b$  تقسیم کرده است. ....

$$۷) \frac{2b}{b} = \frac{b}{b}$$

$$۸) 2 = 1$$

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۱۳- کدام گزاره، هم‌ارز منطقی گزاره  $p \mid ((q \vee r) \Rightarrow (q \wedge r)) \Rightarrow p$  است؟

$$\sim p \vee ((q \wedge r) \vee (\sim q \wedge \sim r)) \quad (۲)$$

$$p \wedge ((q \wedge r) \vee (\sim q \wedge \sim r)) \quad (۱)$$

$$(p \wedge q \wedge r) \vee (\sim p \wedge \sim q \wedge \sim r) \quad (۴)$$

$$(\sim p \wedge q \wedge r) \vee (\sim p \wedge \sim q \wedge \sim r) \quad (۳)$$

۱۴- در یک منطقه ۱۵۰۰ نفر از افراد ۱۸ ساله و بیشتر هستند. اگر با ایجاد ۵ شغل ۲۰ درصد از تعداد بیکارها کم شود، نرخ بیکاری ۵ درصد کاهش می‌یابد. چند شغل دیگر ایجاد شود تا نرخ بیکاری  $\frac{2}{3}$  کاهش یابد؟

۲۵۰ (۴)

۱۷۵ (۳)

۱۲۵ (۲)

۵۰ (۱)

۱۵- سه نفر می‌خواهند زمین مستطیل شکلی را به سه قسمت مساوی تقسیم کرده و حصارکشی کنند، به طوری که یک حصار مشترک بین دو قسمت کشیده شود. اگر کمترین حصارکشی ۱۹۰ متر باشد، ضابطه جبری مساحت زمین کدام است؟

$$S(x) = 190x - x^2 \quad 0 < x < 95 \quad (۲)$$

$$S(x) = 95x - 2x^2 \quad 0 < x < 47/5 \quad (۱)$$

$$S(x) = 190x - x^2 \quad 0 < x < 47/5 \quad (۴)$$

$$S(x) = 95x - 2x^2 \quad 0 < x < 95 \quad (۳)$$

۱۶- یک پارکینگ دارای ۴ درب است. وقتی از یک درب وارد می‌شوید باید از درب دیگری خارج شوید. به چند طریق حسن و علی می‌توانند از این پارکینگ استفاده کنند به طوری که آن‌ها درب ورودی و درب خروجی یکسانی نداشته باشند؟

۵۴ (۴)

۸۴ (۳)

۱۰۸ (۲)

۱۶۸ (۱)

۱۷- خانواده‌ای دارای ۵ فرزند شامل ۲ فرزند پسر و ۳ فرزند دختر است. قرار است ۵ نفر از اعضای این خانواده با اتومبیل شخصی به مسافرت بروند. احتمال اینکه فقط والدین حق رانندگی داشته باشند و دو فرزند پسر با هم به مسافرت نروند، کدام است؟

$$\frac{1}{7} \quad (۴)$$

$$\frac{2}{7} \quad (۳)$$

$$\frac{10}{21} \quad (۲)$$

$$\frac{11}{21} \quad (۱)$$

۱۸- جمله نهم دنباله بازگشتی  $a_1 = a_2 = 1$ ،  $a_n = a_{n-2} + a_{n-1}$ ،  $n \geq 3$ ، کدام است؟ (علامت جزء صحیح است).

۱۰ (۴)

۸ (۳)

۶ (۲)

۴ (۱)

۱۹- اگر  $x, y, z$  دنباله‌ای هندسی با جملات نابرابر و  $x, y, z$  یک دنباله حسابی باشد، مقدار  $\left[\frac{x}{z}\right]$  کدام است؟

۲۵ (۴)

۹ (۳)

۵ (۲)

۳ (۱)

۲۰- نمودار تابع نمایی  $f(x) = k + 3^x - b$  محورهای طول و عرض را در نقاطی به فاصله ۲ واحدی از مبدأ مختصات قطع می‌کند، مقدار  $bk$  کدام است؟

۱ (۴)

۲ (۳)

۴ (۲)

۶ (۱)

محل انجام محاسبات

# پاسخ تشریحی کنکور سراسری ۱۴۰۲ (نوبت دوم)

## ریاضی

### تحلیل درس و استراتژی



تمام مدرسان درس ریاضی و آمار بر این اعتقاد هستند که ریاضی و آمار تیر ۱۴۰۲ بدترین، مزخرف‌ترین، خارج از کتاب‌ترین و وقت‌گیرترین کنکور تمام سال‌های اخیر بوده است. در یک آزمون استاندارد، باید ۲۵ درصد سؤالات ساده، ۲۵ درصد دشوار و ۵۰ درصد متوسط باشد که این موضوع، اصلاً در کنکور تیر ۱۴۰۲ لحاظ نشده بود. در این آزمون فقط ۱ سؤال ساده وجود داشت که جای تعجب دارد. ضمناً ۱۲ سؤال یا دشوار بوده‌اند یا وقت‌گیر یا خارج کتاب که می‌شود ۶۰ درصد کل سؤالات و در نتیجه ۷ سؤال متوسط داشته‌ایم که برابر با ۲۵ درصد می‌شود. یک دانش‌آموز بسیار قوی (در حد المپیاد) حداکثر می‌توانسته به درصد ۸۰ برسد، البته در مدت زمان ۱ الی ۲ ساعت پس احتمالاً طراح پادش رفته است که زمان درس ریاضی ۳۰ دقیقه است.

ضمناً حدود نیمی از سؤالات، از پایه دهم مطرح شده که این هم مهر تأیید دیگری است بر غیراستاندارد بودن این آزمون.

امیدواریم سازمان سنجش به هدف اصلی خود یعنی سنجش استاندارد بازگردد.

### آنالیز تعدادی:

**الف) بودجه‌بندی بر اساس کتاب (سال تحصیلی):** متأسفانه بودجه‌بندی مناسبی را در کنکور ۱۴۰۲ مشاهده نکردیم و تقریباً می‌توان گفت نصف سؤالات از پایه دهم مطرح شده بودند. البته سؤال ۲ و سؤال ۹ به نظر بنده ارتباطی با کتاب‌های دهم، یازدهم و دوازدهم ندارند. در سؤال ۲ قضیه فیثاغورث مطرح شده که مربوط به دوران متوسطه اول است و در سؤال ۹ مبحث سرعت آمده که مربوط به درس فیزیک است.

در نمودار کلوچه‌ای داده‌شده، بودجه‌بندی تست‌های ریاضی و آمار در کنکور تیر ۱۴۰۲ آورده شده است:



### ب) بودجه‌بندی بر اساس فصل‌های کتاب درسی:

بررسی کنکورهای اخیر نشان می‌دهد طراحان، هنوز از بسیاری از مباحث، سؤالی طرح نکرده‌اند یا خیلی کم طرح کرده‌اند. مثلاً تا به حال از نمودار جابجایی، سؤالی نیامده یا از نمودار بستنی برعکس (نمودار میانگین و انحراف معیار) سؤالی مطرح نشده است. ضمناً از نمودار راداری هم فقط یک‌بار سؤال آمده ولی در بعضی کنکورها دیده شده که ۲ تا سؤال از نمودار جعبه‌ای آمده یا ۲ سؤال از گزاره‌ها مطرح شده که چنین چیزی، اصلاً خوب و استاندارد نیست. در کنکور تیر ۱۴۰۲ هم چند سؤال مربوط به خط بوده‌اند. یعنی پوشش دهی مطالب، اصلاً رعایت نشده است.

### ریاضی و آمار (دهم)



### ریاضی و آمار ۲ (یازدهم)



### ریاضی و آمار ۳ (دوازدهم)



توجه کنید مثلاً در سؤال ۱۹ از تمام مباحث دنباله حسابی، هندسی و معادله درجه دوم استفاده شده ولی بیشترین راه‌حل، مربوط به حل معادله درجه دوم است پس ما هم سؤال ۱۹ را جزء فصل ۱ کتاب دهم حساب کردیم. ملاحظه می‌کنید که ۴ سؤال از فصل ۱ و ۲ سال دهم مطرح شده که نشان‌دهنده آشفتگی ذهنی طراح یا طراحان است.

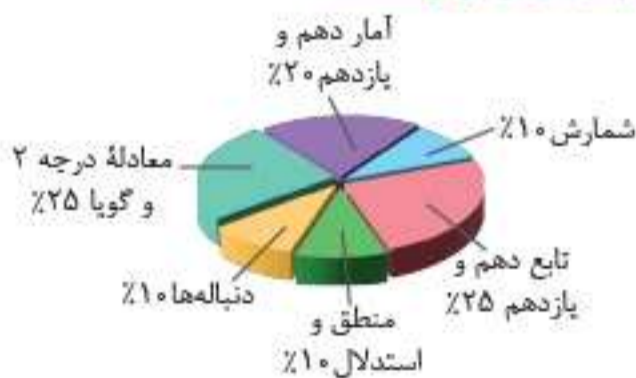
### ج) بودجه‌بندی بر اساس قالب تست‌ها:



- تعداد تست‌های محاسباتی: ۱۶ تست
- تعداد تست‌های درست - نادرست: صفر
- تعداد تست‌های شامل نمودار یا جدول: ۴ تست
- تعداد تست‌های جای خالی: صفر

محاسبات مربوط به حداقل ۱۰ سؤال، بسیار طولانی بوده‌اند. طراحان باید توجه کنند که در کنکور، بچه‌ها فضای زیادی برای محاسبات در اختیار ندارند.

### د) بودجه‌بندی موضوعی تست‌ها:



- آمار دهم و یازدهم: ۴ تست
- منطق و استدلال: ۲ تست
- تابع دهم و یازدهم: ۵ تست
- معادله درجه ۲ و گویا: ۵ تست
- دنباله‌های اعداد، حسابی، هندسی، ریشه‌گیری و تابع نمایی: ۲ تست
- شمارش و احتمال: ۲ تست

### ه) بودجه‌بندی بر اساس تیپ تست‌ها:



- سؤالات ساده: ۱ تست
- سؤالات متوسط: ۷ تست
- سؤالات دشوار: ۱۲ تست

**درسنامه:** برای تابع خطی  $f$  داریم:

عرض از مبدأ  $f(x) = mx + h \rightarrow$

$$\downarrow \Delta y$$

$$\text{شیب خط} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

۱ دو خط موازی همواره دارای شیبهای برابرند.

۲ اگر نقطه  $A(\alpha, \beta)$  روی تابع خطی  $f$  باشد، داریم:

چون تابع  $f$  با خط  $2x - 2y = b$  برخورد ندارد، پس موازی اند. در نتیجه:

$$2y = 2x - b \Rightarrow y = \frac{2}{2}x - \frac{b}{2}$$

دارای شیبهای برابرند:

$$\Rightarrow m = \frac{2}{2} \Rightarrow f(x) = \frac{2}{2}x + h$$

حال داریم:

$$f(2) = 2a - 1 \Rightarrow 2a - 1 = \frac{2}{2} \times 2 + h \Rightarrow 2a = 4 + h \Rightarrow h = 2a - 4 (*)$$

$$f(1-a) = 2 \Rightarrow 2 = \frac{2}{2}(1-a) + h \Rightarrow \frac{2}{2} - \frac{2}{2}a + h = 2$$

$$\Rightarrow h = \frac{1}{2} + \frac{2}{2}a (**)$$

۱) (\*), (\*\*)

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{2}a = 2a - 4 \Rightarrow a = 9$$

$$\xrightarrow{(*)} h = 14 \Rightarrow f(x) = \frac{2}{2}x + 14 \Rightarrow f(-6) = \frac{2}{2}(-6) + 14 = 5$$

**درسنامه:** برای تابع ثابت  $f$  داریم:

$$f(x) = C \Rightarrow f(a) = C, f(b) = C, \dots$$

۱ هر نقطه روی نیمساز ربع (ناحیه) اول و سوم دارای طول  $(x)$  و عرض  $(y)$  برابر است.

