

# سیستان

## انستیتو ریاضیات

نمونه سؤالات ریاضی

نمونه سؤالات آزمون ورودی به پایه هفتم  
مدرسه انرژی اتمی  
۱۴۰۲



## توضیحات

بهترین راه برای آماده شدن برای آزمون ورودی مدرسه انرژی اتمی در پایه هفتم، مرور سؤالات سال‌های قبل است. همچنین استفاده از منابع غنی و کلاس‌های معتبر آمادگی برای آزمون که در تهران فقط انستیتو ریاضیات سیستان به شکل اصولی و مبتنی بر مواد آزمون آن‌ها را برگزار می‌کند. آزمونی که در این فایل هست، در واقع نوعی آزمون تعیین سطح است. همه سؤالات آن در سال‌های گذشته در آزمون انرژی اتمی آمده‌اند. سطح سؤالات، متنوع انتخاب شده است تا پاسخگوی همه نیازهای همه شما باشد. اگر در حل برخی از سؤالات مشکل دارید با انستیتو در ارتباط باشید تا از کمک مدرسین با سابقه ما استفاده کنید. این کمک می‌تواند در قالب کلاس‌های خصوصی یا عمومی یا مشاوره‌های تلفنی یا آنلاین اینترنتی باشد.

۰۹۱۰۲۲۴۱۴۹۷

شماره پیامک و تلگرام و واتسپ

همچنین می‌توانید برای دریافت آزمون‌ها یا منابع آموزشی بیشتر به سایت یا کتابخانه ریاضی انستیتو سر بزنید و یا از طریق شبکه‌های اجتماعی با ما در ارتباط باشید. در این کتابخانه سؤالات این جزوه و بسیاری سؤالات دیگر با راهنمایی و راه‌حل در اختیار شما قرار گرفته است که در ایران بی‌سابقه است. این پلتفرم با بهره بردن از هوش مصنوعی بر اساس تکنولوژی‌های روز دنیا آماده شده است که در کشورهای پیشرو از آن استفاده می‌شود. این شکل استفاده از این پلتفرم در ایران بی‌سابقه است و انستیتو ریاضیات سیستان با این امید از این روش مدرن استفاده می‌کند که بتواند گامی در باکیفیت شدن آموزش ریاضی در ایران بردارد.

وبسایت انستیتو

Sistan.org

کتابخانه ریاضی انستیتو

sistaninstitute.com

کانال تلگرامی پایه ششم

t.me/RIAZIMADRESEH

## امتیازهای آزمون

این آزمون ۲۵ سؤال دارد. ۶ سؤال ۳ امتیازی، ۹ سؤال ۴ امتیازی، ۶ سؤال ۵ امتیازی و ۴ سؤال ۶ امتیازی. یعنی در مجموع ۱۰۸ امتیاز. سؤالات چندگزینه‌ای این آزمون نمره منفی دارند و به ازای هر پاسخ غلط (فرق نمی‌کند در کدام بخش باشد)، یک نمره منفی خواهید گرفت. در سؤالات پاسخ کوتاه، فقط باید یک عدد در کادر آبی رنگ وارد کنید. زمان استاندارد این آزمون ۱۲۰ دقیقه است.

- امتیاز ۴۰ و کمتر از ۴۰: نیازمند تلاش \*
- امتیاز بین ۴۰ و ۷۰: قابل قبول
- امتیاز از ۷۰ تا ۹۰: خوب
- امتیاز از ۹۱ تا ۱۰۸: خیلی خوب \*\*

\* توصیه می‌کنیم اگر امتیازتان در این آزمون کمتر از ۴۰ شد، حتماً با انستیتو تماس بگیرید تا با مشاورین و مدرسان انستیتو مشورت کنید.

\*\* اگر در شرایط واقعی در چنین آزمونی از ۹۱ تا ۱۰۸ امتیاز بگیرید بسیار محتمل است که در آزمون ورودی مدارس خوب قبول شوید.

برای دریافت پاسخ‌نامه آزمون با انستیتو ریاضیات سیستان در ارتباط باشید.

