



آزمون تورنمنت علمی

درس: ریاضی ششم دبستان



نام گروه:

نام اعضای گروه:

سوال ۱



نام دانش آموز:

۱- فرزند پژوهشگرم با توجه به اطلاعاتی که داده شده به سوالات ۱ تا ۶ پاسخ بده.
در یک روز پاییزی، دانش آموزان به همراه آموزگار خود به یک رصدخانه علمی رفتند. آن‌ها برای رسیدن به اتاق تلسکوپ اصلی، باید مراحل را طی می‌کردند تا به رمز ورود برسند. در مرکز حیاط رصدخانه یک دایره‌ی سنگی بزرگ قرار داشت که اطراف آن ۸ ستون سنگی به فاصله‌های مساوی نصب شده بود. روی ستون‌ها، لوح‌های رنگی وجود داشت که عددها به شکل‌های مختلف بر روی آن‌ها نوشته شده بودند: عددهایی به حروف، عددهای کسری، اعشاری و حتی عددهای منفی.
دانش آموزان متوجه شدند که این اعداد سرنخی هستند که باید مرحله به مرحله بررسی شوند تا به «کد رمز اتاق تلسکوپ اصلی» برسند.

روی اولین لوح، عدد چهار میلیارد و بیست و پنج هزار و سیصد و هشتاد و چهار نوشته شده بود.
الف) عدد نوشته شده بر روی اولین لوح را به رقم بنویس.

ب) مجموع ارقام دهگان هزار و صدگان را با ارزش واقعی رقم‌ها پیدا کن.

پ) عدد به دست آمده در قسمت ب) چند برابر ۴۰۸ است؟ (جواب را تا دو رقم اعشار به دست آور.)

*توجه: عدد به دست آمده در قسمت پ) را به عنوان رمز مرحله‌ی اول در نظر بگیر.



آزمون تورنمنت علمی

درس: ریاضی ششم دبستان



سوال ۲



نام دانش‌آموز:

۲- با توجه به پاسخ سوال ۱، به سوالات زیر پاسخ بده.

الف) عدد به دست آمده از رمز مرحله‌ی اول را به حروف بنویس.

ب) اگر روی دومین لوح، اعداد به ترتیب $0, 4, 8, 12, \dots$ نوشته شده باشد، رابطه‌ی این الگوی عددی را بنویس و عدد هفتم این الگو را محاسبه کن.

پ) رمز مرحله‌ی اول از سوال ۱ را به عدد به دست آمده در قسمت (ب) سوال ۲ اضافه کن، حاصل را به عنوان «رمز مرحله‌ی دوم» بنویس.



آزمون تورنمنت علمی

درس: ریاضی ششم دبستان



سوال ۳



نام دانش آموز:

۳- با توجه به پاسخ سوال ۲، به سوال‌های زیر پاسخ بده.

الف) گسترده‌ی عددی حاصل از رمز مرحله‌ی دوم از سوال ۲ را بنویس.

+۱۲، -۵، -۲، +۸، +۱۳

ب) اگر روی سومین لوح، اعداد به صورت مقابل نوشته شده باشند:

این اعداد را از کوچک به بزرگ و از چپ به راست مرتب کرده و تفاوت بین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد را محاسبه کن.

پ) تفاوت رمز مرحله‌ی دوم را از پاسخ قسمت (ب) سوال ۳ محاسبه کن و به عنوان رمز مرحله‌ی سوم بنویس.



آزمون تورنمنت علمی

درس: ریاضی ششم دبستان



سوال ۴



نام دانش آموز:

۴- با توجه به پاسخ سوال ۳، به سوال زیر پاسخ بده.

بچه‌ها متوجه شدند $\frac{3}{4}$ از لوح‌های سنگی به رنگ قرمز و $\frac{1}{8}$ آن‌ها نارنجی و مابقی لوح‌های سنگی سفید هستند.

الف) حاصل ضرب مقدار لوح‌های سنگی قرمز را در رمز مرحله‌ی سوم به دست بیاور.

ب) چه کسری از لوح‌های سنگی سفید هستند؟

پ) حاصل ضرب لوح‌های سنگی قرمز در رمز مرحله‌ی سوم را به عدد مخلوط تبدیل کرده و قسمت صحیح آن را به عنوان رمز

مرحله‌ی چهارم بنویس.



آزمون تورنمنت علمی

درس: ریاضی ششم دبستان



سوال ۵



نام دانش‌آموز:

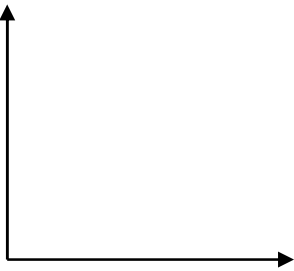
۵- با توجه به پاسخ سوال ۴، به سوال‌های زیر پاسخ بده.

الف) اگر روی پنجمین لوح، نوشته شده باشد:

دایره‌ی سنگی در نقطه‌ای قرار دارد که مختصات آن $\begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}$ است، رمز مرحله‌ی چهارم را بر عرض مختصات تقسیم کن و حاصل را

پیدا کن. (تا دو رقم اعشار)

ب) مختصات دایره‌ی سنگی را روی محور مختصات نشان بده.



پ) حاصل قسمت الف) سوال ۵ به را از سانتی‌متر به متر تبدیل کن و حاصل آن را به عنوان «رمز مرحله‌ی پنجم» بنویس.



آزمون تورنمنت علمی

درس: ریاضی ششم دبستان



سوال ۶



نام دانش‌آموز:

۶- با توجه به پاسخ سوال ۵، به سوال‌های زیر پاسخ بده.

روی یکی از این لوح‌ها نوشته شده بود برای رسیدن به «کد رمز اتاق تلسکوپ اصلی» مراحل زیر را طی کنید.

الف) رمز مرحله‌ی پنجم را ۴۰۰ برابر کن و عدد به دست آمده را شعاع دایره سنگی (به متر) در نظر بگیر.

ب) مساحت دایره‌ی سنگی را بر حسب متر مربع محاسبه کن. ($\pi \approx 3/14$)

پ) اگر مساحت حیاط رصدخانه ۶۰۰۰ متر مربع باشد، از مساحت دایره‌ی سنگی کم کن و جواب را به حروف به عنوان «رمز اتاق

تلسکوپ اصلی» بنویس.