۲ نکته: نیمساز ناحیه اول و سوم معرف تابع هماتی  $f(x) = x$  است.

$f(x)$  تابع ثابت است، پس طبق تعریف تابع ثابت داریم:

$$f(x) = C \Rightarrow C + C = C \times C \Rightarrow 2C = C^2 \Rightarrow C^2 - 2C = 0$$

$$\Rightarrow C(C - 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} C = 0 \\ C = 2 \end{cases}$$

از طرفی هر نقطه روی نیمساز ناحیه اول و سوم دارای مؤلفه‌های اول و دوم برابر است (تابع هماتی):

$$2n^2 - 7n + 1 = -C \xrightarrow{C=0} 2n^2 - 7n + 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 49 - 4 = 45$$

مقدار  $n$  طبیعی نمی‌شود، پس  $C = 0$  قابل قبول نیست.

$$2n^2 - 7n + 1 = -2 \Rightarrow 2n^2 - 7n + 3 = 0 \Rightarrow \Delta = 49 - 24 = 25 \Rightarrow \Delta = 5$$

$$\frac{n = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}}{\rightarrow} \begin{cases} n = \frac{7+5}{4} = 3 \text{ قابل قبول} \\ n = \frac{7-5}{4} = \frac{1}{2} \text{ غیر قابل قبول} \end{cases}$$

$$\Rightarrow m^2 - 4m + 6 = 2 \times 2 \Rightarrow m^2 - 4m + 6 = 4 \Rightarrow m^2 - 4m = 0$$

$$\Rightarrow m(m - 4) = 0 \Rightarrow \begin{cases} m = 0 \text{ غیر قابل قبول} \\ m = 4 \text{ قابل قبول} \end{cases} \Rightarrow \left[ \frac{mn}{5} \right] = \left[ \frac{12}{5} \right] = 2$$

**جعبه ابزار:** ریشه‌های معادله درجه دوم  $ax^2 + bx + c = 0$  با استفاده از

$$\text{روش دلتا عبارت‌اند از: } x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac$$

**درسنامه:** اگر ضابطه تابع  $f$  به صورت مقابل باشد:

$$f(x) = \begin{cases} 0 & x \in \mathbb{Z} \\ -1 & x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$$

همواره داریم:

طبق درسنامه بالا داریم:

پس به ازای تمام مقادیر صحیح، تابع  $\frac{g}{f}$  تعریف نمی‌شود. پس در هیچ نقطه صحیحی مقدار  $\frac{g}{f}$  برابر با ۳ نمی‌شود.

**آنالیز محتوایی:** ۱ مباحث آمار، تابع و معادله روی هم ۷۰٪ این کنکور

را تشکیل داده‌اند که درصد بسیار بالایی است.

۲ رویکرد طراحان، کاملاً تغییر کرده و در اکثر سوالات، محاسبات طولانی و ترکیب مباحث با هم را شاهد هستیم.

۳ با اینکه با بدترین آزمون سال‌های اخیر مواجه بوده‌ایم ولی یک دانش‌آموز نرمال می‌توانسته به حدود ۶ سؤال جواب درست دهد که برابر با ۳۰ درصد می‌باشد و برای این آزمون، درصد بسیار خوبی بوده است.

پاسخ‌نامه تشریحی

**درسنامه:**

۱  $(a^m)^n = a^{mn}$

۲  $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

۳  $\frac{1}{a^m} = a^{-m}$

$$A = \sqrt[3]{2^3 \times 3^3} \times \sqrt[2]{3^5} \times 2^{\frac{7}{2}} = \sqrt[3]{2^3 \times 3^3} \times \sqrt[2]{3^5} \times 2^{\frac{7}{2}} = \sqrt[3]{2^3} \times \sqrt[2]{3^5} \times 2^{\frac{7}{2}}$$

$$= 2^{\frac{2}{2}} \times 3^{\frac{5}{2}} \times 2^{\frac{7}{2}} = 2^2 \times 3^{\frac{5}{2}}$$

$$\Rightarrow (\Delta + A)^{-\frac{1}{5}} = (32)^{-\frac{1}{5}} = \left(\frac{1}{32}\right)^{\frac{1}{5}} = \frac{1}{2}$$

**جعبه ابزار:**

|            |                 |
|------------|-----------------|
| $2^1 = 2$  | $2^6 = 64$      |
| $2^2 = 4$  | $2^7 = 128$     |
| $2^3 = 8$  | $2^8 = 256$     |
| $2^4 = 16$ | $2^9 = 512$     |
| $2^5 = 32$ | $2^{10} = 1024$ |

**درسنامه:** در مثلث قائم الزاویه رابطه

مقابل (پیتاگورس) برقرار است:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

رضا دو مسیر اول و سوم خود را عمود بر مسیر دوم طی کرده پس در یک راستا می‌باشد و می‌توان گفت برای رسیدن از شهر A به شهر B اضلاع قائمه یک مثلث قائم‌الزاویه به طول‌های ۷ و  $9 + 14 = 23$  طی کرده است، پس:

$$AB^2 = 23^2 + 7^2 = 529 + 49 = 578$$

از طرفی برای علی داریم:

$$AB^2 = a^2 + a^2 = 2a^2 \Rightarrow 2a^2 = 578 \Rightarrow a^2 = 289 \xrightarrow{a>0} a = 17$$

چون مساحت مثلث برابر  $C^2$  است، پس ریشه معادله  $x^2 + 5x + c = 0$  باید برابر  $2c$  باشد.

$$S = \frac{2c \times c}{2} = c^2$$

$$\xrightarrow{\text{جایگذاری می‌کنیم}} \frac{2c}{2} \rightarrow (2c)^2 + 5(2c) + c = 0 \Rightarrow 4c^2 + 11c = 0$$

$$\Rightarrow c(4c + 11) = 0 \Rightarrow \begin{cases} c = 0 \text{ غیر قابل قبول} \\ c = -\frac{11}{4} = -2\frac{3}{4} \text{ قابل قبول} \end{cases}$$

۱۰. گزینه ۲ ریاضی و آمار ۱ / فصل ۲ / درس ۱

درسنامه: نگاهی کلی به نمودار جعبه‌ای



چون داده‌های نیمه اول کوچک‌تر از ۱۰ و زوج هستند و از طرفی پراکندگی داده‌ها در نیمه اول جعبه (داده‌های بین  $Q_1$  و  $Q_3$ ) متمرکزترند، پس داده‌های نیمه اول را به صورت زیر می‌توان نوشت:

$6, 8, 8, 8 \Rightarrow \bar{x} = \frac{30}{4} = 7.5$   
 کلید سازمان سنجش برای این سؤال اشتباه اعلام شده و آن را ۴ اعلام کرده است، در صورتی که جواب درست، گزینه ۲ است.

۱۱. گزینه ۴ ریاضی و آمار ۱ / فصل ۲ / درس ۳

درسنامه:

$$\text{میانگین} = \bar{x} = \frac{\text{مجموع داده‌ها}}{\text{تعداد داده‌ها}} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

$$\text{انحراف از میانگین} = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$$

$$\text{واریانس} = \sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$$

$$\text{انحراف معیار} = \sigma = \sqrt{\text{واریانس}}$$

$$\sigma^2 = \frac{4 + 16 + 2a - 17 + 25}{4}$$

$$\bar{x} = \frac{6 + 4 + a + 12}{4} = \frac{22 + a}{4}$$

مجموع اختلاف داده‌ها از میانگین برابر صفر است. پس:

$$(\pm 2), (\pm 4), (\pm \sqrt{2a-17}), (\pm 5) \xrightarrow{a=9} 6, 4, 9, 12$$

$$\Rightarrow \bar{x} = 8, \sigma^2 = \frac{4 + 16 + 1 + 25}{4} = 11.5$$

۱۲. گزینه ۲ ریاضی و آمار ۲ / فصل ۱ / درس ۱

در گام (۵) چون  $a - b$  برابر صفر است (چون  $a = b$ ) پس نمی‌توان دو طرف تساوی را بر آن تقسیم کرد.

۱۳. گزینه ۳ ریاضی و آمار ۲ / فصل ۱ / درس ۱

$$\sim [(\sim(q \vee r) \vee (q \wedge r)) \vee p] \equiv \sim [(q \vee r) \wedge \sim(q \wedge r) \vee p]$$

$$\equiv \sim [((q \vee r) \vee p) \wedge (\sim(q \wedge r) \vee p)]$$

$$\equiv \sim((q \vee r) \vee p) \vee \sim(\sim(q \wedge r) \vee p)$$

$$\equiv (\sim(q \vee r) \wedge \sim p) \vee ((q \wedge r) \wedge \sim p)$$

$$\equiv (\sim q \wedge \sim r \wedge \sim p) \vee (q \wedge r \wedge \sim p)$$

۱۴. گزینه ۳ ریاضی و آمار ۲ / فصل ۳ / درس ۱

درسنامه:

$$\text{درصد نرخ بیکاری} = \frac{\text{جمعیت بیکاران}}{\text{جمعیت فعال}} \times 100$$

$$1500 = b + a$$

$$b - n = 0.18b \Rightarrow n = 0.18b \Rightarrow \frac{b-n}{1500} \times 100 = \frac{b}{1500} \times 100 - 5$$

$$\Rightarrow \frac{0.18b}{15} = \frac{b}{15} - 5 \Rightarrow 0.18b = 75 \Rightarrow b = 375 \Rightarrow n = 0.18 \times 375 = 67.5$$

$$\Rightarrow \text{تعداد بیکار جدید} = 300 - \frac{375}{1500} \times 100 = 25$$

$$\frac{300-n}{1500} \times 100 = \frac{1}{3} \times 25 \Rightarrow \frac{300-n}{15} = \frac{25}{3}$$

کم می‌شود  $\frac{1}{3}$  می‌ماند

$$\Rightarrow 300 - n = 125 \Rightarrow n = 175$$

۷. گزینه ۲ ریاضی و آمار ۱ / فصل ۲ / درس ۳

درسنامه: اگر نقطه  $A(\alpha, \beta)$  روی تابع  $f$  باشد، همواره داریم:

$$f(\alpha) = \beta$$

چون تابع خطی به ازای هر مقدار  $m$  از نقطه  $(\alpha, \beta)$  می‌گذرد، پس:

$$m = \frac{\beta - \alpha}{\alpha - \beta} \Rightarrow \beta = (1 - 2 \times 0)\alpha - \frac{2 \times 0 + 2}{2} \Rightarrow \beta - \alpha = -\frac{2}{2}$$

۸. گزینه ۱ ریاضی و آمار ۱ / فصل ۲ / درس ۳

درسنامه:

