

دبیرستان غیردولتی آفریش ... سه سال اول متوسط (پایه هفتم)

بارم	ردیف	سوال
		*** الا بذکر الله التطمئن القلوب ..... آگاه باشید که دل ها با یاد خدا آرام می گیرد ***
۱	۱	با سکه های ۲۵ تومانی و ۵۰ تومانی به چند حالت می توان ۲۰۰ تومان درست کرد به طوری که از هر سکه حداقل یک بار استفاده شود؟ (راه حل پیشنهادی: الگوسازی)
۱	۲	شخصی در وسط یک نردبان ایستاده است. او ۵ پله بالا، سپس ۷ پله پایین، بعد از آن ۴ پله بالا و بالاخره ۹ پله بالا می رود و به آخرین پله ی نردبان می رسد. نردبان چند پله دارد؟ (راه حل پیشنهادی: رسم شکل یا زیر مسئله)
۱	۳	در یک آزمون هر پاسخ صحیح +۱۰ و هر پاسخ غلط -۵ و هر پاسخ سفید (نزده) -۳ امتیاز دارد. اگر دانش آموزی از مجموع ۲۰ سوال به ۱۴ سوال پاسخ صحیح دهد و در نهایت +۱۱۸ امتیاز بگیرد، مشخص کنید او به چند سوال پاسخ غلط داده است؟ (راه حل پیشنهادی: حدس و آزمایش)
۱	۴	الف) برای محور یک جمع بنویسید. ب) حاصل $2 \times (-3)$ را رسم محور به دست آورید.
۰/۵ ۰/۲۵ ۱	۵	حاصل را به دست آورید. $\frac{(-20 \div 2) + (-10)}{-4 + 2 \times (-2 - 6)} =$ $-5 - (-7) - 3 =$ $(-15) + (-3) \div (-2 \times 3) =$
۱	۶	با توجه به شکل، شکل بیستم از چند مربع تشکیل می شود؟ 
۱ ۰/۵	۷	الف) جمله ی $n$ ام الگوی عددی مقابل چیست؟ ب) جمله $n$ ام الگویی برابر $4 - 2n$ می باشد. جمله چهاردهم آن را به دست آورید. ۳ ، ۸ ، ۱۳ ، ...
۱/۵	۸	اعداد روی ضلع ها در شکل سمت چپ، حاصل ضرب و در شکل سمت راست جمع عددهای دو راس می باشد. در جای خالی عدد مناسب قرار دهید. 

۰/۷۵	$\Delta b - 7 + ba - (-2b) - 3ab + 5 - 7b =$ $2(x - 5x) - 4(3x + 2) + 5x - 3 \times 2x + 8 =$	۹	عبارات جبری داده شده را ساده کنید.						
۱	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math>y</math>   </div> <div style="text-align: center;"> <math>a</math>   </div> </div>	۱۰	محیط مربع و مستطیل را با عبارت جبری بیان کنید.						
۱	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-2</math></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>-2x + 4</math></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"><math>-2</math></td> </tr> </table>	$x$	$-2$		$-2x + 4$		$-2$	۱۱	جدول را کامل کنید. (براه حل)
$x$	$-2$								
$-2x + 4$		$-2$							
۱/۵	<p>مقدار عددی هر عبارت را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. <math>(x = -2, y = 3)</math></p> $(x + y)(x - y) = ?$ <p><math>a + bc - 2 = ?</math> (<math>a = 3, b = -1, c = -2</math>)</p>	۱۲							
۱/۵	$3x - 15 = 5x - 9$ ، $8 - 5x = -7x$	۱۳	معادلات را حل کنید.						
۱	مجموع سه عدد زوج متوالی ۹۰ می باشد. عدد بزرگ تر را به دست آورید. (با راهبرد تشکیل معادله)	۱۴							
۱	از ۷ برابر عددی ۱۲ واحد کم کردیم، حاصل ۴ برابر همان عدد شد. آن عدد چیست؟ (با راهبرد تشکیل معادله)	۱۵							
۱	الف) هزینه کارت ویزیت به این صورت است: ۱۰۰۰۰ تومان قیمت پایه و برای هر کارت ۵۰ تومان. هزینه $n$ کارت ویزیت را به صورت عبارت جبری بنویسید. ب) عبارت کلامی زیر را به صورت عبارت جبری (با زبان ریاضی) بنویسید. « ۷ واحد بیش تر از ثلث عددی »	۱۶							
<p>*** سوال تشویقی *** یک نمره با راه حل</p> <p>در کلاس شما در هر میز دو دانش آموز می نشینند. دبیر ریاضی شما می خواهد دانش آموزان را طوری کنار هم قرار دهد که هیچ روزی دو دانش آموزی تکراری کنار هم ننشسته باشند. اگر کلاس ۲۶ نفره باشد او تا چند روز می تواند این کار را انجام دهد؟ (راه حل پیشنهادی: حل مسئله ساده تر)</p>									