

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: آقای رضائی

کلاس: هفتم

تاریخ آزمون:



دیرستان دوره اول پژوهش

شماره صندلی:


نمونه آزمون پایان ترم اول - شماره ۱

زمان آزمون: ۷۵ دقیقه

ردیف	سوال	بارم
۱	عبارت‌های درست را با ✓ و عبارت‌های نادرست را با ✗ مشخص کنید. الف) ضریب عبارت جبری $\frac{3x}{2}$ برابر $\frac{3}{2}$ است. ب) حاصل جمع هر عددی با قرینه اش صفر می‌شود. ج) طول یک پاره‌خط را با نماد $\overline{AB}$ نمایش می‌دهیم. د) معکوس قرینه عدد ۲ عبارتست از: $-2$	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) محیط مربعی به ضلع $a$ برابر ..... است. ب) قرینه قرینه قرینه عدد ۵ می‌شود ..... ج) حاصل ضرب هر عدد صحیح (به جزء صفر) در معکوسش برابر ..... است. د) معنی این علامت $\Rightarrow$ عبارتست از: .....	۱
۳	۱- کدام یک از گزینه‌های زیر با عبارت جبری « $3xy$ » متشابه است؟ الف) $-xy$ ب) $+xz$ ج) $x^2y$ د) هر سه ۲- حاصل کدام عبارت «مثبت» است؟ الف) $30 - 29 - 43$ ب) $30 - 29 + 43$ ج) $30 + 29 - 43$ د) $30 + 29 + 43$	۰.۵
۴	یک مربع به ضلع ۶ سانتی متر داریم. اگر ۴ سانتی متر به ضلع آن اضافه کنیم، با رسم شکل نشان دهید که محیط آن چقدر بیشتر از محیط مربع اول می‌شود؟	۱
۵	مجموع ۳ عدد زوج متوالی برابر ۶۶ است. کوچک‌ترین عدد چند است؟ (هم می‌توانید از راهبردها استفاده کنید و هم می‌توانید از راه معادله حل کنید.)	۱

۱	<p>۶ در یک هواپیما که دو سوم آن پر بود، ۲۰٪ مسافران پسر، یک چهارم مسافران زن، یک هشتم مسافران دختر و ۶۸ نفر از آنها مرد بودند. در این هواپیما چند صندلی وجود دارد؟</p>	۶
۱	<p>۷ توپی را از پشت بامی به ارتفاع ۴۸ متری سطح زمین رها می‌کنیم. این توپ پس از اولین برخورد با زمین به اندازه‌ی یک دوم (<math>\frac{1}{2}</math>) ارتفاع قبلی و بعد از دومین برخورد به اندازه‌ی یک سوم (<math>\frac{1}{3}</math>) ارتفاع قبلی و بعد از سومین برخورد خود به اندازه‌ی یک چهارم (<math>\frac{1}{4}</math>) ارتفاع قبلی بالا می‌رود. این توپ از لحظه‌ی رها شدن تا سومین برخورد، چند متر حرکت کرده است؟</p>	۷
۰,۵	<p>۸ حاصل عبارت زیر را به دست بیاورید.</p> $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \dots \times \frac{1}{40} =$	۸
۱	<p>۹ حاصل عبارت‌های زیر را به دست بیاورید.</p> <p>الف) <math>(-11 \div 2) \times (-3 - 7) + (-6) =</math></p> <p>ب) <math>(-2) + (-11) - (9 - 1 - (5 - (-3))) =</math></p>	۹

۱	<p>دمای شهر تهران <math>10^{\circ}</math> اگر کمتر از دمای شهر آستارا است. اگر دمای شهر آستارا <math>4^{\circ}</math> زیر صفر باشد:</p> <p>الف) دمای شهر تهران چند درجه است؟</p> <p>ب) میانگین دمای هر دو شهر را مناسبه کنید؟</p>	۱۰
۰,۵	<p>عبارت‌های جبری زیر را به صورت کلامی بنویسید.</p> <p>الف) <math>3x - 4</math>:</p> <p>الف) <math>\frac{x+y}{2}</math>:</p>	۱۱
۰,۵	<p>عبارت‌های کلامی زیر را به صورت جبری بیان کنید.</p> <p>الف) سه واحد بیشتر از دو برابر عددی:</p> <p>ب) تقریباً عددی:</p>	۱۲
۱	<p>سه جمله بعدی الگوی‌های عددی زیر را نوشته، سپس جمله عمومی آن‌ها را پیدا کنید.</p> <p>..... , ..... , ..... , ۷ , ۵ , ۳ , ۱</p> <p>..... , ..... , ..... , ۸ , ۶ , ۴ , ۲</p>	۱۳
۰,۵	<p>محیط و مساحت یک مستطیل به ابعاد <math>a</math> , <math>b</math> , <math>a</math> , <math>b</math> به صورت جبری بنویسید.</p>	۱۴
۱	<p>حاصل عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) <math>(2x - 1) - (3x + 7)</math>:</p> <p>ب) <math>4(y + x + 2) - 1(x - y + 1)</math>:</p> <p>ج) <math>2a - 4b + 7 - 3a + 3b</math>:</p>	۱۵

۰,۵	اگر جمله $m$ یک الگو « $3n - 5$ » باشد، جمله چهارم و دهم را پیدا کنید.	۱۶
۲	<p>مقدار عددی عبارت‌های چبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.</p> <p>الف) <math>4x - 3y + 7x - 2(2x - y + 3)</math>: <math>\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \end{cases}</math></p> <p>ب) <math>2(x - 3y + 1) - (2x - 6y - 3)</math>: <math>\begin{cases} x = +2 \\ y = -2 \end{cases}</math></p>	۱۷
۳	<p>معادله‌های زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>3x = 6x - 7</math></p> <p>ب) <math>3x + 1 = 10</math></p> <hr/> <p>ج) <math>2x - 3x + 2(x + 2) = 14</math></p> <p>د) <math>\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3}</math></p>	۱۸
۱	در یک مثلث، اندازه زاویه‌ها برابر $a$ , $2a$ , $4a$ است. مقدار $a$ را به دست آورید. (از راه معادله)	۱۹
۱	<p>شکل را نام‌گذاری کرده و سپس به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) چند نیم فط وجود دارد؟</p> <p>ب) چند پاره فط وجود دارد؟</p> <p>ج) اگر فاصله نقاط از هم برابر باشند <math>\Leftarrow</math> یک رابطه بین آنها را به دلفواه بنویسید.</p> 	۲۰