

# آزمون خیام مرحله اول



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

## آزمون عملکردی ریاضی پایه‌ی ششم ابتدایی در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۹۶

تعداد سؤال: ۲۰ شروع آزمون: ساعت: ۹:۳۰ مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه  
نام و نام خانوادگی دانش آموزان عفو گروه:  
-۳ -۲ -۱

### دانش آموزان عزیز به فکات زیر توجه نمایید

- هر کدام از شما بجهه های خوب نام خود را در قسمت بالا بنویسید.
- در این آزمون به ۲۰ سوال چهار گزینه ای ریاضی جواب می دهید.
- امتیاز سوالات به شرح جدول زیر می باشد:

هر سوال ۳ امتیاز	از سوال ۱ تا سوال ۴
هر سوال ۴ امتیاز	از سوال ۵ تا سوال ۸
هر سوال ۵ امتیاز	از سوال ۹ تا سوال ۱۲
هر سوال ۶ امتیاز	از سوال ۱۳ تا سوال ۱۶
هر سوال ۷ امتیاز	از سوال ۱۷ تا سوال ۲۰
<u>۱۰۰</u>	جمع

- این آزمون به صورت گروهی برگزار می شود. شما سه دانش آموز عزیز سوالات را به کمک هم حل کنید و سپس جواب سوالات چهار گزینه ای راعلامت بزنید.
- گروه های موفق به مرحله ای پایانی راه پیدا می کنند.
- به پاسخ های اشتباه نمره منفی تعلق نمی گیرد.
- استفاده از ماشین حساب ممنوع است.

تاریخ برگزاری: سه شنبه ۱۷/۱۲/۱۳۹۵

-۱ اگر از یکان میلیارد عدد  $(20012084000)$  چهار واحد کم کنیم، عدد حاصل چیست؟

$$16012084000 \quad (2)$$

$$19612084000 \quad (1)$$

$$20011684000 \quad (4)$$

$$20008084000 \quad (3)$$

-۲ دو دانش آموز سوالی برای یکدیگر مطرح کردند:

دانش آموز الف - کوچکترین عدد هفت و قمی بخش پذیر بر ۹ را بنویس.

دانش آموز ب - عددی زوج بنویس که بین یک میلیون و دو میلیون بوده و بدون تکرار ارقام بر ۳ بخش پذیر باشد.

از مجموع شرط های دو سوال بالا کدام عدد را می توان نوشت؟

$$1025618 \quad (4)$$

$$1023498 \quad (3)$$

$$1023478 \quad (2)$$

$$1027856 \quad (1)$$

-۳ خرگوشی در صفحه‌ی مختصات، روی نقطه‌ای به مختصات  $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$  ایستاده است. او در هر حرکت، ۵ واحد به راست و سپس ۴ واحد به بالا می‌پردازد. پس از ۵ حرکت، مختصات نقطه‌ای که روی آن قرار می‌گیرد، چیست؟

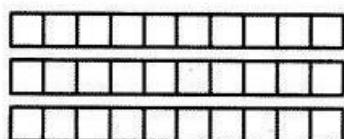
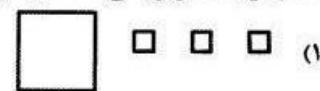
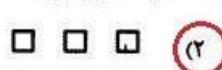
$$\begin{bmatrix} 54 \\ 44 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{bmatrix} 50 \\ 40 \end{bmatrix} \quad (3)$$

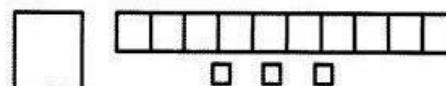
$$\begin{bmatrix} 40 \\ 50 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} 44 \\ 55 \end{bmatrix} \quad (1)$$

-۴ کدام گزینه تصویر باقی مانده‌ی سومین مرحله‌ی تقسیم  $48 \div 5 = 9$  را نشان می‌دهد؟



(۴)



(۳)

-۵ مریم سمت راست الهه ایستاده است. اگر سمت راست و چپ مریم به ترتیب ۱۲ و ۱۴ نفر و سمت چپ الهه ۱۰ نفر ایستاده باشند.

بین این دو نفر چند نفر ایستاده‌اند؟

$$2 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

$$4 \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

-۶ حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{11 \times 24 \times 35}{38 \times 25 \times 66} \times \frac{\frac{3}{5} \times \frac{10}{4} + 2}{\frac{3}{4} \times \frac{2}{6} \div \frac{5}{4}}$$

$$\frac{49}{47} \quad (4)$$

$$\frac{49}{45} \quad (3)$$

$$\frac{49}{19} \quad (2)$$

$$\frac{49}{16} \quad (1)$$

-۷ احمد در طبقه‌ی هشتم یک ساختمان بلند که دارای سه طبقه زیر زمین است، زندگی می‌کند. کدام طبقه را به عنوان مبدأ در

نظر بگیریم تا قرینه‌ی طبقه‌ی دهم این ساختمان، طبقه‌ی ۲- باشد؟

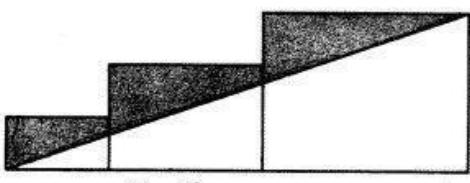
(۴) چهارم

(۳) سوم

(۲) دوم

(۱) همکف

-۸ سه مستطیل را مطابق شکل کنار هم قرار دادیم. طول مستطیل ها به ترتیب ۲۰ و ۸ و ۴ سانتیمتر و عرضها ۱۰ و ۲ و ۴ سانتیمتر است.



۱۸ (۴)

۱۴ (۳)

۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

$$0.01 \times 10000 \times 0.001 \div 0.2 \times 1000 \times 0.001$$

-۹ کدام تغییر می‌تواند  $\frac{1}{5}$  پاسخ عبارت مقابل را به وجود بیاورد؟

- (۱) دو برابر کردن  $\frac{1}{2}$  و یک دهم برابر کردن یکی از اعداد اعشاری
- (۲) نصف کردن  $\frac{1}{2}$  و ده برابر کردن یکی از اعداد اعشاری
- (۳) نصف کردن  $\frac{1}{2}$  و یک دهم برابر کردن یکی از اعداد اعشاری
- (۴) کم کردن یک صفر از ۱۰۰۰ و صد برابر کردن  $\frac{1}{2}$

-۱۰ روی صفحه‌ی مختصات، همه‌ی نقاطی که مختصات آن‌ها از صفر تا ۴۶ است را مشخص کرده‌ایم. بر روی این صفحه چند نقطه با مختصات صحیح می‌توانیم پیدا کنیم که:

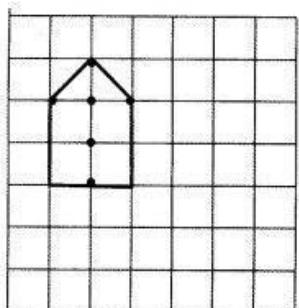
- (الف) مختصات طول و عرض مساوی دارند.
- (ب) مضرب ۵ باشند ولی بکان آنها صفر نباشد.

۵ (۴)

۴ (۳)

۹ (۲)

۱۰ (۱)



$$\begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$$
 (۴)

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$$
 (۳)

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$
 (۲)

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$$
 (۱)

-۱۱ کدام نقطه را به عنوان مرکز تقارن انتخاب کنیم تا کمترین مساحت رنگی پس از دوران ۱۸۰ درجه روی صفحه‌ی مختصات به دست آید؟

- (۱) -۴۶
- (۲) -۵۶
- (۳) +۷۶
- (۴) +۶۶

-۱۲ سرباز در ده ستون ۲۰ تایی به صفت ایستاده اند. از سمت چپ ستون‌های فرد با اعداد مثبت و ستون‌های زوج با اعداد منفی متوالی شماره گذاری شده‌اند. شانزدهمین نفر از ستون ششم با چه عددی مشخص شده است؟

(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

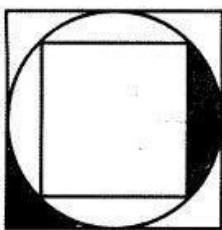
-۱۳ یک کاغذ را به شکل مربع با طول ضلع صحیح برش زده‌ایم. از این مربع می‌توان ۱۰ مربع کوچکتر جدا کرد. مساحت هشت تا از این مربع‌های کوچک هر کدام یک است. کمترین طول ضلع مربع اولیه کدام است؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)