- فرم کلی معادله درجه دوم به صورت  $ax^2 + bx + c = 0$  است.
- در معادله درجه دوم حاصل جمع (S) و حاصل ضرب (P) ریشه‌ها عبارتند از:  
 $S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} \rightarrow$  ضریب  $x$   
 $P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \rightarrow$  ضریب  $x^2$
- در سهمی  $y = ax^2 + bx + c$  طول رأس سهمی عبارت است از:  
 $x_S = \frac{-b}{2a}$

$$x^2 - ax - 1 = 0 \Rightarrow S = \frac{-b}{a} = \frac{-(-a)}{1} = a$$

$$ax^2 - 4x + a + 2 = 0 \Rightarrow P = \frac{c}{a} = \frac{a+2}{a}$$

$$\Rightarrow a = \frac{a+2}{a} \Rightarrow a^2 - a - 2 = 0 \Rightarrow (a+1)(a-2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a+1=0 \Rightarrow a=-1 \\ a-2=0 \Rightarrow a=2 \end{cases}$$

به ازای  $a = 2$  معادله  $ax^2 - 4x + a + 2 = 0$  به صورت  $2x^2 - 4x + 4 = 0$  می‌شود که ریشه ندارد، پس فقط  $a = -1$  قابل قبول است.

$$\Rightarrow \text{طول رأس سهمی} = \frac{-b}{2a}$$

$$\Rightarrow x_S = \frac{-(-1-2a)}{2 \times 1} = \frac{-(1+2)}{2} = \frac{-3}{2} = -1.5$$

۹. گزینه ۲ ریاضی و آمار ۱ / فصل ۱ / درس ۳

درسنامه: اگر کاری توسط شخص (یا دستگاه) A در x ساعت و توسط

شخص (یا دستگاه) B در y ساعت انجام شود، پس در ۱ ساعت A به اندازه

$\frac{1}{x}$  و B به اندازه  $\frac{1}{y}$  کار انجام می‌دهند. پس در یک ساعت  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

کار به طور هم‌زمان انجام می‌پذیرد؛ بنابراین در یک ساعت از کل زمان انجام کار داریم:

$$\frac{1}{t} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$$

پس این کار توسط A و B به طور هم‌زمان در  $t = \frac{xy}{x+y}$  ساعت انجام می‌پذیرد.

کل مسافت ۲۰۰ کیلومتر است. اگر سرعت حالت اول را V در نظر بگیریم، در

حالت دوم سرعت  $V - 20$  است و اگر زمان اولیه t باشد، زمان دوم  $t + \frac{5}{6}$


(بر حسب ساعت) است:

$$\frac{200}{V-20} = \frac{200}{V} + \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{200}{V-20} = \frac{200}{V} + \frac{200}{240}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{V-20} = \frac{1}{V} + \frac{1}{240} \Rightarrow V^2 - 20V - 4800 = 0$$

$$\Rightarrow (V+60)(V-80) = 0 \Rightarrow \begin{cases} V = -60 \text{ غیر قابل قبول} \\ V = 80 \text{ قابل قبول} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{نسبت خواسته شده} = \frac{80-20}{60} = \frac{4}{3}$$

۲۰. گزینه ۳  ریاضی و آمار ۳ / فصل ۳ / درس ۳

**درسنامه:** شکل کلی تابع نمایی به صورت مقابل است:  $y = a^x$

شرط اول:  $a \neq 1$

شرط دوم:  $a > 0$

اگر نمودار تابع نمایی از نقطه  $A(\alpha, \beta)$  عبور کند، داریم:  $\beta = a^\alpha$

نمودار از دو نقطه روی محورهای عبور کرده که می‌تواند  $(-2, 0)$  یا  $(2, 0)$  روی محور  $x$ ها و  $(0, 2)$  یا  $(0, -2)$  روی محور  $y$ ها باشند. در نتیجه نقاط را به صورت  $(n, m)$  و  $(m, n)$  با شرط  $n = \pm 2$  و  $m = \pm 2$  در نظر می‌گیریم.

$$k + 4^{na-b} = 0 \Rightarrow k + \frac{4^{na}}{4^b} = 0 \Rightarrow k = -\frac{4^{na}}{4^b}$$

$$k + 4^{-b} = m \Rightarrow k + \frac{1}{4^b} = m \Rightarrow \frac{1}{4^b} - \frac{4^{na}}{4^b} = m$$

$$\Rightarrow 4^{na} - 1 = -4^b \times m \Rightarrow 2^{2na} + 2^{2b} \times m = 1$$

$$\frac{m=-2}{n=2} \rightarrow 2^{2fa} - 2^{2b+1} = 1 \Rightarrow \begin{cases} 2^a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{2} \\ 2^{b+1} = 0 \Rightarrow b = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\frac{4^{na}}{4^b} = 0 \Rightarrow k + \frac{4^{\frac{1}{2}}}{4^{-\frac{1}{2}}} = 0 \Rightarrow k = -4$$

$$\Rightarrow bk = (-\frac{1}{2}) \times (-4) = 2$$

## زبان و ادبیات فارسی

### تحلیل درس و استراتژی


در کل می‌توان گفت، سؤالات ادبیات اختصاصی کنکور تیر ۱۴۰۲، دشوارتر از کنکورهای پیش از خود نبود و به جز مبحث آرایه، سطحی متوسط داشت و کیفیت سؤالات با زمان پیشنهادی سازمان سنجش برای حل سؤالات، تطابقی منطقی داشت و با مطالعه صحیح مباحث، می‌توانستیم حداقل به ۱۸ تست از ۳۰ تست ادبیات تخصصی، بدون در دسر پاسخی صحیح بدهیم.

### آنالیز تعدادی:

**الف) بودجه‌بندی بر اساس کتاب:** کنکور سراسری تیرماه ۱۴۰۲، همانند کنکورهای قبلی شامل ۳۰ تست از مباحث سال‌های دهم و یازدهم و دوازدهم بود و سؤالات ادبیات تخصصی در اولین دفترچه، بعد از درس ریاضی، مشاهده می‌شد. مهم‌ترین ویژگی این آزمون، پررنگ بودن سهم کتاب یازدهم نسبت به آزمون‌های قبلی بود. قبل‌تر، سهم کتاب دوازدهم کمی بیشتر بود و این بار حدود ۳۰ درصد از سؤالات، مستقیماً مربوط به مباحث کتاب علوم و فنون ادبی ۲ بود (سهم کتاب فنون ۲ در سؤالات ترکیبی هم بسیار پررنگ بود) و متأسفانه پراکندگی سؤالات به گونه‌ای بود که بخش قابل توجهی از مباحث در این آزمون دیده نمی‌شد و در عوض بعضی بخش‌ها به دفعات، مورد پرسش قرار گرفته بود. بودجه‌بندی تست‌های کنکور تیرماه ۱۴۰۲ بر اساس سال تحصیلی به صورت زیر است:




**توجه:** بیشتر سؤالات ترکیبی مربوط به مبحث آرایه‌های ادبی است.

۱۵. گزینه ۱  ریاضی و آمار ۱ / فصل ۲ / درس ۲

$$\begin{aligned} 4x + 2y &= 190 \Rightarrow 2y = 190 - 4x \\ \Rightarrow y &= 95 - 2x \\ 95 - 2x > 0 &\Rightarrow x < 47.5 \\ x < 47.5 &\rightarrow x \text{ مثبت است} \end{aligned}$$

$$S = xy \Rightarrow S(x) = x(95 - 2x) = 95x - 2x^2$$

۱۶. گزینه ۳  ریاضی و آمار ۳ / فصل ۱ / درس ۱

حسن از ورودی که علی وارد شده، نمی‌تواند وارد شود. هم‌چنین از خروجی که علی خارج شده نمی‌تواند خارج شود. پس دو حالت برای ورود حسن در نظر می‌گیریم: ۱) حالتی که حسن از ورودی غیر از خروجی علی وارد شود که دو حالت می‌شود. ۲) حالتی که حسن دقیقاً از خروجی علی وارد شود که یک حالت می‌شود:

$$\begin{aligned} \frac{4}{4} \times \frac{3}{3} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} &= 48 \\ \frac{4}{4} \times \frac{3}{3} \times \frac{1}{1} \times \frac{2}{2} &= 36 \end{aligned}$$

حال به کمک اصل جمع داریم:  $48 + 36 = 84$

۱۷. گزینه ۱  ریاضی و آمار ۳ / فصل ۱ / درس ۲

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

$$n(S) = \binom{7}{5} = 21$$

طبق فرض فقط یکی از والدین حق‌راندگی دارند، پس سه حالت می‌توان در نظر گرفت:

حالت اول: یکی از والدین (که باید راندگی کند) و یکی از پسرها و هر سه دختر

$$\binom{2}{1} \times \binom{2}{1} \times \binom{3}{3} = 4$$

حالت دوم: هر دو والدین + هر سه دختر

$$\binom{2}{2} \times \binom{3}{3} = 1$$

حالت سوم: هر دو والدین + یک پسر و دو دختر

$$\binom{2}{2} \times \binom{2}{1} \times \binom{3}{2} = 6$$

$$n(A) = 4 + 1 + 6 = 11 \Rightarrow P(A) = \frac{11}{21}$$

۱۸. گزینه ۲  ریاضی و آمار ۳ / فصل ۲ / درس ۱

$$\begin{aligned} n=2 &\Rightarrow a_2 = a_1 + a_1 = 1 + 1 = 2 \\ n=3 &\Rightarrow a_3 = a_2 + a_1 = 1 + 1 = 2 \\ n=4 &\Rightarrow a_4 = a_3 + a_2 = 1 + 2 = 3 \\ n=5 &\Rightarrow a_5 = a_4 + a_3 = 2 + 2 = 4 \\ n=6 &\Rightarrow a_6 = a_5 + a_4 = 2 + 2 = 4 \\ n=7 &\Rightarrow a_7 = a_6 + a_5 = 2 + 3 = 5 \\ n=8 &\Rightarrow a_8 = a_7 + a_6 = 2 + 4 = 6 \end{aligned}$$

۱۹. گزینه ۴  ریاضی و آمار ۱ / فصل ۱ / درس ۲

**درسنامه:** ۱) اگر  $Z, Y, X$  سه جمله متوالی از دنباله هندسی باشند داریم:

$$y^2 = xz$$

۲) اگر  $a, b, c$  سه جمله متوالی از دنباله حسابی باشند، داریم:  $b = \frac{a+c}{2}$

دنباله هندسی  $\rightarrow y^2 = xz \quad (1)$

دنباله حسابی  $\rightarrow 6y = x + 5z \Rightarrow y = \frac{x + 5z}{6}$

$$(1) \rightarrow \left(\frac{x + 5z}{6}\right)^2 = xz \Rightarrow \frac{x^2 + 25z^2 + 10xz}{36} = xz$$

$$\times 36 \rightarrow x^2 + 25z^2 + 10xz = 36xz \Rightarrow x^2 + 25z^2 - 26xz = 0$$

$$\div z^2 \rightarrow \left(\frac{x}{z}\right)^2 + 25 - 26\left(\frac{x}{z}\right) = 0 \xrightarrow{\frac{x}{z} = t}$$

$$t^2 - 26t + 25 = 0 \Rightarrow (t-1)(t-25) = 0 \Rightarrow \begin{cases} t=1 & \text{غیر قابل قبول} \\ t=25 & \text{قابل قبول} \end{cases}$$

به ازای  $t=1$  نتیجه می‌گیریم که  $\frac{x}{z} = 1$  در نتیجه  $x = z$  که طبق فرض بالا  $x \neq z$  پس  $t=25$  قابل قبول است.

