



آزمون ۵ از ۱۳

دفترچه شماره ۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان  
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود.  
امام خمینی (ره)

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه  
۱۳۹۷/۹/۲

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم  
مرحله دوم

آزمون اختصاصی  
گروه آزمایشی علوم انسانی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ریاضیات	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۹ دقیقه
۲	اقتصاد	۱۵	۱۱۶	۱۳۰	۱۲ دقیقه
۳	زبان و ادبیات فارسی	۲۵	۱۳۱	۱۵۵	۲۵ دقیقه
۴	زبان عربی	۱۵	۱۵۶	۱۷۰	۱۵ دقیقه
۵	تاریخ و جغرافیا	۲۰	۱۷۱	۱۹۰	۱۶ دقیقه
۶	علوم اجتماعی	۱۵	۱۹۱	۲۰۵	۱۲ دقیقه
۷	فلسفه و منطق	۱۰	۲۰۶	۲۱۵	۸ دقیقه
۸	روان‌شناسی	۱۰	۲۱۶	۲۲۵	۸ دقیقه

وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی

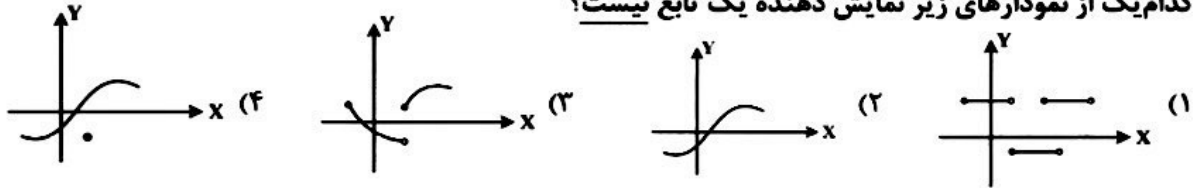
۱۰۱- علی نقاشی ساختمانی را در ۱۰ روز احمد در ۱۵ روز به پایان می‌رسانند. اگر هر دو با هم کار کنند، نقاشی ساختمان در چه زمانی به پایان می‌رسد؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۹

۱۰۲- متحرکی مسافت ۱۵۰ کیلومتر فاصله دو شهر را در سه مقطع زمانی یکسان با سرعت‌های  $V$  و  $V+2$  و  $V-2$  کیلومتر بر ساعت طی می‌کند. اگر مسافتی با سرعت  $V+2$  طی می‌کند دو برابر مسافتی باشد که با سرعت  $V-2$  طی می‌کند مسافتی که با سرعت  $V$  طی می‌کند کدام است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۵۵ (۳) ۵۰ (۴) ۴۵

۱۰۳- کدام یک از نمودارهای زیر نمایش دهنده یک تابع نیست؟



۱۰۴- وزن فردی ۸۱ کیلوگرم و قد او ۱۸۰ سانتی‌متر است. نمتوب این شخص کدام است؟  $(1/8)^2 = 3/24$

- (۱) ۲۴/۵ (۲) ۲۵/۵ (۳) ۲۵ (۴) ۲۶

۱۰۵- نمودار تابع خطی  $f(x)$  از نقاط  $(1,1), (0,-1)$  عبور می‌کند. این تابع از کدام نقطه دیگر عبور می‌کند؟

- (۱)  $(2,3)$  (۲)  $(3,2)$  (۳)  $(4,3)$  (۴)  $(3,4)$

۱۰۶- کمترین مقدار تابع  $f(x) = 3x^2 + 4x - 1$ ، کدام است؟

- (۱)  $-\frac{7}{3}$  (۲)  $-3$  (۳) ۳ (۴)  $\frac{7}{3}$

۱۰۷- چه تعداد اعضای مجموعه  $A = \{(2,-1), (1,-1), (-1,1), (1,2), (-2,1)\}$  کم کنیم تا مجموعه حاصل یک تابع باشد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰۸- اگر  $2x + 3a = 60$  باشد، بیشترین مقدار  $y = xa + 200$  کدام است؟

