

آزمون خيام مرحله اول



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

آزمون عملکردی ریاضی

پایه ی ششم ابتدایی

در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵



تعداد سؤال : ۲۰ شروع آزمون: ساعت : ۹:۳۰ مدت پاسخگویی : ۶۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی دانش آموزان عضو گروه :

-۱

-۲

-۳

دانش آموزان عزیز به نکات زیر توجه نمایید

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

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

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

تاریخ برگزاری: سه شنبه ۱۳۹۵/۱۲/۱۷

۱- اگر از یکان میلیارد عدد (۲۰۰۱۲۰۸۴۰۰۰۰) چهار واحد کم کنیم، عدد حاصل چیست؟

- (۱) ۱۹۶۱۲۰۸۴۰۰۰۰ (۲) ۱۶۰۱۲۰۸۴۰۰۰۰
(۳) ۲۰۰۰۸۰۸۴۰۰۰۰ (۴) ۲۰۰۱۱۶۸۴۰۰۰۰

۲- دو دانش آموز: سوالی برای یکدیگر مطرح کردند:

دانش آموز الف- کوچکترین عدد هفت رقمی 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؟

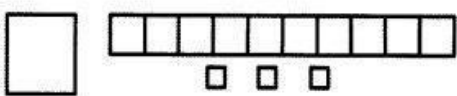
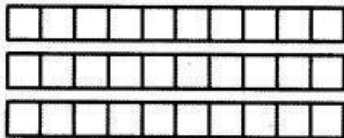
- (۱) ۱۰۲۷۸۵۶ (۲) ۱۰۲۳۴۷۸ (۳) ۱۰۲۳۴۹۸ (۴) ۱۰۲۵۶۱۸

۳- خرگوشی در صفحه ی مختصات، روی نقطه ای به مختصات $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ ایستاده است. او در هر حرکت، ۵ واحد به راست و سپس ۴ واحد به بالایی پرد. پس از ده حرکت، مختصات نقطه ای که روی آن قرار می گیرد، چیست؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 44 \\ 55 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 40 \\ 50 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 50 \\ 40 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 54 \\ 44 \end{bmatrix}$

۴- کدام گزینه تصویر باقی مانده ی سومین مرحله ی تقسیم $7/48 \div 0/5$ را نشان می دهد؟

- (۱)  (۲) 

- (۳)  (۴) 

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

بین این دو نفر چند نفر ایستاده اند؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۷

۶- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

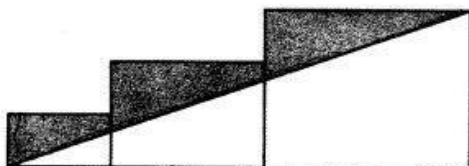
- (۱) $\frac{49}{16}$ (۲) $\frac{49}{19}$ (۳) $\frac{49}{45}$ (۴) $\frac{49}{47}$
- $$\frac{11 \times 24 \times 35}{38 \times 25 \times 66} \times \frac{\frac{3}{5} \times \frac{10}{4} + 2}{\frac{2}{4} \times \frac{2}{6} \div \frac{5}{4}}$$

۷- احمد در طبقه ی هشتم یک ساختمان بلند که دارای سه طبقه زیر زمین است، زندگی می کند. کدام طبقه را به عنوان مبدا در

نظر بگیریم تا قرینه ی طبقه ی دهم این ساختمان، طبقه ی ۲- باشد؟

- (۱) همکف (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

- ۸- سه مستطیل را مطابق شکل کنار هم قرار دادیم. طول مستطیل ها به ترتیب ۲ و ۴ و ۸ سانتیمتر و عرضها ۱ و ۲ و ۴ سانتیمتر است. مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟



۱۸ (۴)

۱۴ (۳)

۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

$$(\dots \div 0.1 \times 100000 \div 0.2 \times 1000 \times 0.001)$$

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

(۱) دو برابر کردن 0.2 و یک دهم برابر کردن یکی از اعداد اعشاری

(۲) نصف کردن 0.2 و ده برابر کردن یکی از اعداد اعشاری

(۳) نصف کردن 0.2 و یک دهم برابر کردن یکی از اعداد اعشاری

(۴) کم کردن یک صفر از ۱۰۰۰ و صد برابر کردن 0.2

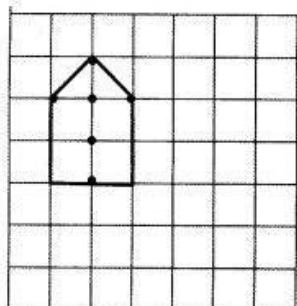
- ۱۰- روی صفحه‌ی مختصات، همه‌ی نقاطی که مختصات آن‌ها از صفر تا ۴۶ است را مشخص کرده ایم. بر روی این صفحه چند نقطه با مختصات صحیح می توانیم پیدا کنیم که: (الف) مختصات طول و عرض مساوی دارند. (ب) مضرب ۵ باشند ولی یکان آنها صفر نباشد؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۹ (۲)