- ۱۰۱- کدام مورد درباره گاه‌شماری در تاریخ ایران، درست است؟  
 (۱) افزودن آندرگاه به آخر ماه دوازدهم در یکی از گاه‌شماری‌های دوره اشکانی معمول بود.  
 (۲) در دوره اشکانی، استفاده از گاه‌شماری قمری - خورشیدی متروک شد.  
 (۳) با سقوط هخامنشیان، گاه‌شماری بابلی برای همیشه کنار گذاشته شد.  
 (۴) گاه‌شماری جلالی در سال ۱۲۰۴ شمسی ابداع شد و رسمیت یافت.
- ۱۰۲- مؤلفان کتاب درسی تاریخ (۱): ایران و جهان باستان (پایه دهم). برای توضیح یا اثبات کدام یک از گزاره‌های زیر به منابع دست‌اول غیرمکتوب استناد کرده‌اند؟  
 الف) وجود باغ بسیار زیبایی پیرامون آرامگاه کورش در پاسارگاد  
 ب) مدیریت زنان بر کارگاه‌های شاهی عصر هخامنشیان  
 ج) دادوستد میان تمدن دره سند و مراکز تمدن بین‌النهرین  
 د) حضور چشکگیر زنان ایلامی در مراسم رسمی سیاسی و دینی  
 (۱) «الف» و «ج» (۲) «الف» و «ب» (۳) «ج» و «د» (۴) «ب» و «د»
- ۱۰۳- در کدام مورد، زمان وقوع رویدادهای تاریخ یونان و هند، به درستی مقایسه شده است؟  
 الف) تشکیل سلسله موریان در هند  
 ب) تسلط فیلیپ دوم بر یونان  
 ج) ورود آریایی‌ها به هند  
 د) ورود طوایف بیابانگرد از دشت‌های اروپای شرقی به یونان  
 (۱) «ب» بر «الف» و «ج» بر «د» مقدم است.  
 (۲) «ب» بر «الف» و «د» بر «ج» مقدم است.  
 (۳) «الف» بر «ب» و «ج» بر «د» مقدم است.  
 (۴) «الف» بر «ب» و «د» بر «ج» مقدم است.
- ۱۰۴- کدام مورد درباره تاریخ زنان در عهد باستان، درست است؟  
 (۱) زنان یونانی نسبت به زنان رومی، حضور بیشتری در زندگی عمومی و اجتماعی داشتند.  
 (۲) بیشترین اطلاعات درباره موقعیت اجتماعی و حقوقی زنان ایران، مربوط به دوره هخامنشیان است.  
 (۳) در ایران (دوره ایلامی‌ها و ساسانیان) و مصر، حق حکومت و پادشاهی زنان به رسمیت شناخته شده بود.  
 (۴) زنان آتنی مانند بردگان فاقد حق رأی بودند و در اداره امور سیاسی این دولت - شهر مشارکتی نداشتند.
- ۱۰۵- کدام موارد درباره تاریخ‌نگاری ایران در دوره مغول - تیموری (سده‌های هفتم تا نهم هجری قمری)، درست است؟  
 الف) اثر شاخصی در تاریخ‌نگاری محلی تألیف نشد.  
 ب) نگارش متون تاریخی با تمرکز ویژه بر توصیف زندگی و اقدامات یک فرمانروا مرسوم شد.  
 ج) سرودن تاریخ‌های منظوم رواج بسیار یافت.  
 د) علاقه رجال ایرانی به جاودانه ساختن موفقیت‌های سیاسی و نظامی، شکوفایی تاریخ‌نگاری را سبب شد.  
 (۱) «ب» و «ج» (۲) «الف» و «د»  
 (۳) «ج» و «د» (۴) «الف» و «ب»
- ۱۰۶- در کدام مورد، رویدادهای تاریخ اسلام - قبل از هجرت پیامبر (ص) به یشرب (مدینه) - به درستی توصیف شده‌اند؟  
 (۱) رسول خدا (ص) در دوره دعوت خاص، افراد را به توحید، معاد، اخلاق و برقراری عدالت فرامی‌خواند.  
 (۲) سران شرک از آغاز دعوت خاص و محدود، مخالفت شدید خود را با رسول خدا (ص) ابراز داشتند.  
 (۳) تحریم اقتصادی و اجتماعی مشرکان علیه بنی‌هاشم، فقط مسلمانان این طایفه را شامل می‌شد.  
 (۴) پس از نزول آیه ۹۴ سوره حجر، پیامبر اسلام (ص) دعوت خود را آشکار و عمومی کرد.
- ۱۰۷- همزمان با دوره حکومت مستنصر، خلیفه فاطمی در مصر، کدام رویدادها در دیگر نقاط جهان اسلام رخ داده است؟  
 الف) محمود غزنوی بسیاری از علما و مردم شهرری را به بهانه اسماعیلی بودن به قتل رساند.  
 ب) طغرل سلجوقی، بغداد را از تسلط آل‌بویه شیعی مذهب به در آورد.  
 ج) صلیبی‌ها با پیروزی در نخستین جنگ صلیبی، بر بیت‌المقدس دست یافتند.  
 د) آنبارسلان در ملازگرد، امپراتور روم شرقی را درهم شکست.  
 (۱) «الف» و «ب» (۲) «ب» و «د» (۳) «ج» و «د» (۴) «الف» و «ج»



- ۱۰۸- در کدام مورد، مقایسه‌ی درستی میان روش خواجه نظام‌الملک توسی (۱) و شاه‌عباس صفوی (۲) برای تقویت قدرت حکومت / دولت مرکزی صورت گرفته است؟  
 (۱) روش (۱) اداری و روش (۲) نظامی بود.  
 (۲) هر دو ترکیبی از روش‌های نظامی - اداری را به کار بردند.  
 (۳) اساس هر دو روش بر توسعه‌ی کشاورزی و تجارت استوار بود.  
 (۴) روش (۱) زمین‌داری اقطاع و روش (۲) زمین‌داری خاصه را ابداع کردند.
- ۱۰۹- اختلاف پاپ و امپراتور مقدس دوم در سده‌های ۱۱ و ۱۲ میلادی بر سر کدام موضوع بود؟  
 (۱) اقدام امپراتور برای تأسیس دانشگاه و مراکز آموزش عالی  
 (۲) استفاده کلیسا از حربه‌ی تفتیش عقاید و مجازات متهمان  
 (۳) انتصاب اسقف‌ها و اعطای حلقه و عصای اسقفی  
 (۴) حمایت‌های امپراتور از مخالفان عقیدتی کلیسا
- ۱۱۰- کدام مورد درباره‌ی برنامه‌ها و اقدامات نادرشاه افشار، درست است؟  
 الف) به دیوان‌سالاری و وزارت توجهی نداشت.  
 ب) برای همیشه بقایای خاندان صفوی - که مدعی قدرت بودند - را حذف کرد.  
 ج) برای اولین بار در تاریخ ایران، درصدی تأسیس نیروی دریایی برآمد.  
 د) عامل انسجام‌بخش جامعه‌ی ایران را تضعیف کرد.  
 (۱) «ج» و «د» (۲) «ب» و «ج» (۳) «الف» و «ب» (۴) «الف» و «د»
- ۱۱۱- کدام موارد از اقدامات نمایندگان دوره‌ی مجلس شورای ملی است؟  
 الف) استخدام کارشناسان سوئدی برای تأسیس نیزوی ژاندارمری  
 ب) رد دریافت وام از دولت‌های خارجی و اقدام برای تأسیس بانک ملی  
 ج) استخدام مورگان شوستر برای اصلاح امور اداری - مالی ایران  
 د) مخالفت قاطعانه با قرارداد ۱۹۰۷ روسیه و انگلستان و رد آن  
 (۱) «الف» و «ج» (۲) «ب» و «د» (۳) «ب» و «ج» (۴) «الف» و «د»
- ۱۱۲- کدام مورد درباره‌ی رویدادهای تاریخ ایران در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۰۰ تا ۱۳۰۴ شمسی درست است؟  
 (۱) رضاخان پس از تکلیفی در برقراری نظام جمهوری، احمدشاه را برای خروج از کشور تحت فشار گذاشت.  
 (۲) وزیر جنگ با سرکوب شیخ خرعل، گام مهمی را برای رسیدن به نخست‌وزیری برداشت.  
 (۳) سرکوب شورش شیخ خرعل، افزایش محبوبیت نخست‌وزیر را در پی داشت.  
 (۴) مجلس مؤسسان در ماده‌ی واحده‌ای، خلع موقت قاجاریه از سلطنت را تصویب کرد.
- ۱۱۳- وظیفه‌ی شورای انقلاب که در زمستان ۱۳۵۷ تشکیل شد، در کدام مورد درست بیان شده است؟  
 (۱) تشکیل یک دولت موقت انقلابی  
 (۲) فراهم کردن زمینه‌ی انتقال قدرت  
 (۳) حفظ اتحاد و انسجام نیروهای انقلاب  
 (۴) تقویت جبهه‌ی انقلاب در برابر دولت بختیار

- ۱۱۴- کدام مورد، عبارت زیر را در خصوص توده‌های هوای ورودی به کشورمان، به‌درستی کامل می‌کند؟  
 «توده‌های هوای.....، اگرچه در دوره‌های متفاوتی وارد ایران می‌شوند، اما..... شرایط بارش را در بخشی از کشور فراهم می‌کنند.»  
 (۱) مرطوب غربی و مرطوب موسمی - همانند توده‌های هوای سودانی  
 (۲) مرطوب غربی و سرد و خشک سیبری - همانند توده‌های هوای سودانی  
 (۳) مرطوب موسمی و سودانی - برخلاف توده‌های هوای سرد و خشک سیبری  
 (۴) مرطوب موسمی و سرد و خشک سیبری - برخلاف توده‌های هوای سودانی

۱۱۵- متن زیر با کدام مورد مطابقت دارد؟

- «در تقسیمات کشوری ایران، محدوده طبیعی گل‌فشان‌ها به شکلی است که در قلمروی اداری دو استان قرار دارد.»  
 (۱) گل‌فشان‌ها در دو استان کرمان و سیستان و بلوچستان واقع شده‌اند. و موقعیت ریاضی کمتری نسبت به ناهمواری‌های مریخی دارند.  
 (۲) گل‌فشان‌ها در دو استان هرمزگان و سیستان و بلوچستان واقع شده‌اند. و زاویه تابش عمودتری نسبت به ناهمواری‌های مریخی دارند.  
 (۳) مرزهای سیاسی و اداری بر مبنای تصمیم‌گیری انسان‌ها تعیین می‌شوند. و ممکن است چند استان در یک ناحیه طبیعی قرار گیرند.  
 (۴) مرزهای سیاسی و اداری بر مبنای تصمیم‌گیری انسان‌ها تعیین می‌شوند و ممکن است یک ناحیه طبیعی در بیشتر از یک استان قرار گیرد.
- ۱۱۶- کدام مورد عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟

«به‌طور کلی کانون‌های آبگیر دائمی..... ماه از سال بارش دارند. اگر بارش‌ها در این کانون‌ها.....»