شماره پیامک و تلگرام و واتسپ  
۰۹۱۰۲۲۴۱۴۹۷

کانال تلگرامی پایه ششم  
t.me/RIAZIMADRESEH

می‌توانید با ورود به کتابخانه ریاضی انستیتو و انتخاب کات ۶ و ایجاد یک حساب کاربری، این آزمون و ده‌ها آزمون دیگر را بدهید و امتیاز خود را در همان لحظه دریافت کنید.

کتابخانه ریاضی انستیتو  
sistaninstitute.com

## سؤال های ۳ امتیازی

۱. مستطیلی داریم که مساحت آن برابر یک متر مربع است. از روی خطی که وسط های دو ضلع کنار هم این مستطیل را به هم وصل می کنند برش می زنیم تا یک مثلث از آن جدا کنیم. مساحت این مثلث چند سانتی متر مربع است؟

(الف) ۳۳۰۰ (ب) ۲۵۰۰ (پ) ۴۰۰۰ (ت) ۳۷۵۰ (ث) ۱۲۵۰

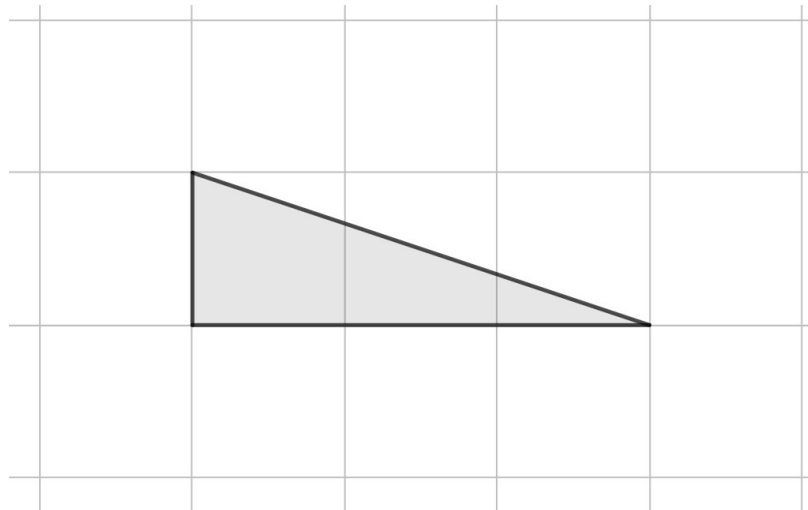
۲. از بزرگ ترین عدد سه رقمی که رقم های مختلفی دارد، کوچک ترین عدد سه رقمی را که آن نیز رقم های مختلفی دارد، کم می کنیم. حاصل چیست؟

(الف) ۸۶۴ (ب) ۸۸۵ (پ) ۸۰۰ (ت) ۸۹۹ (ث) هیچ کدام

۳. مهدی اکنون ۳۳ سال دارد. وقتی مهدی ۲۰ ساله بود، دقیقاً نصف سن پدرش را داشت. الان پدر مهدی چند ساله است؟

(الف) ۴۳ (ب) ۴۰ (پ) ۶۰ (ت) ۵۳ (ث) اطلاعات مسئله کافی نیست.

۴. در شکل زیر طول ضلع مربع های کوچک ۱ واحد است. مساحت شکل سایه خورده چقدر است؟



(الف) ۳ (ب) ۱ (پ) ۱.۵ (ت) ۲ (ث) ۲.۵

## سؤال های ۳ امتیازی

۵. کدام یک از کسرهای زیر بزرگتر است؟

$$\frac{1}{2} \text{ (ث)} \quad \frac{4444}{5555} \text{ (ت)} \quad \frac{555}{666} \text{ (پ)} \quad \frac{66}{77} \text{ (ب)} \quad \frac{8}{7} \text{ (الف)}$$

۶. کدام یک از عددهای زیر به ۱ نزدیکتر است؟

$$1/03 \text{ (ث)} \quad 0/99 \text{ (ت)} \quad 1/3 \text{ (پ)} \quad 0/09 \text{ (ب)} \quad 0/9 \text{ (الف)}$$

## سؤال های ۴ امتیازی

۷. امروز طلوع آفتاب در شهری ساعت ۴:۵۳ صبح و غروب آفتاب در همین شهر ساعت ۹:۲۵ عصر

است. ظهر شرعی (که درست وسط این دو زمان است.) امروز در این شهر در چه ساعتی است؟

الف) ساعت ۱۲:۰۰ ظهر (الف) ساعت ۱۲:۳۹ بعد از ظهر (ب)

پ) ساعت ۱:۰۹ بعد از ظهر (پ) ساعت ۴:۳۲ بعد از ظهر (ت)

ث) ساعت ۱۱:۰۸ صبح (ث)

۸. مثلث بزرگی که در شکل می بینید متساوی الاضلاع است و مساحت آن برابر ۹ است.