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۴۰ (۳) ۱۶۰ (۴) ۲۰۰

۱۰۹- اگر تابع درآمد و تابع هزینه به ازای  $x$  مقدار تولید به ترتیب  $y = 80x + 40$  و  $y = \frac{4}{3}x^2 + 10$  باشند، به ازای چه مقدار تولید بیشترین سود دریافت می‌شود؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۲۰

۱۱۰- جواب معادله  $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} - 3n = 24$ ، کدام است؟

- (۱)  $-4$  (۲) ۴ (۳) ۶ (۴)  $6, -4$

۱۱۱- به چند طریق می‌توان ۳ کتاب ریاضی و ۲ کتاب اقتصاد را کنار هم چید بطوریکه کتاب‌های ریاضی کنار هم باشند؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۳۶ (۳) ۶۰ (۴) ۱۲۰

۱۱۲- احتمال پیروزی فردی در بازی «سنگ، کاغذ، قیچی» کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{6}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳)  $\frac{1}{3}$  (۴)  $\frac{1}{2}$

۱۱۳- در یک کیسه ۷ لامپ و ۴ لامپ معیوب وجود دارد. از این کیسه ۳ لامپ برمی داریم احتمال اینکه فقط ۲ لامپ سالم باشد کدام است؟

- (۱)  $\frac{7}{55}$  (۲)  $\frac{14}{55}$  (۳)  $\frac{21}{55}$  (۴)  $\frac{28}{55}$

۱۱۴- خانواده‌ای دارای ۳ فرزند پسر و ۲ فرزند دختر است. با کدام احتمال فرزندان این خانواده از نظر سنی یک در میان دختر، پسر هستند؟

- (۱)  $\frac{1}{10}$  (۲)  $\frac{1}{5}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{1}{3}$

۱۱۵- دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده از ۱۰ بیشتر باشد کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{18}$  (۲)  $\frac{1}{12}$  (۳)  $\frac{1}{9}$  (۴)  $\frac{1}{6}$

اقتصاد

۱۱۶- کدام مورد کار «خدماتی» نیست؟

- (۱) کار ویزیتورهای تبلیغات  
(۲) کار پزشکان و پرستاران  
(۳) کار مشاوران حقوقی و قضات  
(۴) سفارش دهندگان و سفارش گیرندگان کالا

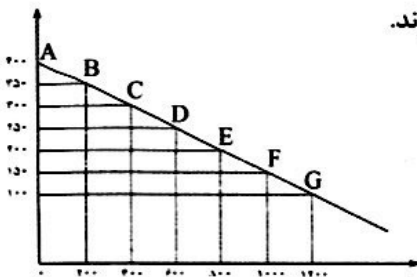
۱۱۷- «کالاهای تولیدی» یا برای تأمین نیازهای اولیه «مصرف کنندگان» یا برای تأمین نیازهای کم اهمیت تر آنان صرف می شود در کدام گروه از کالاها جزء «سوم» در ردیف «کالاهای ضروری» تلقی می شود؟

- (۱) نان - سنگک - گلیم - فرش  
(۲) بخاری - شوفاژ - کولر گازی - پنکه  
(۳) چراغ روشنایی - لوستر - ویلای بیلاقی - خانه  
(۴) کفش - چکمه - اوورکوت - کت

۱۱۸- در رابطه با «واقعیت»، همه موارد به استثنای مورد: «.....» درست است.

- (۱) میزان ضرر، برتری هزینه، بر درآمد است.  
(۲) نه «سود» نه «زیان»، برابری «درآمد و هزینه» است.  
(۳) میزان سود، برابر با «تفاوت درآمد و هزینه» است.  
(۴) «تولید کنندگان» کالاهای مختلف، در مورد نیازهایشان تفاوتی با هم ندارند.

