

مسابقه ریاضی استرالیا

پایه: پنجم دبستان و اول راهنمایی

تاریخ: ۱۳۸۹/۵/۱۴

زمان: ۶۰ دقیقه

• دانش آموز عزیز لطفاً به موارد زیر توجه کنید

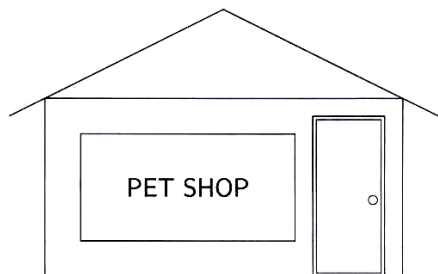
- اگر معنی کلمه‌ای را نمی‌دانید از معلم حاضر در جلسه پرسید.
 - محاسبات خود را در برگه‌ی چرک‌نویس انجام دهید و در دفترچه‌ی سؤال چیزی ننویسید.
 - در این دفترچه ۲۵ سؤال وجود دارد که هر کدام ۵ گزینه دارد. پاسخ صحیح را علامت بزنید. (اگر برای یک سؤال دو پاسخ را علامت بزنید، نمره‌ای نمی‌گیرید.)
 - در این دفترچه ۵ سؤال وجود دارد که باید حل کنید و پاسخ نهایی آن را در آن بنویسید. (پاسخ می‌تواند عددی بین صفر تا ۹۹۹ باشد.)
 - تا زمانی که به شما گفتنشده است دفترچه‌ی سؤال را باز نکنید.
- موفق باشید

پرسش‌های ۱ تا ۱۰ هر کدام ۳ امتیاز دارند.

۱- عدد یک هزار و بیست و هفت کدام است؟

- A) ۱۰۰۰۲۷ B) ۱۰۰۲۷ C) ۱۰۲۷ D) ۱۲۷ E) ۲۷

۲- سارا درون فروشگاه حیوانات خانگی ایستاده و از پنجره به بیرون نگاه می‌کند. سارا نوشته‌ی روی پنجره را چگونه می‌بیند؟

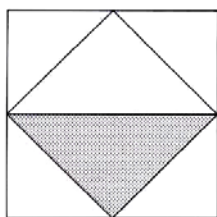


- A) POHS TEP B) POH2 TEP C) TEP 9OH2
D) POH2 TEP E) 9OH2 TEP

۳- فرهاد ۱۴ ساله است. فریا ۱۰ ساله است. سن پدر فرهاد و فریا، دو برابر مجموع سن آن دو است. پدر چند ساله است؟

- A) ۴۶ B) ۴۸ C) ۵۰ D) ۵۲ E) ۵۴

۴- نقطه‌ی وسط هر ضلع مربع را مطابق شکل به هم وصل کرده ایم، قسمتی از شکل رنگ شده است. قسمت رنگ شده چه



کسری از مربع بزرگ اصلی است؟

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{3}$
D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{5}$

۵- در حیاط مدرسه در یک صف، سارا پشت سر مریم ایستاده و سمیرا بین سارا و مریم است. سارا جلوی پروانه است که

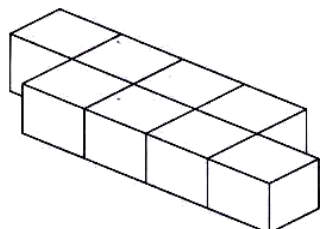
پروانه خودش جلوی پرستو است. چهارمین نفر در این صف کیست؟

- A) سارا B) مریم C) سمیرا D) پروانه E) پرستو

۶- مجموع پنج عدد ۲۰۱۰ شده است. یکی از این اعداد از ۲۳۵ به ۵۳۲ تغییر می‌کند. مجموع جدید چه عددی است؟

- A) ۱۷۲۳ B) ۲۵۴۲ C) ۲۳۶۰ D) ۱۸۹۶ E) ۲۳۰۷

۷- هشت مکعب را به شکل زیر به هم چسبانده‌ایم، چند وجه از مکعب‌ها چسب کاری شده‌اند؟



- A) ۷ B) ۸ C) ۱۰
D) ۱۲ E) ۱۸

۸- با استفاده از سه کارت زیر، اعداد سه رقمی می‌سازیم به طوری که از هر کارت در هر عدد فقط یک بار استفاده کنیم.