خطهایی که موازی با ضلع های این مثلث رسم شده اند، هر ضلع را به سه بخش برابر تقسیم کرده اند.

در این صورت مساحت بخش هاشور خورده چه قدر است؟

$$1 \text{ (الف)} \quad 4 \text{ (ب)} \quad 5 \text{ (پ)} \quad 6 \text{ (ت)} \quad 7 \text{ (ث)}$$



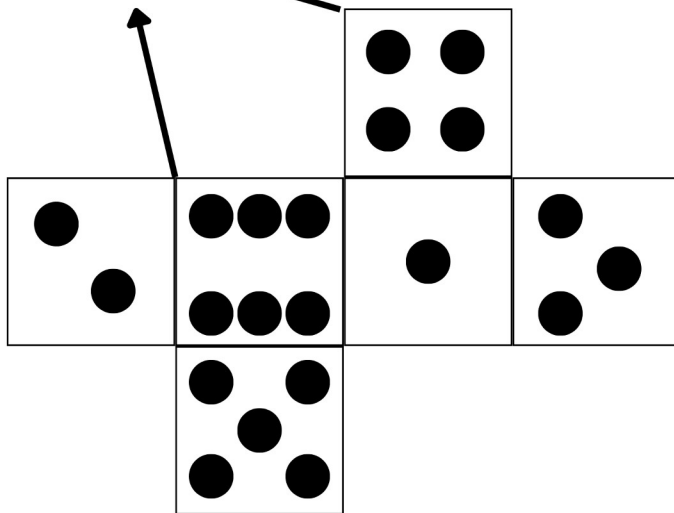
## سؤال های ۴ امتیازی

۹. با توجه به این که  $\frac{1111}{101} = 11$  است، مقدار  $\frac{3333}{101} + \frac{6666}{303}$  چه قدر است؟

(الف) ۵ (ب) ۹ (پ) ۱۱ (ت) ۵۵ (ث) ۹۹

۱۰. یک مکعب از این شکل ساخته شده است. (یعنی شکلی زیر گسترده یک مکعب است). اگر برای هر رأس مکعب تعداد نقطه های سه وجه همسایه اش را باهم جمع بزنیم، در این صورت بزرگترین این مجموع ها چه قدر است؟

نمونه ای از رأس های مکعب



(الف) ۱۵ (ب) ۱۲ (پ) ۱۳

(ت) ۱۴ (ث) ۹

۱۱. مساحت یک مثلث متساوی الأضلاع ۱۲۱ است. مربعی داریم که مساحتش برابر مساحت همان مثلث است. محیط این مربع چقدر است؟

(الف) ۳۶ (ب) ۴۰ (پ) ۴۴ (ت) ۴۸ (ث) ۵۲

۱۲. نوید تفاضلی دو عدد دو رقمی را روی تخته نوشت و مانند شکل دو تا از رقم ها را پوشاند تا دیده نشوند. حاصل ضرب دو عدد پوشیده شده چقدر است؟

(الف) ۲۴ (ب) ۲۶ (پ) ۲۸ (ت) ۳۰ (ث) ۳۲

$$\square 3 - 1 \square = 26$$

## سؤال های ۴ امتیازی

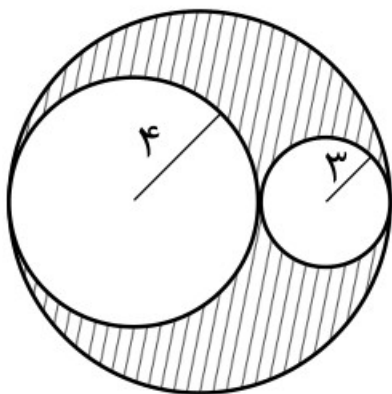
۱۳. علی ۱۰۰ عدد زردآلو و امیر ۲۰۰ عدد زردآلو دارد. آن‌ها می‌خواهند همه زردآلوه‌ها را در کیسه‌هایی بریزند به طوری که تمام کیسه‌ها به تعداد مساوی زردآلو داشته باشند. کدام گزینه نمی‌تواند تعداد زردآلوه‌ای هر کیسه باشد؟

