



سازمان ملی پرورشی استعدادهای درخشان

به نام خداوند بخشنده مهربان

دبیرستان فرزندگان دوره اول ناحیه ۱

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۳/۱

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

نام:

تعداد صفحات: ۴

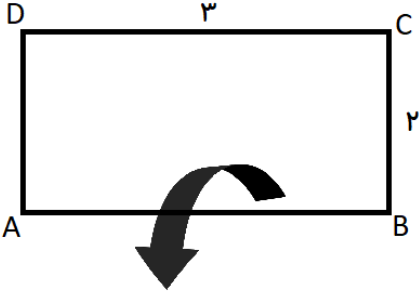
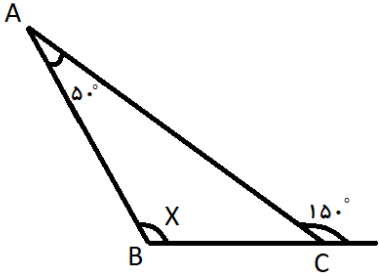
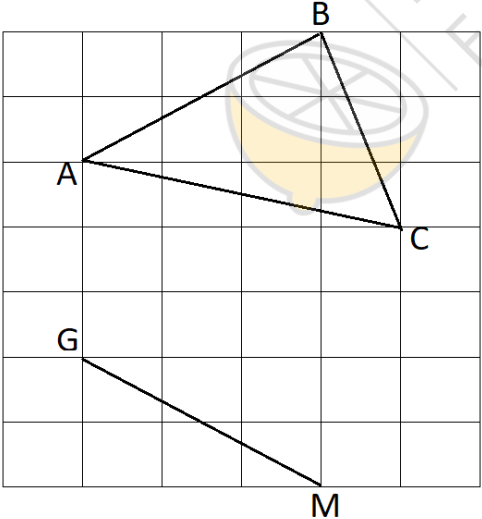
ریاضی پایه هفتم (خرداد ماه)

نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت و یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) به محل برخورد هر دو سطح یک حجم منشوری ..... گویند.</p> <p>(ب) دو زاویه را که مجاور بوده و مجموع آن ها <math>180^\circ</math> درجه باشد ..... گویند.</p> <p>(ج) رقم یکان عدد <math>8^{100}</math> ..... است.</p> <p>(د) ۹ تا کمتر از ۴ برابر یک عدد به صورت جبری برابر ..... می باشد.</p>	۱
۲	<p>گزینه درست را انتخاب کنید</p> <p>- اگر <math>5^a = 10</math> باشد، حاصل <math>125^{a-1}</math> برابر است با:</p> <p>(الف) ۲۵۰۰ (ب) ۱۲۵۰۰۰ (ج) ۸ (د) ۸۰</p> <p>- اگر <math>[12a, 9a] = 180</math> عدد <math>a</math> کدام است؟</p> <p>(الف) ۵ (ب) ۸ (ج) ۲۴ (د) ۱۲</p> <p>- حاصل عبارت <math>((-( -(-(-(-3)))))) - (-(-2))</math> کدام است؟</p> <p>(الف) ۵ (ب) -۵ (ج) ۱ (د) -۱</p> <p>- میانگین ۴ عدد زوج متوالی ۲۳ است عدد بزرگ تر کدام است؟</p> <p>(الف) ۲۰ (ب) ۲۲ (ج) ۲۴ (د) ۲۶</p>	۱

۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) تمام اعداد صحیح از صفر بزرگتر هستند.</p> <p>ب) اختلاف مکمل و متمم دو زاویه ۹۰ درجه است.</p> <p>ج) از دو نقطه فقط یک خط شکسته می گذرد.</p> <p>د) اگر عددی زوج باشد یکی از شمارنده های اولش عدد ۲ است.</p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p>	۳
<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) عبارت زیر را پیرانتز گذاری کنید تا تساوی برقرار شود.</p> <p>ب) حاصل عبارت را حساب کنید.</p> <p>ج) روی محور اعداد صحیح بین <math>12/9</math> و <math>-11/6</math> چند عدد حسابی وجود دارد؟</p>	۴
<p>۱</p> <p>۱</p>	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math display="block">\begin{bmatrix} 2x - 3 \\ y + 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} x - 5 \\ y - 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 3y \end{bmatrix}</math></p> <p>ب) <math display="block">\frac{4x + 5}{7x - 3} = \frac{1}{2}</math></p>	۵
<p>۱</p> <p>۰/۵</p>	<p>حاصل را بدست آورید.</p> <p>الف) <math display="block">15 \left( \frac{x}{5} - 2y - \frac{1}{5} \right) - \frac{2}{3} (6x - 9y - 12) =</math></p> <p>ب) <math display="block">\sqrt{y^5 + (x^2y)^3 z^4}</math></p>	۶

<p>۰/۷۵</p> <p>الف) <math>\frac{۳۵ \times (۴^۶ + ۴^۶ + ۴^۶)}{۶^۶} =</math></p> <p>۰/۷۵</p> <p>ب) <math>\frac{۳۲۵ + ۸^۶}{۱۶^۴ - (\frac{1}{۲})^۸} =</math></p> <p>۰/۷۵</p> <p>ج) <math>(۵^۳)^۲ + ۵^{۲۳} + ۵^{(۲^۳)^۲} =</math></p>	<p>حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.</p>	<p>۷</p>
<p>۱</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) بزرگترین عدد سه رقمی که باقیمانده تقسیم آن بر اعداد ۲۰ و ۲۴ و ۴۵ برابر ۳ باشد چیست؟</p> <p>ب) مقدار <math>b</math> را چنان تعیین کنید که عدد <math>\overline{۲۴۸۴b۵۲}</math> بر ۱۱ بخش پذیر باشد.</p> <p>ج) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای <math>a = ۲</math> و <math>b = -۲</math> بدست آورید.</p> <p><math>۲ab(a - b) - ۲(b - a) =</math></p> <p>د) در دنباله زیر جمله <math>n</math> ام را بنویسید.</p> <p>۲, ۶, ۱۲, ۲۰, ...</p>	<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>در تساوی زیر مقدار <math>a</math> و <math>b</math> را حساب کنید.</p> <p><math>\sqrt{۴^{a+۳} + ۶^{b-۱}} = ۱۲۹۶</math></p>	<p>۹</p>
<p>۱</p> <p>۱</p>	<p>الف) مختصات قرینه نقطه <math>A \begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}</math> نسبت به نقطه <math>M \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}</math> را به دست آورید و آن را <math>A'</math> بنامید. سپس بردار <math>\overline{AA'}</math> را بدست آورید.</p> <p>ب) اگر دو بردار <math>\vec{a} \begin{bmatrix} ۳x - ۳ \\ ۲x + ۶ \end{bmatrix}</math> و <math>\vec{b} \begin{bmatrix} ۵ \\ ۴ \end{bmatrix}</math> موازی باشد، <math>x</math> را بدست آورید.</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱</p>	<p>اگر دو تاس را هم زمان پرتاب کنیم:</p> <p>الف) کل حالات ممکن چند است؟</p> <p>ب) احتمال اینکه هر دو عدد رو شده عدد اول باشد چقدر است؟</p>	<p>۱۱</p>

۱	<p>شکل زیر را حول ضلع <math>AB</math> دوران می دهیم . حجم شکل حاصل را به دست آورید.</p> 	۱۲
۰/۷۵	<p>اندازه زاویه <math>X</math> را در شکل مقابل بدست آورید.</p> 	۱۳
۱	<p>در شکل رو به رو نقطه <math>N</math> را طوری بیابید که دو مثلث <math>ABC</math> و <math>GMN</math> برابر باشند . سپس تبدیلی که دو مثلث را به یکدیگر تبدیل می کند نام ببرید و در شکل مشخص کنید .</p> 	۱۴
	<p>نمره به عدد :..... نمره به حروف :.....</p> <p>موفق باشید - ابری</p>	