۱۱۹- نمودار روبرو:



الف) مربوط به چیست؟

ب) حالت آن چگونه است؟

ج) رابطه اش با «قیمت» کدام است؟

د) عناوین محورهای مختصات «افقی و عمودی» چیست؟

هـ) حرکت منحنی از نقطه B به E بیانگر چه «مفهوم اقتصادی» است؟

- (۱) الف) منحنی «تقاضا و قیمت» ب) از چپ به راست «نزولی» است. ج) معکوس د) محور «افقی» بیانگر مقدار کالا است و محور عمودی بیانگر «قیمت کالا» است. هـ) کاهش «قیمت» و افزایش «تقاضا»  
(۲) الف) منحنی «عرضه و قیمت» ب) از راست به چپ «صعودی» است. ج) معکوس د) محور افقی بیانگر «مقدار کالا» و محور عمودی بیانگر «قیمت کالا» است. هـ) افزایش «قیمت» و کاهش «عرضه»  
(۳) الف) منحنی «تقاضا و قیمت» ب) از راست به چپ «صعودی» است. ج) مستقیم د) محور افقی بیانگر «قیمت کالا» و محور عمودی بیانگر «مقدار کالا» است. هـ) افزایش «قیمت» و کاهش «عرضه»  
(۴) الف) منحنی «عرضه و قیمت» ب) از چپ به راست «نزولی» است. ج) مستقیم د) محور افقی بیانگر «قیمت کالا» و محور عمودی بیانگر مقدار کالا» است. هـ) کاهش «قیمت» و افزایش «تقاضا»



آزمون ۵ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان  
سازمان بنیاد آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.  
امام خمینی (ره)

## پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم - مرحله دوم (۱۳۹۷/۹/۲)

## علوم انسانی (دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می‌باشد:

[www.sanjeshserv.ir](http://www.sanjeshserv.ir)

### مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان‌ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون‌های آزمایشی سنجش و بهره‌مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون‌ها، آدرس پست الکترونیکی [sanjesheducationgroup@yahoo.com](mailto:sanjesheducationgroup@yahoo.com) معرفی می‌گردد. از شما عزیزان دعوت می‌شود، دیدگاه‌های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

وبسایت پرتال دوازدهم

۹۹. گزینه ۲ درست است.

ترجمه: زمانی که شما می‌خواهید چیزی درست کنید که محکم و سبک باشد از ----- استفاده می‌کنید

(۲) پلاستیک

۱۰۰. گزینه ۲ درست است.

ترجمه: در این متن، نویسنده در مورد ----- صحبت می‌کند.

(۲) اول اجسام سنگین، سپس اجسام سبک

## ریاضیات

۱۰۱. گزینه ۲ درست است.

علی در هر روز  $\frac{1}{10}$  و احمد  $\frac{1}{15}$  از کار نقاشی ساختمان را انجام می‌دهند پس با هم هر روز  $\frac{1}{10} + \frac{1}{15}$  کار می‌کنند

$$n\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right) = 1 \Rightarrow n = \frac{10 \times 15}{10 + 15} = 6 \text{ روز}$$

۱۰۲. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{x_1}{v+2} = \frac{x_2}{v-2} = \frac{x_2}{v} \quad x_1 = 2x_2$$

$$\frac{2x_2}{v+2} = \frac{x_2}{v-2} \Rightarrow 2v-4 = v+2 \Rightarrow v = 6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$\frac{x_2}{4} = \frac{x_2}{6} \Rightarrow x_2 = \frac{2}{3}x_2$$

$$x_1 + x_2 + x_2 = 150$$

$$2x_2 + x_2 + \frac{2}{3}x_2 = 150 \Rightarrow x_2 = \frac{100}{3} \quad x_1 = 50 \text{ km}$$

۱۰۳. گزینه ۴ درست است.

۱۰۴. گزینه ۳ درست است.

$$\text{نماتوب} = \frac{\text{وزن بر حسب کیلوگرم}}{\text{مجدور قد بر حسب متر}} = \frac{81}{(1/8)} = \frac{81}{2/24} = 25$$

۱۰۵. گزینه ۱ درست است.

$$m = \frac{-1-1}{0-1} = 2 \quad y+1 = 2(x-0)$$

$$\text{معادله خط: } y = 2x - 1$$

۱۰۶. گزینه ۱ درست است.

$$\text{رأس سهمی: } x = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{6} = -\frac{2}{3}$$

$$f\left(-\frac{2}{3}\right) = 2\left(\frac{4}{9}\right) - 4\left(\frac{2}{3}\right) - 1 = \frac{4}{3} - \frac{8}{3} - 1 = -\frac{7}{3}$$

۱۰۷. گزینه ۲ درست است.