- (۱) ۸ تا ۱۲ - با شدت کمتر و در مدت بیشتر باشد، کمتر تقوُّذ پیدا می‌کنند و استعداد بیشتری در وقوع سیل خواهند داشت.  
 (۲) ۸ تا ۱۲ - با شدت کمتر و در مدت بیشتر باشد، بیشتر تقوُّذ پیدا می‌کنند و استعداد بیشتری در وقوع لغزش خواهند داشت.  
 (۳) حداکثر ۸ - با شدت بیشتر و در مدت کمتر باشد، کمتر تقوُّذ پیدا می‌کنند و شرایط مناسب‌تری برای سیل فراهم می‌کنند.  
 (۴) حداقل ۸ - با شدت بیشتر و در مدت کمتر باشد، بیشتر تقوُّذ پیدا می‌کنند و شرایط مناسب‌تری برای لغزش فراهم می‌کنند.

۱۱۷- با توجه به مشخصات خلیج فارس، دریای خزر و عمان، کدام مورد به‌درستی تدوین شده است؟

- (۱) دریای خزر و خلیج فارس به‌طور مشترک دارای موقعیت نسبی دسترسی به منابع نفت و گاز هستند و هر دو از مناطق ژئوپلیتیک جهان به‌شمار می‌روند.  
 (۲) دریای خزر و دریای عمان به‌ترتیب دارای انواع ماهیان خاوباری و مراکز پرورش و صید میگو هستند و هر دو به آب‌های آزاد راه دارند.  
 (۳) خلیج فارس و دریای خزر به‌ترتیب دارای انواع ماهیان خاوباری و مراکز پرورش و صید مروارید هستند و هر دو به آب‌های آزاد راه دارند.  
 (۴) خلیج فارس و دریای عمان به‌طور مشترک شرایط پرورش و صید مروارید دارند و هر دو از مناطق ژئوپلیتیک جهان به‌شمار می‌روند.

۱۱۸- با بررسی موارد «الف» و «ب»، کدام گزینه درست است؟

الف) نواحی مجاور خط استوا یا نواحی حاره‌ای، بیشترین جذب و تابش انرژی خورشیدی را دریافت می‌کنند.

ب) در سال ۲۰۰۹ ماهواره‌ها دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد را برای بیابان نوت به‌عنوان داغ‌ترین نقطه زمین ثبت کردند.

- (۱) بیابان‌های نواحی مجاور خط استوا به‌عنوان گرم‌ترین نواحی جهان محسوب می‌شوند، زیرا این نواحی کم‌فشار هستند و بیشترین جذب و تابش انرژی خورشیدی را دریافت می‌کنند.  
 (۲) اگرچه بیابان‌های گرم مجاور خط استوا فاقد بیشترین جذب و تابش انرژی خورشیدی هستند، اما به دلیل داشتن نواحی کم‌فشار، به‌عنوان گرم‌ترین نواحی جهان محسوب می‌شوند.  
 (۳) بیابان‌های گرم و مجاور مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی با وجود اینکه بیشترین جذب انرژی خورشیدی را ندارند، اما به‌عنوان گرم‌ترین نواحی جهان محسوب می‌شوند.  
 (۴) بیابان‌های نواحی جنب استوایی به‌عنوان گرم‌ترین نواحی جهان محسوب می‌شوند، زیرا این نواحی پرفشار هستند و بیشترین جذب و تابش انرژی خورشیدی را دریافت می‌کنند.

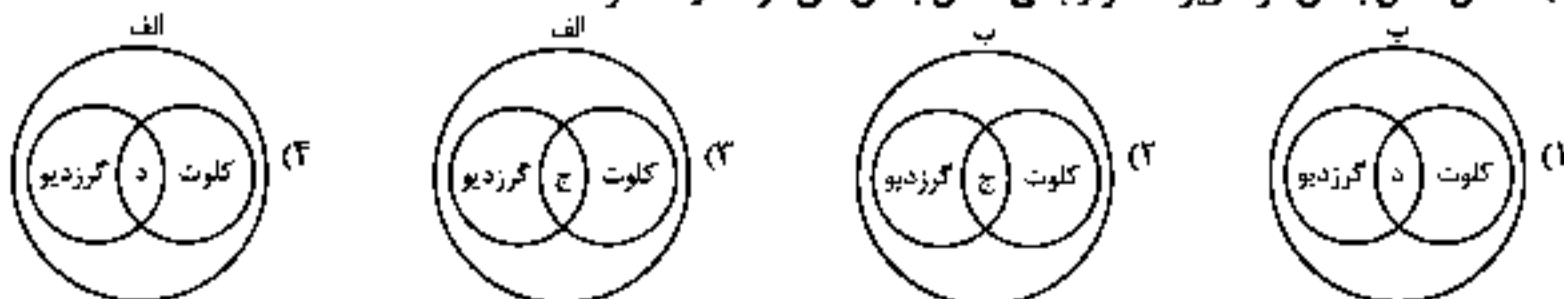
۱۱۹- با توجه به موارد زیر، کدام مورد به‌درستی ترسیم شده است؟

الف) اشکال کاوشی و حاصل کنده‌شدن ذرات و انتقال آن به مکان دیگر

ب) اشکال تراکمی و حاصل انباشته‌شدن ذرات توسط باد در یک مکان

ج) حاصل تخریب بخش نرم‌تر و باقی‌ماندن بخش‌های سخت و مقاوم‌تر

د) حاصل حمل بخش مواد ریزدانه‌تر و باقی‌ماندن بخش‌های مواد درشت‌تر



۱۲۰- با توجه به موارد زیر، کدام یک در خصوص کشور «چین»، درست است؟

- الف) دارای طولانی‌ترین شبکه ریلی در جهان است و ۸۰ درصد آن مربوط به حمل بار است.  
 ب) علاوه بر دارا بودن مزارع وسیع گندم و ذرت، از مهم‌ترین مراکز دامداری تجاری جهان است.  
 ج) در نظام سرمایه‌داری، یک کشور نیمه‌پیرامونی است و از کشورهای پیرامونی قوی‌تر است.  
 د) در دو دهه اخیر در زمینه صنعت، به یکی از قدرت‌های صنعتی جهان تبدیل شده است.
- ۱) موارد «الف» و «ج» برخلاف «ب» و «د» با جغرافیای این کشور مطابقت دارد.  
 ۲) موارد «الف» و «ب» برخلاف «ج» و «د» با جغرافیای این کشور مغایرت دارد.  
 ۳) موارد «ج» و «د» برخلاف «الف» و «ب» با جغرافیای این کشور مغایرت دارد.  
 ۴) موارد «ب» برخلاف «الف» و «ج» با جغرافیای این کشور مطابقت دارد.

۱۲۱- کدام مورد با متن زیر مطابقت دارد؟

- «کشورهای اتحادیه اروپا در امور سیاست خارجی، کشاورزی، تجارت و نظایر آن، از اصول و شیوه‌های مشترکی پیروی می‌کنند.»  
 ۱) اتحادیه اروپا یک منطقه ژئوپلیتیک و تاحیه سیاسی فراملی است که کشورهای عضو آن به دلیل داشتن نظام سیاسی فدرال، تحت مدیریت مشترک قرار می‌گیرند.  
 ۲) در یک تاحیه سیاسی فراملی مانند اتحادیه اروپا، یک منطقه ژئوپلیتیک شکل گرفته است؛ زیرا قدرت به طور مطلق بر سیاست و جغرافیا تأثیر گذاشته است.  
 ۳) منطقه ژئوپلیتیک صرفاً میان کشورهای همسایه شکل می‌گیرد و این کشورها تحت مدیریت مشترک، موازنه تجاری منفی را به مثبت تبدیل می‌کنند.  
 ۴) در منطقه ژئوپلیتیک، تعدادی کشور هم‌جوار به دلیل داشتن ارزش‌های جغرافیایی، با یکدیگر وارد تعامل کنش و واکنش می‌شوند.

۱۲۲- با بررسی شکل زیر، کدام مورد مطابق با پدیده «الف» تدوین شده است؟



- ۱) این پدیده مغایر با سه رکن شهر پایدار تنظیم شده است و شهرها و روستاها را به ترتیب به مکان‌های مهاجرفرست و مهاجرپذیر تبدیل می‌کند.  
 ۲) این پدیده بر اساس سه رکن شهر پایدار تنظیم شده است و شهرها و روستاها را به ترتیب به مکان‌های مهاجرپذیر و مهاجرفرست تبدیل می‌کند.  
 ۳) با تحقق شهر پایدار از شکل‌گیری پدیده «الف» جلوگیری می‌شود، زیرا این پدیده، شهرها را بیشتر از گذشته به مکان مهاجرپذیر تبدیل می‌کند.  
 ۴) با تحقق شهر پایدار، شکل‌گیری پدیده «الف» متوقف می‌شود، زیرا این پدیده، روستاها را بیشتر از گذشته به مکان مهاجرفرست تبدیل می‌کند.

۱۲۳- در عرصه تجارت جهانی، کشور ما گاز طبیعی را از طریق خطوط لوله به برخی کشورهای همسایه صادر می‌کند. کدام مورد با مشخصات این کشورها مطابقت دارد؟

- ۱) کشور عراق همانند جمهوری آذربایجان از جمله کشورهای واردکننده هستند که بخش اعظم این کشورها به صورت فدرال اداره می‌شود.  
 ۲) کشور عراق از جمله کشورهای واردکننده است که دارای طولانی‌ترین مرز با ایران است و بخش اعظم این کشور به صورت یکپارچه است.  
 ۳) کشور جمهوری آذربایجان از دیگر کشورهای واردکننده است که به دلیل داشتن نواحی خودمختار، به صورت الگوی فدرال اداره می‌شود.  
 ۴) کشور جمهوری آذربایجان همانند عراق به طور مشترک از واردکننده‌های گاز طبیعی از ایران هستند و فاقد نظام سیاسی تک‌ساخت هستند.

۱۲۴- با توجه به عنوان کشتی‌های مطرح‌شده، کدام مورد به موضوع درستی اشاره دارد؟

الف) کشتی‌های کروز

ب) کشتی‌های فله‌یر

ج) کشتی‌های رو-رو

- ۱) کشتی‌های مورد «ج» از نظر اندازه استاندارد هستند و سرعت حمل و ظرفیت حمل کالاها را به ترتیب افزایش و کاهش داده‌اند.  
 ۲) کشتی‌های مورد «ب» همانند حمل‌ونقل لوله‌ای در انتقال کالاهایی مانند نفت، گاز، مواد پتروشیمی و غلات استفاده می‌شود.  
 ۳) کشتی‌های مورد «الف» از جمله کشتی‌های مسافربری هستند که با وجود سرعت زیاد، از مبدأ و مقصد مشترکی برخوردارند.  
 ۴) کشتی‌های مورد «ب» همانند مورد «ج» و برخلاف مورد «الف» از مهم‌ترین کشتی‌های غیرمسافربری و حمل کالا به شمار می‌روند.