۱۰ (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؟

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

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

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

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

- ۱۲- ۲۰۰ سرباز در ده ستون ۲۰ تایی به صف ایستاده اند. از سمت چپ ستون های فرد با اعداد مثبت و ستون های زوج با اعداد منفی متوالی شماره گذاری شده اند. شانزدهمین نفر از ستون ششم با چه عددی مشخص شده است؟

+۶۶ (۴)

+۷۶ (۳)

-۵۶ (۲)

-۴۶ (۱)

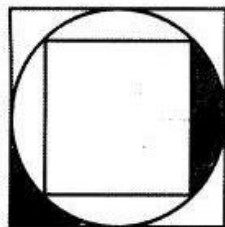
- ۱۳- یک کاغذ را به شکل مربع با طول ضلع صحیح برش زده ایم. از این مربع می توان ۱۰ مربع کوچکتر جدا کرد. مساحت هشت تا از این مربع های کوچک هر کدام یک است. کمترین طول ضلع مربع اولیه کدام است؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)



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

(۲) ۳۱۴۰۰

(۱) ۵۰۰۰

(۴) ۴۰۰۰۰

(۳) ۲۰۰۰۰

۱۵- ۱۷ قطعه طلا که مجموعاً ۰/۹۹ کیلوگرم جرم دارند را به دو گروه ۳ و ۷ گرمی تقسیم کردیم. تعداد قطعه های سنگین تر چقدر است؟

(۴) ۷

(۳) ۱۰

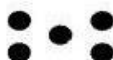
(۲) ۵

(۱) ۱۲

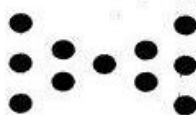
۱۶- با توجه به الگوی زیر، شکل چهلم از چند دایره تشکیل می شود؟



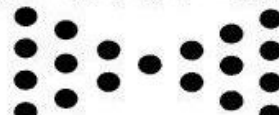
(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

(۴) ۱۶۴۰

(۳) ۱۶۳۹

(۲) ۸۲۰

(۱) ۸۱۹

۱۷- علی مقدار ۶ تن و تقی ۴ تن سیمان خریداری کردند و در انبار روی هم ریختند تا ساختمان بسازند. در هنگام کار همسایه ی این دونفر ثلث سیمان ها را برای ساختمان خود استفاده کرد و بابت آن یک میلیون تومان پرداخت کرد. به ترتیب چه مقدار از این پول سهم علی و چه مقدار سهم تقی می باشد؟

(۲) ۶۰۰ هزار و ۴۰۰ هزار

(۱) ۵۰۰ هزار و ۵۰۰ هزار

(۴) ۸۰۰ هزار و ۲۰۰ هزار

(۳) ۷۰۰ هزار و ۳۰۰ هزار

۱۸- مساحت قسمت رنگی از کدام روش محاسبه می شود؟



(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

۱۹- چاهی به عمق ده و قطر دو متر حفر کرده ایم. اگر خاک این چاه پس از خارج شدن ۱/۵ برابر شود و آن را در یک چاله ی مکعب مستطیل شکل به طول و عرض ۵ و ۲ متر به طور یکنواخت بریزیم، ارتفاع خاک چند متر می شود؟ (عدد پی تقریباً ۳)

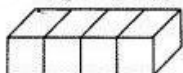
(۴) ۹

(۳) ۷/۵

(۲) ۴/۵

(۱) ۳/۵

۲۰- مکعبی به ابعاد ۱۰ سانتی متر را با چینه های یک سانتی متر مکعبی ساخته ایم. 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 می شود.

(۱) از مساحت آن ۲۴ سانتیمتر مربع کم می شود.

(۴) به مساحت آن ۶۰ سانتیمتر مربع اضافه می شود.

(۳) مساحت آن تغییر نمی کند.