2 7 5

اختلاف بین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عددی که به این ترتیب بسازیم چیست؟

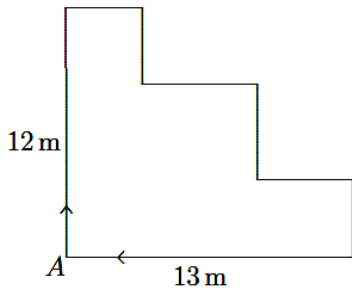
- A) ۴۷۷ B) ۴۹۵ C) ۱۰۰۹ D) ۴۶۸ E) ۵۵۵

۹- در یک قرعه‌کشی، پدرم ۱۰۰۰ تومان برنده شد. او خمس ($\frac{1}{5}$) آن را در بانک گذاشت و ربع ($\frac{1}{4}$) بقیه‌ی آن را به من داد و

هر چه مانده بود به مادرم داد. چه مبلغی به مادرم رسید؟

- A) ۴۰۰ تومان B) ۸۸۸ تومان C) ۴۵۰ تومان D) ۵۵۰ تومان E) ۶۰۰ تومان

۱۰- اگر در شکل زیر، از نقطه‌ی A حرکت کنیم و دوباره به A بازگردیم، چه مسافتی طی کرده‌ایم؟



- A) ۵۲ متر B) ۴۸ متر C) ۵۴ متر
D) ۵۰ متر E) ۵۶ متر

پرسش‌های ۱۱ تا ۲۰ هر کدام ۴ امتیاز دارد.

روزانه‌ی دبستان به شکل زیر است. در هر

برای کلاس در نظر گرفته شده است؟

۱۱- برنامه‌ی

روز چند دقیقه

A) ۳۰۰

B) ۲۵۰

C) ۵۰۰

D) ۲۷۰

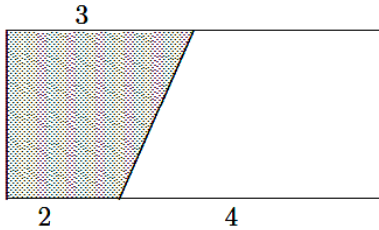
E) ۲۴۰

زمان	فعالیت
۹ - ۹:۱۰	برنامه‌ی صبحگاه
۹:۱۰ - ۱۱:۰۰	کلاس
۱۱:۰۰ - ۱۱:۳۰	زنگ تفریح
۱۱:۳۰ - ۱۳:۰۰	کلاس
۱۳:۰۰ - ۱۳:۵۰	وقت نهار
۱۳:۵۰ - ۱۵:۰۰	کلاس
۱۵:۰۰	پایان کار دبستان

۱۲- میانگین دو عدد، ۱۱ است. اگر یکی از عددها ۶ تا از دیگری بیش‌تر باشد، عدد بزرگ‌تر کدام است؟

- A) ۶ B) ۸ C) ۱۱ D) ۱۴ E) ۱۷

۱۳- چه کسری از مستطیل زیر رنگ شده است؟

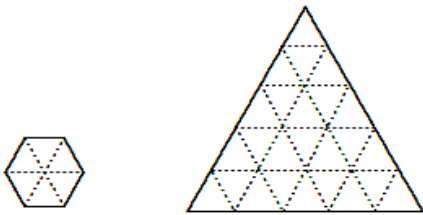


- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{1}{2}$
 D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{8}$

۱۴- در گروهی از ۵۵ دانش‌آموز، ۳۹ نفر در کلاس ریاضی ثبت‌نام کرده‌اند و ۳۵ نفر در کلاس علوم. چند دانش‌آموز در هر دو کلاس ریاضی و علوم ثبت‌نام کرده‌اند؟

- A) ۲۰ B) ۱۶ C) ۱۹ D) ۴ E) ۵۵

۱۵- مساحت مثلث بر حسب شش‌ضلعی واحد نشان داده شده در شکل، چیست؟

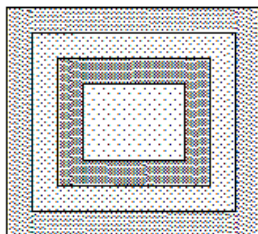


- A) ۴ B) $4\frac{1}{6}$ C) $4\frac{1}{3}$
 D) $4\frac{1}{2}$ E) ۳

۱۶- برای ساخت یک پتوی مستطیل شکل به ابعاد ۱۲۰ سانتی‌متر در ۹۰ سانتی‌متر، حاشیه‌هایی مانند شکل به یک تکه پتوی

کوچک‌تر اضافه کردیم. اگر ضخامت حاشیه‌ها دور تا دور پتوی یک اندازه باشد، ابعاد پتوی مرکزی (بر حسب سانتی‌متر) چه