۱۲۵- شرایط استعداد بیشتر وقوع زمین‌لغزش را در کدام تصویر می‌توان جست‌وجو کرد؟



۲



۱

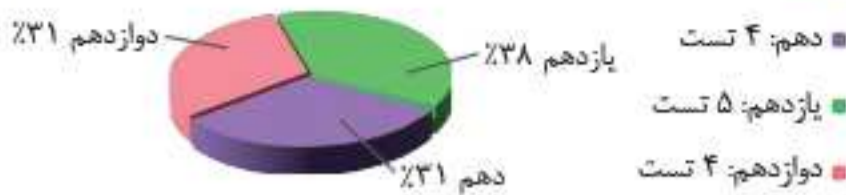


۴



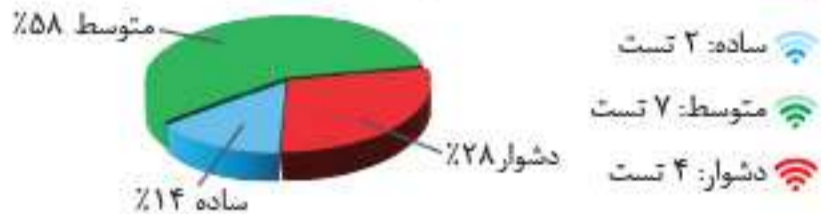
۳

**ب بودجه بندی تست های کنکور تیرماه ۱۴۰۲ بر اساس سال تحصیلی:**



**توجه:** سؤالات ترکیبی از یک کتاب و بین درس های آن بودند: به طور مثال از ترکیب تاریخ ۱۰ و ۱۱ سؤالی نداشتیم.

**ج بودجه بندی بر اساس سطح سختی سؤالات:**



**آنالیز محتوایی:**

در کنکور تیرماه نیز این سبک جدید طراحی سؤالات ادامه پیدا کرد و باز هم تعداد زیادی از سؤالات برگرفته از دانش داوطلبان از زمان وقوع وقایع، ترتیب این وقایع (خط زمان) و همچنین ارتباط موضوعات مطرح شده در درس های مختلف بود.

با این حال همچنان نمی توان سؤالات تاریخ را تحلیلی و استدلالی دانست، اما روند طراحی سؤالات بیانگر این موضوع است که به سمت مفهومی تر شدن می رود: بنابراین لازم است در مطالعه این درس به ارتباط بین مطالب درس های مختلف و همچنین تاریخ های موازی توجه ویژه تری شود.

**توصیه ها:**

- با توجه به ضریب بالای این درس، سعی کنید در مطالعه خود نظمی ایجاد کنید تا وقت مناسبی برای تاریخ و جغرافیا داشته باشید.
- با هایلایت کردن اسامی و وقایع مهم، مطلب های مهم را به ذهن خود گوشزد کنید.
- از حاشیه نویسی کتاب خود غافل نشوید.
- خیلی ها فکر می کنند که تاریخ خواندن صرف کافی است و علت اینکه درصد پایین کسب می کنند، نخواندن است: اما غافل نشوید از تست زدن که به شدت دانش تاریخ شما را تثبیت و تقویت می کند.
- مدیریت زمان یکی از مهم ترین وظایف ما در حین آزمون است: لذا سؤالات شمارشی و پرکار را بعد از پاسخ دهی به سایر سؤالات بررسی کنیم.
- در یک آزمون بسیار دشوار نیز، سؤالاتی وجود دارد که به راحتی قابل پاسخ دهی است: در ابتدا این سؤالات را شناسایی کنیم تا یک حاشیه امن مناسب در کسب درصد سؤالات پدید آوریم.

**تحلیل کلی جغرافیا**

چند سالی است که سؤالات جغرافیا به سمت مفهومی و مصداقی شدن رفته، اما همواره سؤالات دارای ابراد علمی و طراحی، داوطلبان را با چالش بیشتری مواجه کرده است.

در کنکور دی ماه چالش کمتری در این مورد وجود داشت و در کنکور تیرماه نیز روند اصلاح سؤالات ادامه پیدا کرد. با این وجود، سؤالات مصداقی و مفهومی باعث شد سطح سؤالات جغرافیا متوسط رو به بالا ارزیابی شود. هرچند که تعدادی از سؤالات هم ساده و دانشی بود.

۹۸. گزینه ۴، عربی ۱ / درس ۲ / عدد

**صورت صحیح سایر گزینه ها،** «ولدای الاثنان»، «ولدان» فاعل و مرفوع است که «الاثنان» نیز به عنوان صفتش باید «مرفوع» باشد.

**توجه:** دقت کنید «ولدای» در اصل «ولدان + ی» بوده و به خاطر مضاف شدن «ولدان»، «ن» از آن حذف شد.

۲. خمساً و ثمانین ۳. ثلاث مرات

**نکته:** ۱. اعداد معطوف به صورت ساختار «یکان + دهگان» ترجمه می شوند. ۲. معدود اعداد ۳ تا ۱۰ جمع و مجرور است.

۹۹. گزینه ۱، عربی ۳ / درس ۱ / حروف مشبّهة بالفعل

**درسنامه:** «لکن» ولی، اما» یکی از حروف مشبّهة بالفعل است که کاربردش «تکمیل پیام» و «رفع ابهام» جمله قبل از خود می باشد.

صورت سؤال کلمه ای را می خواهد که ابهام جمله قبل از خود را برطرف می کند. «لکن» در گزینه ۱ ابهام جمله قبل از خود را برطرف می کند. (تزیل الإبهام عن جمله ما قبلها).

۱۰۰. گزینه ۳، عربی ۳ / درس ۲ / حال

«طیناً» خبر فعل ناقصه «أصبح» است نه حال.

در سایر گزینه ها [جمله حالیه (و + مبتدا + خبر)] داریم.

**ترجمه سایر گزینه ها،** «موش داخل زمین زندگی می کند. در حالی که دشمنش گریه بالای زمین زندگی می کند.»

«عدوه القطة تعیش» جمله حالیه است.

۲. «دانش آموز کتاب را به دوستش هدیه داد در حالی که نیازش به آن بیشتر از دوستش بود.»

«حاجته إليه أكثر» جمله حالیه است.

۳. آیا تا به الان آن بدبین را دیده ای در حالی که بختند؟

«هو یبتم» جمله حالیه است.

**توجه:** دقت کنید که «صفت»، «خبر افعال ناقصه»، «مفعول»، «مفعول دوم» و «مفعول مطلق» را «حال» در نظر نگیرید.

**تاریخ و جغرافیا**

**تحلیل درس و استراتژی**

**تحلیل کلی تاریخ**

در کنکور دی ماه ۱۴۰۱ شاهد تغییر ناگهانی و غیرمنتظره ای در روال طراحی سؤالات تاریخ بودیم. سؤالاتی که همیشه ساده یا گاه متوسط طراحی می شد و همیشه کاملاً دانشی و برگرفته از متن مستقیم کتاب بود، با سؤالات تقریباً مفهومی، ترکیبی از چند درس و با تأکید بسیار بر سال وقوع وقایع تاریخی جایگزین شد. به طور کلی، سطح سؤالات نسبت به سال های قبل دشوار و نسبت به کنکور دی ماه کمی آسان تر بود و این آسان تر بودن به دلیل معدود سؤالات کاملاً دانشی و خطی بود که به خصوص از کتاب تاریخ دوازدهم طرح شد.

**آنالیز تعدادی:**

**ب بودجه بندی بر اساس کتاب:** تعداد سؤالات تاریخ بر اساس آخرین تغییرات و همانند کنکور دی ماه ۱۴۰۱، ۱۳ سؤال بود. اما ضریب تاریخ و جغرافیا به ۵ افزایش یافته است.

از این تعداد، ۴ سؤال از پایه دهم، ۵ سؤال از پایه یازدهم و ۴ سؤال از پایه دوازدهم طرح شد.

برخلاف کنکور دی که از بخش های حذفی سازمان سنجش هم سؤال طرح شده بود، تمام سؤالات کنکور تیرماه در چارچوب بودجه بندی بوده و هیچ سؤالی از قسمت های حذفی وجود نداشت.

پاسخ‌نامه تشریحی

۱۰۱. گزینه ۱۱ | تاریخ ۱/ درس ۲ / ص ۱۵

**درسنامک:** مبدأ گاه‌شماری اوستایی، به تخت نشستن هر پادشاه بود. از آنجایی که در این گاه‌شماری، سال را به ۳۶۵ روز می‌گرفتند، در هر ۴ سال، یک شبانه‌روز و در هر ۱۲۰ سال، ۳۰ شبانه‌روز از سال حقیقی عقب می‌افتاد. برای رفع این مشکل، بعد از هر ۱۲۰ سال، یک ماه به دوازده ماه سال اضافه می‌کردند.

یکی از تقویم‌های متداول در دوره اشکانی، تقویم اوستایی بود. در این گاه‌شماری، سال به ۱۲ ماه خورشیدی ۳۰ روزه تقسیم می‌شد. سپس پنج روز اضافی را به نام «اندرگاه» (پنجه) به آخر ماه دوازدهم می‌افزودند.

۱۰۲. گزینه ۳۰ | تاریخ ۱/ درس ۵ / ص ۴۳ / درس ۸ / ص ۲۹

**درسنامک:** منابع غیرنوشته‌ای (غیرمکتوب) شامل تمامی آثار مادی و دست‌ساخته‌هایی می‌شود که از ایرانیان باستان بر جای مانده و جزء منابع دست‌اول محسوب می‌شوند.

وجود برخی اشیای متعلق (منابع غیرمکتوب) به مراکز تمدنی ایران و بین‌النهرین در کشفیات موهنجودارو و هاراپا در دره سند، نشان می‌دهد که این مراکز با یکدیگر دادوستد داشته‌اند. نقوش و پیکره‌های برجای‌مانده از دوره ایلامی (غیرمکتوب) نشان می‌دهد که زنان در امور اجتماعی و اقتصادی و مراسم رسمی سیاسی و دینی حضور چشمگیری داشته‌اند.

**بررسی سایر عبارات:** به نوشته مورخان یونانی (مکتوب) کاخ شاهی و آرامگاه کوروش هخامنشی در میان باغ بسیار زیبایی قرار داشتند. لوح‌های گلی (مکتوب) کشف‌شده از تخت‌جمشید بیانگر آن است که زنان مدیریت برخی از کارگاه‌های شاهی عصر هخامنشی را در دست داشتند.

۱۰۳. گزینه ۲۰ | تاریخ ۱/ درس ۶ / ص ۵۲ / درس ۹ / ص ۸۰ و ۸۱

تسلط فیلیپ دوم، پادشاه مقدونیه، هم‌زمان با جنگ‌های داخلی یونانی (۴۳۱ تا ۴۰۴ م) مقدم بر تشکیل سلسله موریاد در هند که پس از اسکندر مقدونی صورت گرفت، می‌باشد و ورود طوایف بیابانگرد از دشت‌های اروپای شرقی به یونان در حدود ۲۰۰۰ ق.م مقدم بر ورود آریایی‌ها به هند در حدود ۱۵۰۰ ق.م است.

**مشاوره:** در این شکل از سؤالات، دانش‌آموزان حتماً باید خط زمان دوره‌های مختلف را یاد گرفته باشند تا بتوانند تقدم و تأخر حوادث را بیان کنند.

۱۰۴. گزینه ۴۰ | تاریخ ۱/ درس ۶ / ص ۵۴

زنان آتنی مانند بردگان و بیگانگان مقیم آتن که اکثریت جمعیت آن دولت-شهر را تشکیل می‌دادند، از حق رأی و شرکت در اداره امور سیاسی محروم بودند. **بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. زنان رومی نسبت به زنان یونانی، حضور مؤثر و گسترده‌تری در زندگی عمومی و اجتماعی داشتند. ۲. درباره موقعیت اجتماعی و حقوقی زنان در عصر ساسانی، اطلاعات مکتوب و غیرمکتوب بیشتری به جای مانده است. ۳. زنان در این دوران از چنین حقی برخوردار نبودند.