۱۴- محیط دایره ۶۲۸ میلی متر است. مساحت قسمت رنگی چند میلی متر مربع است؟

- ۳۱۴۰۰ (۲)  
۴۰۰۰۰ (۴)

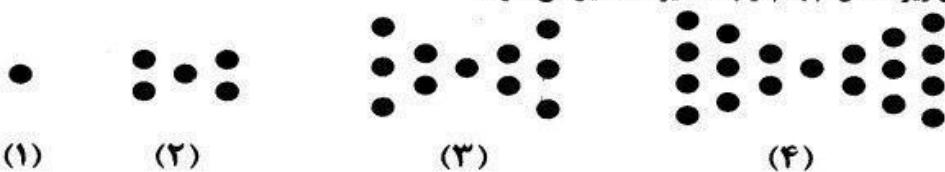
- ۵۰۰۰ (۱)  
۲۰۰۰۰ (۳)

۱۵- قطعه طلا که مجموعاً ۹۹ کیلوگرم جرم دارند را به دو گروه ۳ و ۷ گرمی تقسیم کردیم. تعداد قطعه‌های سنگین تر چندتا است؟

- ۷ (۴) ۱۰ (۳) ۵ (۲)

- ۱۲ (۱)

۱۶- با توجه به الگوی زیر، شکل چهلم از چند دایره تشکیل می‌شود؟



- ۱۶۴۰ (۴)

- ۱۶۳۹ (۳)

- ۸۲۰ (۲)

- ۸۱۹ (۱)

۱۷- علی مقدار ۶ تن و تقریباً ۴ تن سیمان خربزاری کردند و در انبار روی هم ریختند تا ساختمان بسازند. در هنگام کار همسایه‌ی این دونفر ثلث سیمان‌ها را برای ساختمان خود استفاده کرد و با بت آن یک میلیون تومان پرداخت کرد. به ترتیب چه مقدار از این پول سهم علی و چه مقدار سهم تقریباً باشد؟

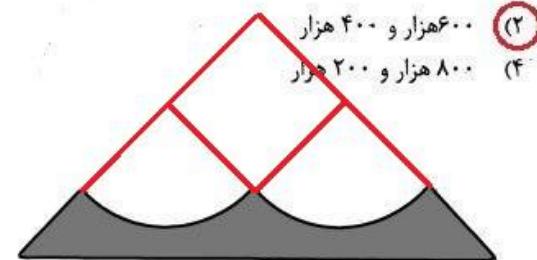
- (۱) ۵۰۰ هزار و ۵۰۰ هزار

- (۳) ۷۰۰ هزار و ۳۰۰ هزار

۱۸- مساحت قسمت رنگی از کدام روش محاسبه می‌شود؟

پاسخ صحیح به صورت زیر است اما در گزینه‌ها نیست!

(مساحت مربع + مساحت دو ربع دایره) - مساحت مثلث



- (۲) مساحت دایره کامل - مساحت مثلث) + مساحت مربع

- (۱) مساحت مثلث - مساحت دو نیم دایره

- (۳) (مساحت مثلث - مساحت دو ربع دایره) - مساحت یک مربع

- (۴) (مساحت دایره - مساحت مثلث) - مساحت مربع

۱۹- چاهی به عمق ده و قطر دو متر حفر کرده‌ایم. اگر خاک این چاه پس از خارج شدن  $\frac{1}{5}$  برابر شود و آن را در یک چاله مکعب مستطیل شکل به طول و عرض ۵ و ۲ متر به طور یکنواخت بریزیم، ارتفاع خاک چند متر می‌شود؟ (عدد پی تقریباً ۳)

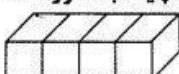
- (۴) ۹

- ۷/۵ (۳)

- ۴/۵ (۲)

- ۳/۵ (۱)

۲۰- مکعبی به ابعاد ۱۰ سانتی متر را با چینه‌های یک سانتی متر مکعبی ساخته‌ایم. اگر از وسط هر وجه آن ۴ چینه به صورت شکل زیر بیرون آوریم در این صورت:



- (۲) از مساحت آن ۴۸ سانتی متر مربع کم می‌شود.

- (۱) از مساحت آن ۲۴ سانتیمتر مربع کم می‌شود.

- (۴) به مساحت آن ۶۰ سانتیمتر مربع اضافه می‌شود.

- (۳) مساحت آن تغییر نمی‌کند.