



شماره داوطلب  
نام خانوادگی و نام  
-----  
خراسان رضوی  
شهر



سروش اندیشه  
مؤسسه فرهنگی هنری

آزمون تشریحی

۱۴۰۴/۱۲/۰۱

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت فرهنگ و ارشاد  
اسلامی مؤسسه سروش  
اندیشه حیات

### پاسخنامه آزمون جمع بندی مباحث یازدهم ریاضی

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۹۵ دقیقه

تعداد سوال: ۸۶ عدد

#### عنوان مواد امتحانی آزمون اختصاصی، تعداد، شماره سوالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	حسابان	۱۲	۱	۱۲	۴۵ دقیقه
۲	تاریخ	۲۳	۱	۲۳	۴۵ دقیقه
۳	دینی	۲۱	۱	۲۱	۴۵ دقیقه
۴	ادبیات	۳۰	۱	۳۰	۶۰ دقیقه

به دانش فزای و به یزدان گرای، که او باد جان تورا رهنمای (فردوسی)

پاسخنامه تشریحی

۱

الف) نادرست

ب) درست

پ) درست

۲

الف)

$$|3 - x| = 7 \Rightarrow |x - 3| = 7$$

ب) نیستند

۳

$$f(3)(f - g)(4) = 3 \left( \frac{1}{4-1} - \sqrt{4-3} \right) = -2$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{1\}, D_g = [3, +\infty)$$

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in [3, +\infty) \mid \sqrt{x-3} \neq 1 \Rightarrow x \neq 4\} \\ = [3, +\infty) - \{4\}$$

(صفحه ۶۸ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

$$f(3)(f - g)(4) = 3 \left( \frac{1}{4-1} - \sqrt{4-3} \right) \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)} = -2 \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{1\}, D_g = [3, +\infty) \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)}$$

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in [3, +\infty) \mid \sqrt{x-3} \neq 1 \Rightarrow x \neq 4\} \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)} \\ = [3, +\infty) - \{4\} \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)}$$

۴ با توجه به اینکه نقطه داده شده روی خط داده شده قرار ندارد، ابتدا فاصله این رأس را تا ضلع داده شده با استفاده از رابطه فاصله نقطه از خط، حساب می‌کنیم و طول ضلع مربع را به دست می‌آوریم.

$$h = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} \Rightarrow h = \frac{|0 - 2 - 2|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} \Rightarrow \text{طول ضلع مربع} = \frac{4}{\sqrt{2}} \Rightarrow S = h^2 = \left(\frac{4}{\sqrt{2}}\right)^2 = 8$$

(صفحه ۳۳ تا ۳۵ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

$$h = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}} \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)} \Rightarrow h = \frac{|0 - 2 - 2|}{\sqrt{1^2 + (-1)^2}} = \frac{4}{\sqrt{2}} \text{ (نمره ۲۵, ۲۵)} \Rightarrow S = h^2 = \left(\frac{4}{\sqrt{2}}\right)^2 = 8 \text{ (نمره ۵, ۵)}$$

۵ اول داده‌های مسئله را به زبان ریاضی می‌نویسیم. سپس جمله اول و قدرنسبت را به دست آورده و فرمول مجموع  $n$  جمله دنباله هندسی را می‌نویسیم و جایگذاری می‌کنیم.

$$a_6 = a_1 q^5 \quad (1), \quad a_1 \times a_2 \times \dots \times a_5 = 243 \Rightarrow a_1(a_1 q)(a_1 q^2)(a_1 q^3)(a_1 q^4) = 243$$

$$\Rightarrow a_1^5 q^{10} = 243 \Rightarrow (a_1 q^2)^5 = 3^5 \Rightarrow a_1 q^2 = 3 \quad (2) \xrightarrow{(1),(2)} \frac{a_1 q^5}{a_1 q^2} = q^3 = \frac{81}{3} = 27 \Rightarrow q = 3 \Rightarrow a_1 = \frac{1}{3}$$

$$S_n = \frac{a_1(1 - q^n)}{1 - q} \Rightarrow S_6 = \frac{\frac{1}{3}(1 - 3^6)}{1 - 3} = \frac{\frac{1}{3}(1 - 729)}{-2} = \frac{364}{3}$$

راهنمای تصحیح:

$$a_6 = a_1 q^5 \quad (1), \quad a_1 \times a_2 \times \dots \times a_5 = 243 \quad (\text{نمره } 2.5) \Rightarrow a_1(a_1 q)(a_1 q^2)(a_1 q^3)(a_1 q^4) = 243$$

$$\Rightarrow a_1^5 q^{10} = 243 \Rightarrow (a_1 q^2)^5 = 3^5 \quad (\text{نمره } 2.5) \Rightarrow a_1 q^2 = 3 \quad (2) \xrightarrow{(1),(2)} \frac{a_1 q^5}{a_1 q^2} = q^3 = \frac{81}{3} = 27 \quad (\text{نمره } 2.5)$$

$$\Rightarrow q = 3 \Rightarrow a_1 = \frac{1}{3}$$

$$S_n = \frac{a_1(1 - q^n)}{1 - q} \Rightarrow S_6 = \frac{\frac{1}{3}(1 - 3^6)}{1 - 3} = \frac{\frac{1}{3}(1 - 729)}{-2} = \frac{364}{3} \quad (\text{نمره } 2.5)$$

۶

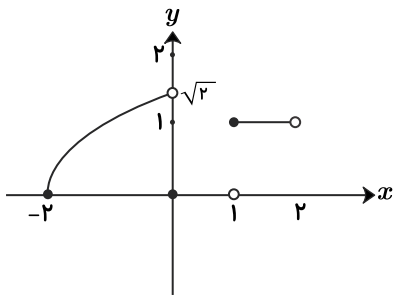
 $c < 0$  (منفی) و  $b > 0$  (مثبت)

۷

$$\sqrt{x+1} = x - 5 \rightarrow x + 1 = (x - 5)^2 \rightarrow x + 1 = x^2 - 10x + 25 \rightarrow x^2 - 11x + 24 = 0 \rightarrow (x - 3)(x - 8) = 0$$

$$\rightarrow x = 3 \quad (\text{غ ق ق}) \quad x = 8 \quad (\text{ق ق ق})$$

۸



$$D_f = [-2, 2)$$

$$R_f = [0, \sqrt{2})$$

۹

$$D_f = (-\infty, 1] \quad \text{یا} \quad x \leq 1 \quad \text{و} \quad D_g = \mathbb{R}$$

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3 \leq 1\} = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4 \leq 0\} = [-2, 2]$$

 ۱۰ اگر مقدار یا جمعیت با گذشت  $h$  ساعت (دقیقه یا سال)  $k$  برابر شود. مقدار یا جمعیت در ساعت  $t$  به صورت  $A(t) = A_0 k^{\frac{t}{h}}$  خواهد بود.

 $A_0$ : مقدار اولیه

 $t$ : زمانی است که می‌خواهیم میزان رشد یا زوال را طی آن مدت اندازه‌گیری کنیم.

 $h$ : دوره زمانی است که در آن  $A_0$ ,  $k$  برابر می‌شود.

$$A(t) = A_0 \left(\frac{1}{p}\right)^{\frac{t}{h}} = 48 \left(\frac{1}{p}\right)^{\frac{t}{25}} \Rightarrow A(25) = 48 \left(\frac{1}{p}\right)^{\frac{25}{25}} = 48 \left(\sqrt{\frac{1}{p}}\right) = 48 \times \frac{\sqrt{p}}{p} = 24\sqrt{p}$$

(صفحه ۷۲ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

$$A(t) = A_0 \left(\frac{1}{p}\right)^{\frac{t}{h}} = 48 \left(\frac{1}{p}\right)^{\frac{t}{25}} \quad (\text{نمره } 2.5) \Rightarrow A(25) = 48 \left(\frac{1}{p}\right)^{\frac{25}{25}} \quad (\text{نمره } 2.5)$$

$$= 48 \left(\sqrt{\frac{1}{p}}\right) = 48 \times \frac{\sqrt{p}}{p} = 24\sqrt{p} \quad (\text{نمره } 2.5)$$

۱۱

$$\log \sqrt{0.75} = \log \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{1}{2} \log \frac{3}{4} = \frac{1}{2} (\log 3 - \log 4) = \frac{1}{2} (\log 3 - 2 \log 2) = \frac{1}{2} (b - 2a) = \frac{1}{2} b - a$$

$$\log x(x-1) + \log 8 = \log 10 + \log 3 = \log 30$$

$$\Rightarrow \log 8x(x-1) = \log 30$$

$$\Rightarrow 8x(x-1) = 30$$

$$\Rightarrow 4x(x-1) = 15$$

$$\Rightarrow 4x^2 - 4x - 15 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 16 + 16(15) = 16 \times 16 = 256$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{4 \pm 16}{8} \begin{cases} x = \frac{20}{8} = \frac{5}{2} \text{ جواب} \\ x = \frac{-12}{8} = \frac{-3}{2} \text{ در دامنه قرار ندارد} \end{cases}$$

(صفحه ۸۷ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

$$\log 8x(x-1) \text{ (نمره ۲۵)} = \log 30 \text{ (نمره ۲۵)} \Rightarrow 4x^2 - 4x - 15 = 0 \text{ (نمره ۵)}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{2} \text{ جواب (نمره ۲۵)} \\ x = \frac{-3}{2} \text{ غلطی} \end{cases}$$

## پاسخنامه تشریحی

۱

الف) غلط

اقدامات خودسرانه و خشونت‌آمیز رضاخان منجر به استیضاح او در مجلس توسط آیت‌الله سید حسن مدرس شد.