- (الف) ۱۵ (ب) ۲۰ (پ) ۴۵ (ت) ۶۰ (ث) ۱۰۰

۱۴. کوچکترین عدد طبیعی که بتوانیم آن را هم به صورت حاصل جمع ۴ عدد طبیعی متوالی (پشت سر هم) بنویسیم و هم به صورت حاصل جمع ۵ عدد طبیعی متوالی کدام است؟

- (الف) ۲۴ (ب) ۲۶ (پ) ۲۸ (ت) ۳۰ (ث) ۳۵

۱۵. اگر در شکل زیر شعاع دایره بزرگ ۴ و شعاع دایره کوچک ۳ واحد باشد، مساحت قسمت هاشورخورده چه قدر خواهد بود؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.)



- (الف) ۳۶ (ب) ۵۴ (پ) ۷۲ (ت) ۹۰ (ث) ۱۲۰

## سؤال های ۵ امتیازی

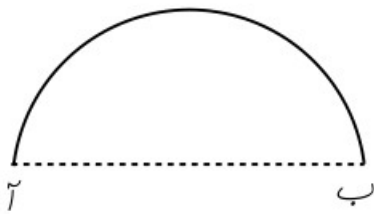
۱۶. پنج عدد پشت سر هم روی پنج کارت نوشته شده‌اند. روی هر کارت یک عدد. اگر جمع ۳ عدد کوچکتر برابر ۳۰ باشد، جمع ۳ عدد بزرگتر برابر است با:

- (الف) ۳۶ (ب) ۳۵ (پ) ۳۴ (ت) ۳۳ (ث) ۳۲

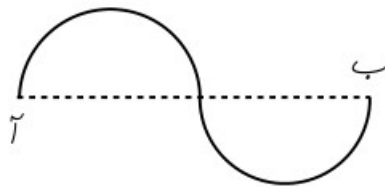


## سؤال های ۵ امتیازی

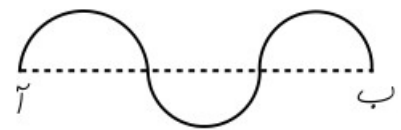
۱۷. در هر سه شکل زیر فاصله مستقیم نقاط «آ» و «ب» باهم برابر است. برای رسیدن از نقطه «آ» به نقطه «ب» کدام مسیر کوتاه تر است؟ (تمام مسیرها از یک یا چند نیم دایره تشکیل شده اند.)  
 (الف) مسیر یک (ب) مسیر دو (پ) مسیر سه  
 (ت) نمی توان تعیین کرد. (ث) هر سه مسیر برابرند.



مسیر یک



مسیر دو

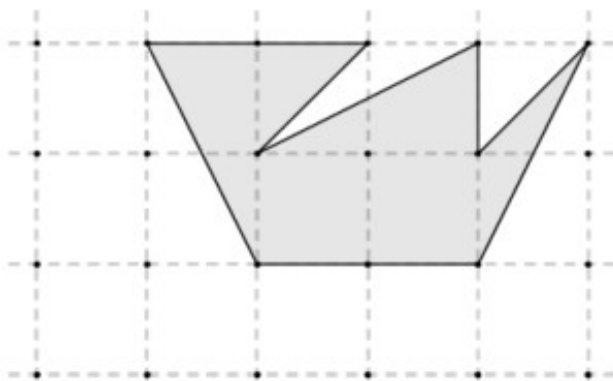


مسیر سه

۱۸. طول و همچنین عرض یک مستطیل را ۲۰٪ بزرگتر کرده ایم (هرکدام را ۲۰٪). مساحت این مستطیل چند درصد بزرگتر می شود؟

(الف) ۲۰ (ب) ۴۰ (پ) ۴۰۰ (ت) ۴ (ث) ۴۴

۱۹. در شکل زیر طول ضلع مربع های کوچک ۱ واحد است. مساحت شکل سایه خورده چقدر است؟



پاسخ را وارد کنید:

## سؤال‌های ۵ امتیازی

۲۰. کشاورزی ۴ پسر دارد که در کارها به او کمک می‌کنند. تفاوت سنی آنها از یکدیگر به ترتیب ۴ سال است و سنِ فرزند کوچک‌تر نصفِ فرزندِ بزرگتر است. سن بزرگترین فرزند چقدر است؟

پاسخ را وارد کنید:

۲۱. یک ویروسِ رایانه‌ای در روزِ نخست، یک دومِ حافظهٔ رایانه را می‌سوزاند. روزِ دوم نیز یک سومِ حافظهٔ سالم مانده از روزِ پیش را می‌سوزاند. در روزِ سوم هم یک چهارمِ حافظه‌های سالم مانده از دو روزِ پیش را می‌سوزاند. و بالأخره در روزِ چهارم نیز یک پنجمِ حافظه‌های سالم مانده از سه روزِ پیش را می‌سوزاند. روزِ پنجم چه بخشی از حافظهٔ اولیه سالم مانده است؟

پاسخ را وارد کنید:

## سؤال‌های ۶ امتیازی

۲۲. در یک ماه از سال، دقیقاً سه تا یک‌شنبه هست که روزهای زوجی از ماه هستند. (مثل روز شانزدهم ماه)  
روز ۱۲۰م این ماه چند شنبه است؟

## سؤال های ۶ امتیازی

۲۳. هدیه یک عدد پنج رقمی انتخاب کرد. سپس با پاک کردن یکی از رقم‌های آن، یک عدد چهار رقمی نیز ساخت. عدد چهار رقمی جدید و عدد پنج رقمی نخست را با هم جمع زد و حاصل ۵۲۷۱۳ شد. در این صورت مجموع رقم‌های عدد پنج رقمی نخست چه قدر است؟

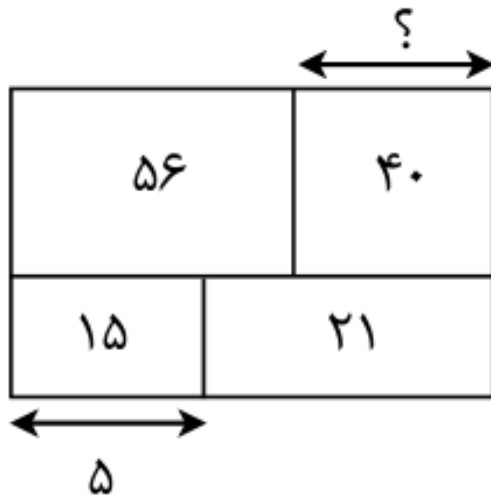
پاسخ را وارد کنید:

۲۴. آرش خیلی خیارشور دوست دارد اما یک عادت عجیب دارد و آن هم این است که او هر روز در انتهای روز تعداد خیارشورهایش را می‌شمارد و:  
 - اگر تعداد خیارشورهایی که دارد زوج باشد، نصف آن‌ها را به برادرش می‌دهد. (مثلاً اگر ۱۲ تا خیارشور داشته باشد ۶ تا را به برادرش می‌دهد. تا فردا که خیارشورهایش را دوباره بشمارد.)  
 - اگر تعداد خیارشورهایی که دارد فرد باشد، تعدادی خیارشور از فروشگاه می‌خرد تا تعداد خیارشورهایش ۳ برابر به علاوه یک شود. (مثلاً اگر ۷ خیارشور داشته باشد، ۱۵ تا خیارشور می‌خرد تا تعداد خیارشورهایش ۲۲ شود. تا فردا که خیارشورهایش را دوباره بشمارد.)  
 اگر بدانیم آرش امروز ۵۳ خیارشور دارد و هرگز خیارشورهایش را نمی‌خورد، بعد از چند روز تعداد خیارشورهایش ۱ می‌شود؟

پاسخ را وارد کنید:

## سؤال های ۶ امتیازی

۲۵. اندازه خواسته شده در شکل چقدر است؟ (توجه کنید که اندازه‌ها واقعی نیستند.)  
داخل هر مستطیل مساحت آن نوشته شده است و روی ضلع‌ها هم طول آن‌ها.



پاسخ را وارد کنید: