

دانش آموزان عزیز ضمن تبریک برای شرکت در این مسابقه و آرزوی موفقیت شما، خواهشمند است اعضای تیم پس از فکر کردن و مشورت با یکدیگر حل کامل هر سوال را با خط خوانا زیر آن بنویسید.

\*\*\*\*\* توجه: جواب سوالات را با توضیح کامل بنویسید. \*\*\*\*\*

جمع امتیازات: (۳۰ امتیاز)

تعداد صفحه: ۴

تعداد سوالات: ۹

مدرسه:

ناحیه / منطقه:

نام و نام خانوادگی اعضای تیم: ۱-

۱ الف) با رسم محور اعداد، تفریق  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$  و حاصل آن را نمایش دهید.

۲ ب) حاصل  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}$  را روی مستطیل رو به رو نیز نمایش دهید.



۲ به الگوی رو به رو نگاه کنید.

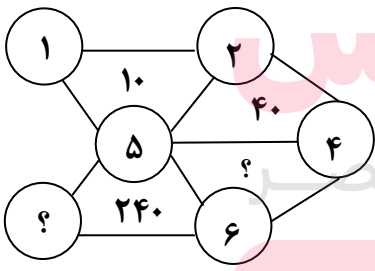
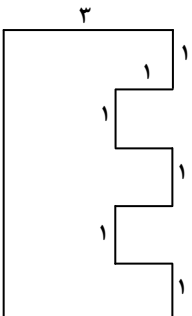
$$\bigcirc = \bigcirc$$

$$\bigcirc + \begin{matrix} \bigcirc \\ \bigcirc \\ \bigcirc \end{matrix} = \begin{matrix} \bigcirc & \bigcirc \\ \bigcirc & \bigcirc \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$$

$$\bigcirc + \begin{matrix} \bigcirc \\ \bigcirc \\ \bigcirc \end{matrix} + \begin{matrix} \bigcirc & \bigcirc \\ \bigcirc & \bigcirc \\ \bigcirc & \bigcirc \end{matrix} = \begin{matrix} \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \\ \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \\ \bigcirc & \bigcirc & \bigcirc \end{matrix}$$

الف) ردیف بعدی این الگو را بنویسید.

ب) به کمک این الگو حاصل  $۱ + ۳ + ۵ + \dots + ۹۵$  را بنویسید.

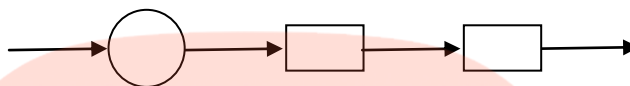
<p>۲ امتیاز</p>	<p>۳ حاصل عبارت زیر را به دست آورید. ساده ترین راه حل را بنویسید.</p> $\frac{1}{7} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{6}{7} = ?$	<p>۳</p>
<p>۴ امتیاز</p>	<p>۴ دور تا دور یک زمین مستطیل شکل به طول ۵۰ متر و عرض ۲۰ متر می خواهیم نهال هایی به فاصله ۱ متر از یکدیگر بکاریم به طوری که فاصله آنها از دیواره زمین ۱ متر باشد. تعداد نهال هایی که می توانیم بکاریم را محاسبه کنید؟</p>	<p>۴</p>
<p>۲ امتیاز</p>	<p>۵ در شکل رو به رو به جای علامت های ؟ چه اعدادی قرار می گیرند؟</p> 	<p>۵</p>
<p>۳ امتیاز</p>	<p>۶ محیط شکل رو به رو را به دست آورید.</p> 	<p>۶</p>

۷

هر عددی وارد ماشین آ می شود، ۲ برابر می شود. مثال:  $3 \rightarrow \text{آ} \rightarrow 6$

هر عددی که وارد ماشین ب می شود، ۳ واحد به آن اضافه می شود. مثال:  $4 \rightarrow \text{ب} \rightarrow 7$

ماشین زیر ترکیبی از تعدادی ماشین آ و ب می باشد.



الف) اگر عدد ۵ وارد این ماشین شود چه عددی خارج می شود؟

ب) چه عددی وارد این ماشین شود تا عدد ۲۰ از ماشین خارج شود؟

۳

امتیاز

۸

حلزونی مطابق شکل رو به رو از نقطه آ حرکت می کند. او هر واحد حرکت را در ۵ ثانیه می پیماید.

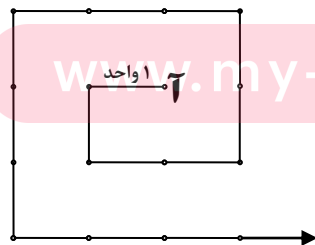
الف) پس از ۱۰ دقیقه، حلزون چند واحد را می پیماید؟

ب) پس از ۱۰ دقیقه، مکان حلزون را به طور تقریبی نمایش دهید.

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



۵

امتیاز

۹ در زلزله اخیر کرمانشاه سازمان هلال احمر به یک روستا که خانوارهای ۲ و ۳ و ۴ و ۵ نفره بودند، تعداد ۱۵ چادر ۲ نفره و ۱۹ چادر ۳ نفره و ۱۲ چادر ۴ نفره و ۷ چادر ۵ نفره برپا کرد.

الف: جمعیت روستا را محاسبه کنید.

ب: هلال احمر تصمیم می‌گیرد تا بسته غذایی چند روزه بین خانواده‌ها پخش کند، بسته غذایی یک روزه برای یک نفر یک تن ماهی، یک کنسرو لوبیا و یک بسته پنیر و یک بسته کره و یک عدد نان می‌باشد. مجموع تعداد تن ماهی، کنسرو لوبیا، پنیر، کره و نان ۵۱۰۰ عدد می‌باشد. محاسبه کنید هلال احمر، بسته غذایی چند روزه توزیع کرده است.

ج: اگر قیمت هر بسته غذایی یک روزه، برای هر نفر ۹۰۰۰ تومان باشد، هزینه بسته غذایی یک ماه این روستا چقدر می‌شود؟

د: در زلزله کرمانشاه نزدیک به ۱۹۵۰ روستا آسیب دید. اگر فرض کنید هر روستا ۱۵۰ نفر جمعیت داشته باشد، هزینه بسته‌های غذایی یک ماه ۱۹۵۰ روستا چقدر می‌شود؟ آیا این مبلغ زیاد است یا کم؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۶  
امتیاز

مسائل رگ‌هایی هستند که به بدن ریاضیات خون می‌رسانند «پروفسور هشترودی»