ب) صحیح

۲

الف) هندوستان

۳) ب) فدائیان اسلام - خلیل طهماسبی

۴) شماره «۱» سرکوب شیخ خزعل

۵) شماره «۳» جبهه ملی

۶) د) امام خمینی

۷) الف- گزینه ۴؛ روزنامه‌های عروة الوثقی و قانون از جمله روزنامه‌های فارسی زبان بودند که در خارج از کشور چاپ و وارد ایران می‌شدند.

ب- گزینه ۴؛ مراجعی همچون آیت‌الله خراسانی، آیت‌الله مازندرانی و آیت‌الله حاج میرزا حسین از مراجعی هستند که در نجف اشرف به رهبری مشروطه پرداختند.

ج- گزینه ۲؛ تأسیس مدرسه عالی در تهران و ارائه طرح مدرسه دارالفنون از اقدامات امیرکبیر است.

(صفحه ۴۱ و ۴۰ و ۲۸ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف- گزینه (۴) قانون (۲۵ره نمره) ب- گزینه (۴) آیت‌الله سیدمحمد هاشم مجاهد (۲۵ره نمره)

ج- گزینه (۲) تأسیس مدرسه عالی و دانشگاه در تهران (۲۵ره نمره)

۸) ج) اسداله علم

۹) الف) ← (۴) گلستان (ب) ← (۵) مفصل

ج) ← (۳) ارزنة الروم دوم (د) ← (۱) تیلست

(صفحه ۲۲ و ۲۳ و ۲۶ کتاب درسی)

راهنمای تصحیح:

الف) ← (۴) گلستان (ب) ← (۵) مفصل

ج) ← (۳) ارزنة الروم دوم (د) ← (۱) تیلست

(هر مورد ۲۵ره نمره)

۱۰) وابستگی - خودکامگی و حکومت فردی - ترویج ملی‌گرایی افراطی - نظامی‌گری - تضعیف تخریب ارزش‌های دینی

۱۱) ۱- تحریم خرید نفت ایران ۲- تهدید کشورهای خریدار نفت ایران به تعقیب قضایی و مجازات.

۱۲) مهار قدرت سیاسی و نظامی آنان

۱۳) ۱- جلوگیری از بازگشت دیکتاتوری پهلوی ۲- کوتاه کردن دست استعمار

۱۴) ۱- همسایگی ایران با شوروی، به عنوان رقیب اصلی آمریکا ۲- حفظ و تثبیت نفوذ آمریکا در ایران

۱۵) ضمن جلوگیری از (انقلاب سرخ) یا (کاهش خطر کمونیسم) زمینه ایجاد انقلاب سفید را فراهم آورد تا از گسترش فعالیت‌های مردمی علیه حکومت‌های دیکتاتور و دست‌نشانده آمریکا جلوگیری کند.

۱۶	شهر مقدس قم
۱۷	کامل کردن حلقه محاصره شوروی به بهانه خطر کمونیزم و بر مبنای نظریه آیزنهاور
۱۸	جلوگیری از بازگشت دیکتاتوری پهلوی و کوتاه کردن دست استعمار
۱۹	نشان داد که بیداری اسلامی در ایران به بلوغ فکری و سیاسی رسیده است. (صفحه ۳۴ کتاب درسی) راهنمای تصحیح: نشان داد که بیداری اسلامی در ایران به <u>بلوغ فکری و سیاسی</u> رسیده است. (۵ر۵ نمره)
۲۰	بیشتر در مساجد، زیارتگاه‌ها و اماکنی صورت می‌گرفت که مورد احترام مردم قرار داشت و با باورهای دینی آنها سازگار بود. (صفحه ۴۸ کتاب درسی) راهنمای تصحیح: بیشتر در مساجد، زیارتگاه‌ها (۵ر۵ نمره) و اماکنی صورت می‌گرفت که مورد احترام مردم قرار داشت (۵ر۵ نمره) و با باورهای دینی آنها سازگار بود.
۲۱	برای مبارزه با نفوذ بیگانگان و مخالفت با سلطه استعماری (صفحه ۲۰ کتاب درسی) راهنمای تصحیح: برای مبارزه با <u>نفوذ بیگانگان و مخالفت با سلطه استعماری</u> (۵ر۵ نمره)
۲۲	علاوه بر لغو قرارداد توتون و تنباکو، قدرت و رهبری روحانیون شیعه را در صحنه سیاسی کشور آشکار کرد و آسیب‌پذیری استبداد داخلی و استعمار خارجی را در برابر اراده ملت نشان داد.
۲۳	ترور ناصرالدین شاه.



①

درست

②

نادرست

③

درست

④

درست

⑤

گزینه «۱»

⑥

گزینه «۳»

⑦

گزینه ب

⑧

به علت فطرت مشترک انسان ها

⑨

الف) کتاب الله عترتی

ب) در صورت پیروی از (تمسک به) قرآن و اهل بیت

⑩

از زیان کاران خواهد بود.

⑪

سخت کوشی و دلسوزی درهدایت مردم

الف) آیه تطهیر (.....)	۱۲) ۱- حجه الوداع
ب) حدیث ثقلین (.....)	۲- دعوت خویشاوندان
ج) حدیث غدیر (.....)	۳- حدیث جابر
د) آیه انذار (.....)	۴- جدایی ناپذیری قرآن و اهل بیت
	۵- عصمت اهل بیت

الف) ۵ - عصمت اهل بیت  
 ب) ۴ - جدایی ناپذیری قرآن و اهل بیت  
 ج) ۱ - حجه الوداع  
 د) ۲ - دعوت خویشاوندان

۱۳)

در اجرای عدالت، تبعیض روا می‌داشتند

۱۴)

پویایی و به روز بودن دین اسلام

۱۵)

محبت و مدارا با مردم

۱۶)

سرپیچی از دستورات امام و اختلاف و تفرقه میان مسلمانان.

۱۷)

چون دانش حضرت علی (ع) متصل به دانش پیامبر (ص) بود و دانش آن حضرت نیز از وحی الهی سرچشمه می‌گرفت.

۱۸)

آوردن سوره‌ای مشابه یکی از سوره‌های این کتاب الهی

۱۹)

رسول خدا آیات قرآن کریم را به طور کامل از فرشته وحی دریافت می‌کرد و بدون ذره ای کم یا زیاد به مردم می‌رساند. پیامبر اکرم این مسئولیت را به طور کامل انجام داد و همه آیات قرآن را برای مردم خواند. همچنین نویسندگانی را مأمور نوشتن قرآن نمود. عده زیادی نیز با اشتیاق، آیات قرآن را فرا می‌گرفتند و در سینه خود حفظ و به آن عمل می‌کردند.

۲۰)

الف) احتمال خطا در نقل احادیث افزایش یافت و امکان کم و زیاد شدن عبارتها یا فراموش شدن اصل حدیث فراهم شد.  
 ب) شرایط مناسب برای جاعلان حدیث پیش آمد و آنان براساس غرض‌های شخصی به جعل یا تحریف حدیث پرداختند، یا به نفع حاکمان ستمگر از نقل برخی احادیث خودداری کردند.  
 ج) بسیاری از مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت بی‌بهره ماندند و به ناچار، سلیقه شخصی را در احکام دینی دخالت دادند و گرفتار اشتباهات بزرگ شدند.



الف) اعجاز لفظی و اعجاز محتوایی  
ب) نظریه انبساط جهان

①

سنگین - عظیم

②

صباح: زیبایی، جمال / صعب: دشوار، سخت

③

وزر

④

⑤ چهار

⑤

فاعلی (صرفاً به نوشتن درویشانه» یا «روان» نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد)

⑥

شمس کشته شد. (شمس را کشتند / شمس را کشت) (ذکر نهاد جمله اجباری نیست چنانچه از ابتدا فقط صورت معلوم شده جمله مجهول نوشته شود نمره کامل تعلق می‌گیرد.)

⑦

سهل ممتنع

⑧

درست

⑨

گزینه «۲»

⑩

گزینه «الف»

⑪

قید

۱۲

هزار:صفت شمارشی درهم:هسته

۱۳

سرنشتر

۱۴

ذوق لطیف

۱۵

واج آرایی

۱۶

جناس

۱۷

الف) مور

ب) به کنجی نشستن

۱۸

د) یا: ایهام)

۱۹

ایهام

۲۰

میدان جنگ

۲۱

حس آمیزی

۲۲

وجود مشکلات و موانع

۲۳

قانع بودن

۲۴

درست

۲۵

بازگشت همه به عالم بالاست

۲۶

الف) بونصر (یا: بونصر مشکان)  
ب) قاضی بُست (یا: بوالحسن بولانی)

۲۷

د) (یا: وز قلم او رقمی می کشید)

۲۸

کسی در هر دو جهان رستگار میگردد - که به مردم کمک کند - یا هر مفهوم مشابه

۲۹

من هیچ نیازمند (محتاج) در بست نمیشناسم که بتوانم طلا را به او بدهم.

۳۰

برای چاره جویی - به گفتگو پرداختند - یا هر مفهوم مشابه