۱۰۵. گزینه ۱۰ | تاریخ ۲/ درس ۱ / ص ۶

**درسنامک:** از مشهورترین تکنگاری‌ها می‌توان به عجائب‌المقدور فی نواب تیمور (زندگی شگفت‌آور تیمور، تألیف ابن‌عریشه) و از مشهورترین تاریخ‌های منظوم، شاهنامه، اثر فردوسی اشاره کرد.

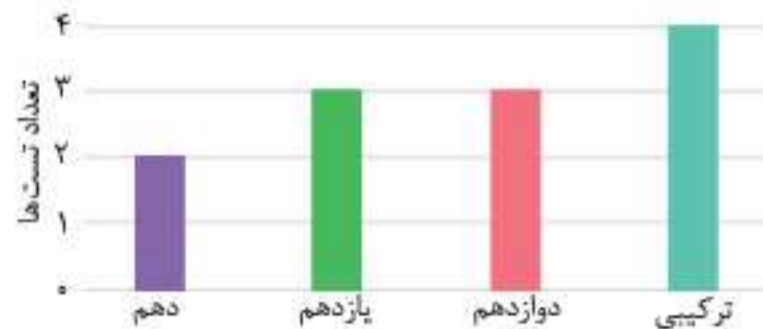
نگارش متون تاریخی با تمرکز ویژه بر توصیف زندگی و اقدامات یک فرمانروا مربوط به تکنگاری است که از دوره تیموریان به بعد مرسوم شد و سرودن منظومه‌های حماسی و تاریخی در دوره مغولان رواج و رونق بسیاری یافت.

آنالیز تعدادی:

**الف بودجه‌بندی بر اساس کتاب:** تعداد سؤالات جغرافیا مانند کنکور دی‌ماه، ۱۲ سؤال بود؛ بنابراین نسبت به سال‌های قبل ۳ سؤال کاهش پیدا کرده و همانطور که گفته شد، ضریب این درس و تاریخ به ۵ افزایش یافته است.

از این تعداد ۲ سؤال از پایه دهم، ۳ سؤال از پایه یازدهم و ۳ سؤال از پایه دوازدهم و ۴ سؤال ترکیبی از پایه‌های مختلف طرح شد.

در جغرافیا هیچ درس، حذفی نداشت و تمام سؤالات در محدوده بودجه‌بندی کنکور قرار داشت. از مباحث سؤال ممنوع نیز چیزی طرح نشده بود.

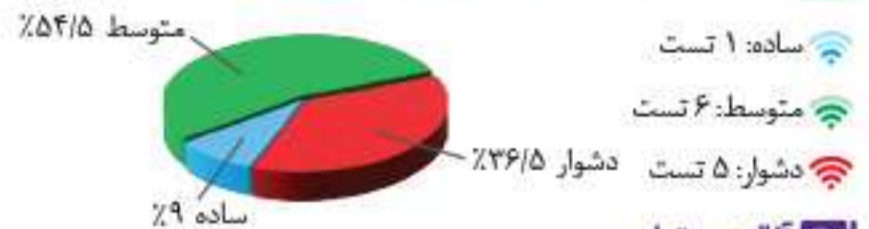


ب بودجه‌بندی تست‌های کنکور تیرماه ۱۴۰۲ بر اساس سال تحصیلی:



**توجه:** بیشتر سؤالات ترکیبی بین پایه‌های مختلف طرح شده بود.

ج بودجه‌بندی بر اساس سطح سختی سؤالات:



آنالیز محتوایی:

به طور کلی، در تألیف کتاب‌های درسی جغرافیا سعی شده بین مطالب ارتباط وجود داشته باشد و در طراحی سؤالات کنکور هم (مانند تاریخ) این ارتباط به طور گسترده‌ای سؤال می‌شود. با این تفاوت که بیشتر سؤالات تاریخ ترکیب درس‌های یک پایه است و سؤالات ترکیبی جغرافیا ترکیب درس‌های پایه‌های مختلف؛ بنابراین بهتر است در مطالعه این درس این نکته را مورد توجه قرار داد که اولاً حتماً به مفهوم و مصداق تعاریف و مطالب کتاب هم توجه شود و ثانیاً به ارتباط این مفاهیم با دروس دیگر، به‌خصوص پایه‌های دیگر پرداخته شود.

سبک جدید طراحی به دو صورت در کنکور ۱۴۰۲ قابل مشاهده بود: یکی در سؤالات ۱۱۹ و ۱۲۲ و دیگری در سؤالی که از ترکیب ۳ پایه طرح شده بود.

**توصیه‌ها:** ۱. با توجه به ضریب بالای این درس، سعی کنید در مطالعه خود نظمی ایجاد کنید تا وقت مناسبی برای تاریخ و جغرافیا داشته باشید.

۲. حتماً تست کنکورهای سال‌های گذشته را مطالعه کنید. ۳. بیش از اینکه به حفظ جمله کتاب بپردازید، کلیدواژه‌های مهم و مفاهیم عمیق جغرافیا را مشخص کرده و به آن مسلط شوید. ۴. اگر واقعاً از پاسخ تستی مطلع نیستید، به شانس خود اعتماد نکنید و آن تست را نزنه رها کنید.

۱۱۳. گزینه ۲ - تاریخ ۲ / درس ۳ / ص ۲۷

**درسنامه:** امام خمینی در ۲۳ دی با ارسال پیامی تشکیل شورای انقلاب را به اطلاع مردم رساند.

شورای انقلاب وظیفه داشت تا زمینه انتقال قدرت را فراهم آورد.

۱۱۴. گزینه ۱ - جغرافیا ۱ / درس ۵ / ص ۳۸ و ۳۹

**درسنامه:**

| نام توده‌ها      | جهت نفوذ به کشور | زمان ورود به کشور | منشأ                          | اثرات آب‌وهوایی                           |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|---|
| مرطوب غربی       | شمال غرب ایران   | دوره سرد سال      | اقیانوس اطلس و دریای مدیترانه | بارش برف و باران                          |
| موسمی            | جنوب شرقی        | دوره گرم سال      | اقیانوس هند                   | باران‌های سیل‌آسا                         |
| سودانی           | جنوب غربی        | دوره سرد سال      | دریای سرخ                     | بارندگی                                   |
| گرم و خشک        | جنوب غربی        | تابستان           | عربستان                       | افزایش شدید دما                           |
| سرد و خشک سибیری | شمال شرقی        | دوره سرد سال      | سیبری                         | سردی و خشکی در زمستان و بارش در سواحل خزر |

اگرچه توده‌های مرطوب غربی و موسمی در دوره‌های متفاوتی وارد ایران می‌شوند، اما همانند توده‌های سودانی، شرایط بارش را در بخشی از کشور فراهم می‌کنند.

۱۱۵. گزینه ۴ - جغرافیا ۱ / درس ۴ و جغرافیا ۲ / درس ۲

مرزهای سیاسی و اداری بر مبنای تصمیم‌گیری انسان‌ها تعیین می‌شوند و ممکن است یک ناحیه طبیعی در بیشتر از یک استان قرار گیرد؛ مثلاً گل‌فشان‌ها که در قلمرو دو استان هرمزگان و سیستان و بلوچستان واقع شده‌اند.

۱۱۶. گزینه ۲ - جغرافیا ۱ / درس ۶ و جغرافیا ۳ / درس ۵

**درسنامه:** کانون آبگیر مناطق کوهستانی هستند که سرچشمه رودهای متعددی‌اند و سه نوع کانون آبگیر وجود دارد:

۱. دائمی ۲. فصلی ۳. اتفاقی

در کانون آبگیر دائمی، میزان بارش سالیانه باید بیش از ۵۰۰ میلی‌متر باشد.

به طور کلی، کانون‌های آبگیر دائمی حداقل در هشت ماه از سال (۸ تا ۱۲) بارش دارند. اگر بارش در این کانون‌ها با شدت کمتر و در مدت بیشتر باشد، بیشتر نفوذ پیدا می‌کنند و استعداد بیشتری در وقوع لغزش خواهند داشت.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. با این ویژگی بارش، پدیده لغزش رخ می‌دهد نه سیل. ۲. حداقل ۸ ماه نه حداکثر ۸ ماه. ۳. با این ویژگی بارش، پدیده سیل رخ می‌دهد نه لغزش.

۱۰۶. گزینه ۴ - تاریخ ۲ / درس ۳ / ص ۲۷

پس از نزول سوره حجر، آیه ۹۴، پیامبر نخست خویشاوندان و سپس عموم مردم را به اسلام دعوت کرد.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. رسول خدا (ص) در دعوت خاص، افراد را به پرستش خدای یگانه و ایمان به روز رستاخیز دعوت کرد. ۲. سران مشرک در ابتدای دعوت اسلامی، مخالفت و دشمنی شدیدی با رسول خدا ابراز نمی‌داشتند. ۳. تحریم و محاصره اقتصادی مشرکان علیه بنی‌هاشم، همه افراد این طایفه را در بر گرفت.

۱۰۷. گزینه ۲ - تاریخ ۲ / درس ۷ / ص ۷۴ / درس ۱۰ / ص ۱۰۳

مستنصر در فاصله ۴۲۷-۴۸۷ ق به عنوان خلیفه فاطمیان قدرت را در دست داشت که در این فاصله، طغرل سلجوقی (۴۴۷ ق)، بغداد را از تسلط آل بویه شیعه‌مذهب درآورد و آل‌بارسلان در ملازگرد (۴۶۳ ق) امپراتور روم شرقی را شکست داد. **بررسی سایر عبارت‌ها:** ۱. محمود غزنوی در سال ۴۲۰ ق بسیاری از علما و مردم شهرری را به بهانه اسماعیلی بودن به قتل رساند. ۲. صلیبی‌ها در سال ۴۹۳ ق با پیروزی در نخستین جنگ صلیبی، بر بیت‌المقدس دست یافتند.

**مشاوره:** پاسخ به این سؤال نیاز به این دارد که دانش‌آموزان خط زمان هر سلسله و وقایع آن را بدانند. بهتر است دانش‌آموزان جدولی در این ارتباط برای خود تهیه کنند.

۱۰۸. گزینه ۱ - تاریخ ۲ / درس ۱۰ / ص ۱۰۵ / درس ۱۳ / ص ۱۳۹

خواجه نظام‌الملک در تلاش بود تا حکومت مرکزی را با تقویت و توسعه نظام اداری، ارتقا دهد و شاه‌عباس اول به منظور تقویت قدرت سیاسی و نظامی دولت مرکزی، اقدام به ایجاد سپاهی دائمی و حرفه‌ای کرد.

۱۰۹. گزینه ۳ - تاریخ ۲ / درس ۱۵ / ص ۱۷۱

**درسنامه:** پس از مرگ شارلمانی (۸۱۴ م) اسقف‌ها و پاپ به سبب آشفتگی اوضاع، مدعی حقوق سیاسی و قدرت دنیوی شدند و در موافقی با شاهان و امپراتوران به رقابت و کشمکش پرداختند.

در سده‌های ۱۱ و ۱۲ م اختلاف و درگیری شدیدی میان پاپ و امپراتور آلمان (امپراتور مقدس روم) بر سر انتصاب اسقف‌ها و اعطای حلقه و عصای اسقفی پدید آمد.

۱۱۰. گزینه ۴ - تاریخ ۳ / درس ۲ / ص ۲۲

نادرشاه به وزارت و دیوان‌سالاری توجهی نداشت و در زمان او، عامل انسجام‌بخش مردم ایران، یعنی مذهب شیعه، ضعیف شد.

**بررسی سایر عبارت‌ها:** ۱. بقایای خاندان صفوی سال‌ها پس از نادرشاه نیز وجود داشت و مدعی قدرت بود. ۲. اقدام به تأسیس نیروی دریایی به زمان داریوش اول هخامنشی برمی‌گردد.

۱۱۱. گزینه ۲ - تاریخ ۳ / درس ۵ / ص ۷۱

نمایندگان دوره اول مجلس شورای ملی، به اتفاق آراء، قرارداد ۱۹۰۷ را رد کردند. مجلس قبل از آن نیز دریافت که وام از دولت‌های خارجی را رد و برای حل این مشکل، اقدام به تأسیس بانک ملی کند.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. استخدام کارشناسان سوئدی برای تأسیس نیروی ژاندارمری (الف) و استخدام مورگان شوستر برای اصلاح امور اداری-مالی ایران (ج) توسط دوره دوم مجلس شورای ملی صورت گرفت.

۱۱۲. گزینه ۳ - تاریخ ۳ / درس ۷ / ص ۹۴

پس از سرکوبی شیخ خزعل و بعضی شورش‌های پراکنده دیگر، با توجه به امتیازی که رضاخان به عنوان نخست‌وزیر به وجود آورده بود، محبوبیت او افزایش یافت.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱. پس از خروج احمدشاه از کشور، مدتی بعد رضاخان طرح نظام جمهوری را مطرح کرد. ۲. سرکوب شیخ خزعل در دوران نخست‌وزیری او صورت گرفت، نه در زمان تصدی وزارت جنگ. ۳. مجلس مؤسسان مربوط به فاصله زمانی ۱۳۰۰ تا ۱۳۰۴ نیست.

**۱۲۱. گزینه ۱** جغرافیا ۱/درس ۳ و جغرافیا ۲/درس ۱۱  
**درسنامه:** منطقه ژئوپلیتیکی منطقه‌ای است که در آن سه عامل جغرافیا، سیاست و قدرت بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و توجه حکومت‌ها، به‌ویژه قدرت‌های جهانی را به خود جلب می‌کنند. از مناطق ژئوپلیتیک جهان امروز می‌توان به مناطق ژئوپلیتیکی خلیج فارس، اتحادیه اروپا، دریای خزر و قفقاز اشاره کرد.

**۱۲۲. گزینه ۱** جغرافیا ۱/درس ۹ و جغرافیا ۳/درس ۲  
**درسنامه:** شهر پایدار شهری است که در آن نیازهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ساکنان به طور مناسب و عادلانه برطرف می‌شود؛ بدون آنکه منافع نسل‌های آینده به خطر بیفتد و شهر و فعالیت‌های شهری کمترین تأثیر نامطلوب را بر محیط زیست داشته باشد.



آلودگی هوا، گرانی مسکن و آسیب‌های اجتماعی مغایر با سه رکن شهر پایدار است و موجب می‌شود که مهاجرت از شهر به روستاها صورت بگیرد که به آن مهاجرت معکوس می‌گویند.

**۱۲۳. گزینه ۲** جغرافیا ۱/درس ۳ و جغرافیا ۲/درس ۱۰ و جغرافیا ۳/درس ۳  
 کشور عراق از جمله کشورهای واردکننده گاز طبیعی از ایران است که دارای طولانی‌ترین مرز با کشورهای ما می‌باشد و بخش اعظم آن به صورت یکپارچه است.

**۱۲۴. گزینه ۴** جغرافیا ۳/درس ۲ و جغرافیا ۳/درس ۵۳  
 کشتی‌های فله‌بر (ب) همانند کشتی‌های رو-رو (ج) و برخلاف کشتی‌های کروژ (الف) از مهم‌ترین کشتی‌های غیرمسافربری و حمل کالا به شمار می‌روند.

**۱۲۵. گزینه ۳** جغرافیا ۳/درس ۵/ص ۹۴  
**عوامل و شرایط مؤثر در وقوع زمین‌لغزش:**

- ذوب تدریجی برف
- بارش با شدت کمتر و زمان بیشتر
- فوران‌های آتشفشانی
- فعالیت‌های انسانی روی دامنه‌ها
- زبربری رودخانه‌ها
- شیب زیاد دامنه
- رسوبات فرسایش‌یافته و ناپیوسته
- پوشش گیاهی متراکم و آبیوه

**بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱ شیب دامنه زیاد نه کم - بارش با شدت کمتر و در مدت بیشتر نه با شدت بیشتر و در مدت کمتر - شیب دامنه زیاد نه کم - بارش با شدت کمتر و در مدت بیشتر نه با شدت بیشتر و در مدت کمتر - پوشش گیاهی غنی و متراکم نه پوشش گیاهی فقیر - پوشش گیاهی متراکم و غنی نه پوشش گیاهی فقیر.

**۱۱۸. گزینه ۳** جغرافیا ۲/درس ۳/ص ۳۴  
 بیابان‌های گرم و مجاور مدارهای رأس‌السرطان و رأس‌الجدی با وجود اینکه بیشترین جذب انرژی خورشیدی را ندارند، اما به عنوان گرم‌ترین نواحی جهان محسوب می‌شوند.

**بررسی سایر گزینه‌ها:** ۱ و ۲ بیابان‌ها در نواحی پرفشار تشکیل می‌شوند نه در نواحی کم‌فشار. ۳ نواحی بیابانی جنب‌استوایی بیشترین جذب و تابش انرژی خورشیدی را دریافت نمی‌کنند، بلکه این مسئله مربوط به نواحی مجاور استوا می‌باشد.

**۱۱۹. گزینه ۳** جغرافیا ۲/درس ۴/ص ۴۷ و ۴۸  
**درسنامه:**  
**اشکال فرسایشی در بیابان:**

۱. کاوشی:
  - دشت ریگی (رگ / سنگ‌فرش بیابانی)
  - کلوت (پاردانگ)
  - چاله‌های بادی
  - گرزدیو (ستون سنگی / هودو)
۲. تراکمی:
  - تپه‌های ماسه‌ای (دون)
  - برخان

کلوت (پاردانگ) و گرزدیو (هودو) هر دو از اشکال کاوشی در نواحی بیابانی و حاصل‌کننده شدن ذرات و انتقال آن به مکان دیگر و حاصل تخریب بخش نرم‌تر و باقی‌ماندن بخش‌های سخت و مقاوم‌تر هستند.

**۱۲۰. گزینه ۲** جغرافیا ۲/درس ۷ و ۸ و جغرافیای ۳/درس ۳  
 کشور چین در نظام سرمایه‌داری، یک کشور نیمه‌پیرامونی بوده و از کشورهای پیرامونی قوی‌تر است که در دو دهه اخیر، در زمینه صنعت به یکی از قدرت‌های صنعتی جهان تبدیل شده است.

**۱۲۱. گزینه ۴** جغرافیا ۲/درس ۱۱/ص ۱۵۱  
**بررسی سایر عبارت‌ها:** ۱ و ۲ مربوط به کشور ایالات متحده آمریکا است. ۳ اتحادیه اروپا از مناطق ژئوپلیتیک جهان است. منطقه ژئوپلیتیک بخشی از سطح زمین یا تعدادی کشور هم‌جوار است که به دلیل داشتن ارزش‌های جغرافیایی، بازیگران سیاسی برای کنترل یا تصرف آنها با یکدیگر وارد تعامل (کنش و واکنش) می‌شوند.





قلم:  صحیح:    پاسخ سوالات باید با مداد مشکی ترم و پرترنگ در محل مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود.

**ریاضی**

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| ۱ | ۶  | ۱۱ | ۱۶ |
| ۲ | ۷  | ۱۲ | ۱۷ |
| ۳ | ۸  | ۱۳ | ۱۸ |
| ۴ | ۹  | ۱۴ | ۱۹ |
| ۵ | ۱۰ | ۱۵ | ۲۰ |

**فارسی**

|    |    |    |
|----|----|----|
| ۲۱ | ۳۱ | ۴۱ |
| ۲۲ | ۳۲ | ۴۲ |
| ۲۳ | ۳۳ | ۴۳ |
| ۲۴ | ۳۴ | ۴۴ |
| ۲۵ | ۳۵ | ۴۵ |
| ۲۶ | ۳۶ | ۴۶ |
| ۲۷ | ۳۷ | ۴۷ |
| ۲۸ | ۳۸ | ۴۸ |
| ۲۹ | ۳۹ | ۴۹ |
| ۳۰ | ۴۰ | ۵۰ |

**علوم اجتماعی**

|    |    |    |
|----|----|----|
| ۵۱ | ۵۶ | ۶۱ |
| ۵۲ | ۵۷ | ۶۲ |
| ۵۳ | ۵۸ | ۶۳ |
| ۵۴ | ۵۹ | ۶۴ |
| ۵۵ | ۶۰ | ۶۵ |

**روانشناسی**

|    |    |    |
|----|----|----|
| ۶۶ | ۷۱ | ۷۶ |
| ۶۷ | ۷۲ | ۷۷ |
| ۶۸ | ۷۳ | ۷۸ |
| ۶۹ | ۷۴ | ۷۹ |
| ۷۰ | ۷۵ | ۸۰ |

اگر در مستطیل روبرو علامت بزنیید به عنوان متخلف شناخته شده و پاسخنامه شما تصحیح نمی‌شود. گروه علوم انسانی - پاسخنامه دفترچه شماره ۱

داوطلب گرامی! اگر این پاسخنامه متعلق به شما نمی‌باشد، مراتب را به مسئول مربوطه اعلام کنید.

اگر در چهارگوشه کادر پاسخنامه و مستطیل‌های بالا و کنار برگه علامت بزنیید به عنوان متخلف شناخته شده و پاسخنامه شما تصحیح نمی‌شود.   
 داوطلب گرامی عدم درج مشخصات و ثبت اثر انگشت در جدول ذیل همراه با امضاء به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

محل ثبت اثر انگشت



اینجانب ..... با کد ملی

متولد سال  فرزند ..... شماره همراه

با آگاهی کامل از ضوابط در این آزمون شرکت نموده‌ام و یکسان بودن شماره داوطلبی و تطابق اطلاعات مندرج در بالای پاسخ برگ را با مشخصات خود تایید می‌نمایم.

محل درج امضاء

| <p><b>شرح وضعیت</b><br/> چه مباحثی رو خوب زدی؟<br/> توی چه مباحثی نتیجه خوبی نگرفتی؟<br/> برای کدام تست‌ها باید رفع اشکال کنی؟<br/> برای کدام تست‌ها باید ویدیوی حل سؤال یا پاسخ‌نامه تشریحی رو ببینی؟</p> | تعداد نزده‌ها | تعداد غلط‌ها | تعداد تست | درصد | نام درس         |
|--|---------------|--------------|-----------|------|-----------------|
|  |               |              |           |      | ریاضی           |
|  |               |              |           |      | فارسی           |
|  |               |              |           |      | علوم اجتماعی    |
|  |               |              |           |      | روانشناسی       |
|  |               |              |           |      | عربی            |
|  |               |              |           |      | تاریخ و جغرافیا |
|  |               |              |           |      | فلسفه و منطق    |
|  |               |              |           |      | اقتصاد          |
| <p><b>نتیجه کلی این آزمون:</b></p>   |               |              |           |      | مجموع           |