از بین  $(1, -1)$  و  $(1, 2)$  یکی حذف شود مجموعه یک تابع را نشان می‌دهد.

۱۰۸. گزینه ۴ درست است.

$$a = 20 - \frac{2}{3}x$$

$$y = x\left(20 - \frac{2}{3}x\right) + 2000 = 20x - \frac{2}{3}x^2 + 2000$$

$$x = -\frac{b}{2a} = -\frac{20}{-\frac{4}{3}} = 15$$

$$y = 20\left(20 - \frac{2}{3}(15)\right) + 2000 = 2000$$

۱۰۹. گزینه ۱ درست است.

$$\text{تابع سود} = -\frac{4}{3}x^2 + 80x + 20$$

$$x = \frac{-80}{-\frac{8}{3}} = 30$$

۱۱۰. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{(n+1)!}{(n-1)!} = \frac{n(n+1)(n-1)!}{(n-1)!} = n(n+1) = n^2 + n$$

$$n^2 + n - 2n = n^2 - 2n = 24$$

$$n^2 - 2n - 24 = (n-6)(n+4) = 0$$

$n = 6$  مورد قبول است.

۱۱۱. گزینه ۲ درست است.

برای کنار هم چیدن سه کتاب ریاضی ۳! حالت وجود دارد و در کل  $3!3! = 36$  حالت دارد.

۱۱۲. گزینه ۳ درست است.

تعداد کل حالات:  $3 \times 3 = 9$

تعداد حالت‌های برنده شدن: ۳

$$\Rightarrow p = \frac{1}{3}$$

۱۱۳. گزینه ۴ درست است.

$$p = \frac{\binom{7}{2} \binom{4}{1}}{\binom{11}{3}} = \frac{\frac{7!}{2!5!} \times \frac{4!}{3!1!}}{\frac{11!}{8!3!}} = \frac{28}{55}$$

۱۱۴. گزینه ۱ درست است.



$$3 \times 2 \times 2 \times 1 \times 1 = 3! 2! = 12$$

$$P = \frac{12}{5!} = \frac{1}{10}$$

۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

مجموع اعداد باید یا ۱۱ باشند یا ۱۲ پس ۳ حالت موجود است.

$$P = \frac{3}{26} = \frac{1}{12}$$

### اقتصاد

۱۱۶. گزینه ۴ درست است.

آنچه که انسان در مقابل پول خریداری می‌کند و به وسیله آن نیازهایش را برطرف می‌سازد، فقط در اشیای فیزیکی خلاصه نمی‌شود، برای مثال انسان به دانستن نیاز دارد و برای رفع این مشکل باید به مؤسسات آموزشی مراجعه کرده و با پرداخت پول یا مالیات، آموزش مورد نیاز خود را خریداری کند در این مثال او کالای قابل لمسی را خریداری نکرده است اما در ازای پولی که پرداخت کرده بر دانسته‌های خود افزوده است. خدمات: معلمان پزشکان و مشاوران از این نوع است.

گزینه ۱ درست است.

کالاهایی که برای تأمین نیازهای اولیه مانند: «خوراک پوشاک و مسکن» تولید می‌شود «کالاهای ضروری» است و آنچه برای تأمین نیازهای کم اهمیت‌تر یا غیرضروری تولید می‌شود مانند: لوستر، فرش‌های گران قیمت، کالاهای غیر ضروری یا کالاهای لوکس و تجملی نامیده می‌شود.

گزینه ۴ درست است.

بدیهی است که نیازهای تولیدکنندگان کالاهای مختلف با هم متفاوت است برای مثال یک مؤسسه تولید محصولات کشاورزی، به «زمین کشاورزی نیروی کار، آب، کود، نایل و سردخانه» نیاز دارد در حالی که یک مؤسسه تولید محصولات صنعتی به «نیروی کار، ماشین‌آلات، مواد اولیه» و نظایر آن نیازمند است.