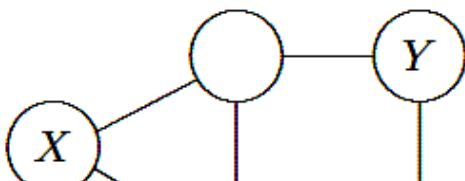
اندازه‌ای می‌تواند باشد؟



- A) ۱۰۰ و ۶۰ B) ۶۰ و ۹۰ C) ۹۰ و ۷۰
 D) ۸۶ و ۳۶ E) ۷۵ و ۵۰

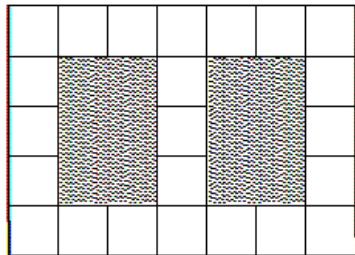
۱۷- هر یک از اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ را در یکی از دایره‌های شکل زیر قرار می‌دهیم تا اعدادی که توسط یک خط به هم متصل


می‌شوند، پشت سر هم باشند، مجموع X و Y چند می‌تواند باشد؟



- A) ۳ B) ۴ C) ۶
D) ۷ E) ۸

۱۸- شکل زیر، نمودار یک باغچه است. قسمتی از باغچه، چمن کاشته شده و قسمت دیگر از آن توسط سنگ‌های مربع شکل، سنگ فرش شده است.



 سنگ فرش

 چمن

مساحت کل قسمت چمن کاشته شده، ۱۰۸ مترمربع است.

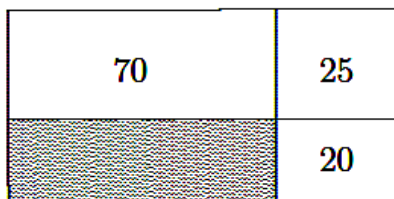
مساحت قسمت سنگ فرش چند متر مربع است؟

- A) ۲۱۶ B) ۵۴ C) ۱۸۱
D) ۲۰۷ E) ۲۰۰

۱۹- کلاه فروشی در یک روز حراجی، کلاه‌های ۱۲۰۰ تومانی را صبح فروخت و کلاً ۷۲۰۰۰ تومان فروش کرد. بعد از ظهر، قیمت باقی مانده‌ی کلاه‌ها را ۹۰۰ تومان کاهش داد و به تعداد دو برابر فروش صبح، کلاه فروخته شد. کل درآمد این کلاه فروشی در آن روز چند تومان بوده است؟

- A) ۱۸۰۰۰۰ B) ۹۰۰۰۰ C) ۱۲۶۰۰۰ D) ۱۴۴۰۰۰ E) ۲۸۸۰۰۰

۲۰- در شکل زیر، مساحت سه مستطیل بر حسب سانتی مترمربع داده شده است. مساحت قسمت رنگی چند سانتی متر مربع است؟



- A) ۳۶ B) ۴۸ C) ۵۶
D) ۶۰ E) ۷۰

پرسش‌های ۲۱ تا ۲۵ هر کدام ۵ امتیاز دارند.

۲۱- محمد به یک عدد دو رقمی فکر می کند. حسین ارقام این عدد را جا به جا می کند و عدد جدیدی به دست می آورد. وقتی دو عدد محمد و حسین را با هم جمع بزنیم، حاصل جمع ۱۳۲ می شود. تعداد اعدادی که محمد می تواند به آن ها فکر کرده باشد، چند تا است؟

- A) ۴ B) ۷ C) ۸ D) ۱۰ E) ۱۲

۲۲- مجموع وزن دو پیچ و دو اره، برابر با مجموع یک پیچ و ده میخ هستند. یک پیچ، برابر با مجموع یک مهره و یک میخ است. وزن یک پیچ با وزن چند میخ برابر است؟

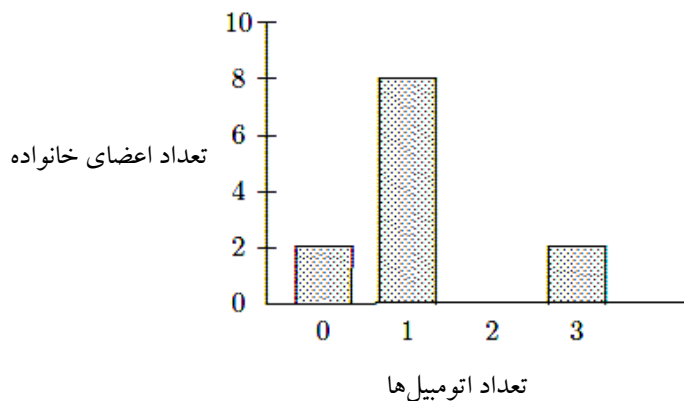
- A) ۳ B) ۴ C) ۵ D) ۶ E) ۷

۲۳- تولد من روز ۱۸ بهمن است. روزهای تولد چهار نفر از دوستانم، روزهای ۱ بهمن، ۱۲ بهمن، ۲۱ بهمن و ۱ اسفند است. ما پنج نفر تصمیم گرفتیم یک روز که به روزهای تولد همه‌ی ما نزدیک‌ترین روز است (یعنی مجموع تعداد روزهایی که روز تولد هر یک از ما با آن روز فاصله دارد کم‌ترین مقدار ممکن باشد) انتخاب کنیم و در آن روز یک جشن مشترک بگیریم. چه روزی را باید انتخاب کنیم؟

- A) ۱۲ بهمن B) ۱۹ بهمن C) ۱۵ بهمن D) ۱۸ بهمن E) ۱۷ بهمن

۲۴- معلم یک کلاس، تعداد اتومبیل‌های خانواده هر یک از دانش‌آموزان کلاس خود را ثبت کرد و سپس نمودار ستونی آن

را کشید.



او ستون‌تعداد خانواده‌هایی را که دقیقاً دو اتومبیل دارند، رسم نکرده است. اگر میانگین تعداد اتومبیل یک خانواده، $1\frac{1}{3}$ باشد، چند خانواده دقیقاً ۲ اتومبیل داشته است؟

- A) ۰ B) ۱ C) ۲ D) ۳ E) ۴

۲۵- پنج مستطیل هم‌اندازه داریم که طول هر یک، ۱۲ سانتی‌متر است. آن‌ها را کنار هم قرار می‌دهیم تا یک مستطیل جدید با

همان طول ۱۲ سانتی‌متر و عرض پنج برابر عرض مستطیل اولیه به دست آید. محیط مستطیل جدید، دو برابر محیط مستطیل

اولیه است. محیط مستطیل جدید چند سانتی‌متر است؟

A) ۴۸

B) ۶۰

C) ۶۴

D) ۷۲

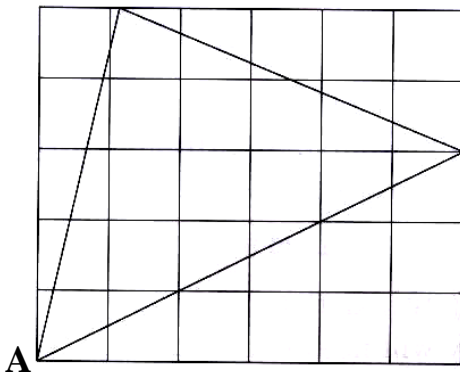
E) ۸۴

برای پاسخ‌گویی پرسش‌های ۲۶ تا ۳۰ جواب هر کدام را به شکل یک عدد صحیح بین ۰ تا ۹۹۹ روی پاسخ‌نامه‌ی خود علامت بگذارید.

سؤال ۲۶، ۶ نمره - سؤال ۲۷، ۷ نمره - سؤال ۲۸، ۸ نمره - سؤال ۲۹، ۹ نمره و بالاخره سؤال ۳۰، ۱۰ نمره دارد.

۲۶- جمله‌ی روبه‌رو را در نظر بگیرید THIS IS ONE GREAT MATHS CHALLENGE در هر

دقیقه اولین حرف هر کلمه به آخر کلمه می‌رود بعد از چند دقیقه دوباره می‌توان جمله‌ی بالا را به همین شکل مشاهده کرد؟



۲۷- شکل زیر، نمونه‌ای است از مثلث‌هایی که می‌توان در یک صفحه‌ی

چهارضلعی ۶ در ۵ با رأس A (در گوشه‌ی پایین چپ) کشید که دو گوشه‌ی

دیگر آن روی ضلع بالایی و ضلع سمت راستی قرار گیرد. بیش‌ترین تعداد

مربع‌هایی که ضلع‌های چنین مثلثی از میان آن عبور می‌کند، چیست؟

۲۸- حاصل ضرب سه عدد صحیح پشت سر هم، ۱۲۱۴۴ شده‌است و حاصل جمع این سه عدد چیست؟

۲۹- اگر در سمت راست و چپ عددی، رقم ۲ را قرار دهیم، آن عدد ۲۷۸۵ تا بیش‌تر می‌شود. عدد اولیه چیست؟

۳۰- من ۸ مکعب هم‌اندازه دارم که ۴ تا آن‌ها سفید و ۴ تا آن‌ها مشکی است. به چند طریق مختلف می‌توانم آن‌ها را کنار

هم بچینم تا مکعب $2 \times 2 \times 2$ بسازم؟ (دو مکعب را مختلف فرض می‌کنیم در صورتی که رنگ آمیزی آن‌ها، با چرخاندن مثل

هم نباشد)

