


ردیف	به نام خدا نام و نام خانوادگی: شماره:	امتحان ریاضی پایه هفتم نوبت دوم - خرداد ۹۶ تعداد سوالات: ۲۴	زمان: ۷۰ دقیقه دبیرستان: شاهد تاریخ: ۹۶/۳/۲	پایه
------	---	---	---	------

۱ جملات درست را با ✓ و نادرست را با x مشخص کنید.
الف) تمام عددهای اول فرد هستند.
ب) از یک نقطه بی شمار خط راست می گذرد.
ج) در ۲۰ بار پرتاب یک سکه همیشه ۱۰ بار رو می آید.
د) هر عدد به توان یک برابر است با عدد یک.

۲ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.
الف) دو بردار وقتی برابری که هم راستا، هم اندازه و باشند. ب) با حرکت یک سطح در فضا ساخته می شود
ج) هر عدد بزرگتر از یک حداقل شمارنده دارد. د) اطلاعات عددی جمع آوری شده در علم آمار را می گویند.

۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید:
الف) با کدام یک از تبدیلات زیر نمی توان دو شکل زیر را بر هم منطبق کرد؟

 (۱) تقارن (۲) انتقال (۳) دوران (۴) موارد ۲ و ۳
 ب) محیط مستطیل به طول a و عرض b برابر است با:
 (۱) $2(a+b)$ (۲) ab (۳) fab (۴) $a+b$
 ج) اگر جمله nام یک الگو $2n+3$ باشد، جمله دهم آن برابر است با:
 (۱) ۲۳ (۲) ۳۲ (۳) ۱۷ (۴) ۱۰
 د) شمارنده های اول ۱۲ عبارتند از:
 (۱) ۲ و ۳ (۲) ۲ و ۲ (۳) ۳ و ۳ (۴) ۵ و ۲

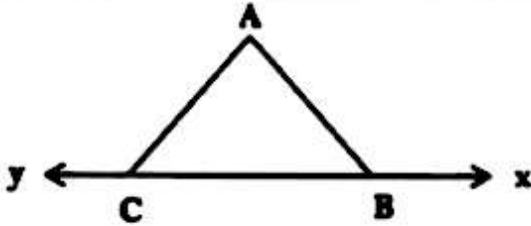
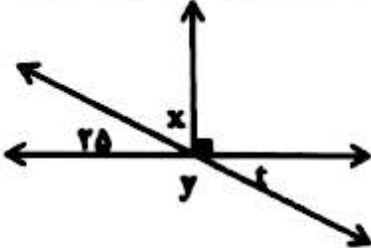

۴ هر عبارت سمت راست را به پاسخ مناسب آن در سمت چپ وصل کنید. (دو مورد از جواب ها اضافی است)

۶
۲
-۲
۳
۱۲
۹

الف) قرینه ی قرینه ی ۲- برابر است با:
ب) گ.م.م دو عدد ۶ و ۲ برابر است با:
ج) تعداد همه حالت های ممکن در پرتاب یک تاس چند تا است؟
د) لولین مضرب عدد ۳ برابر است با:

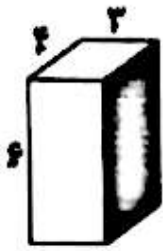
۵ ۱۴ دستگاه دوچرخه و سه چرخه در یک پارکینگ وجود دارد اگر تعداد کل چرخ ها ۳۶ عدد باشد چند دوچرخه و چند سه چرخه در پارکینگ وجود دارد؟

۶ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.
 $-10 + 15 - 3 \times 7 =$
 $(-15 - 3) + (+6) =$
 $((+24) + (-4)) \times (-8) =$

۷	عبارت جبری زیر را ساده کنید. $7a + 2b + 2a - 2b =$ $2(5x - 2y) =$	۷
۸	معادله های زیر را حل کنید. $x + 6 = 10$ $2x - 2 = -15$	۸
۹	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a = -3$ و $b = 2$ به دست آورید. $2b + 2a =$	۹
۱۰	با توجه به شکل زیر نام یک پاره خط، یک نیم خط و یک خط را بنویسید.  پاره خط = _____ نیم خط = _____ خط = _____	۱۰
۱۱	اندازه ی زاویه های خواسته شده را در شکل زیر پیدا کنید.  $x =$ _____ $y =$ _____ $z =$ _____	۱۱
۱۲	تمام شمارنده های عدد زیر را بنویسید. شمارنده های ۲۸ =	۱۲
۱۳	(ب.م.م) و (ک.م.م) دو عدد زیر را با استفاده از تجزیه (نموار درختی) به دست آورید: $(90, 36) =$ $[90, 36] =$	۱۳
۱۴	با توجه به منشور شش پهلوئی زیر جاهای خالی را کامل کنید:  تعداد یال ها = تعداد رئس ها =	۱۴

۱۵

مساحت جانبی شکل زیر را به دست آورید.



۱۶

مخزنی داریم به شکل استوانه ای به شعاع قاعده ۲ متر و ارتفاع ۵ متر. حجم مخزن را به دست آورید.



۱۷

الف) حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید.

$$3^2 \times 3^2 = \dots\dots\dots$$

$$6^2 \times 4^2 = \dots\dots\dots$$

ب) حاصل عبارت توان دار زیر را به دست آورید.

$$5^1 + 4^0 + 1^5 =$$

۱۸

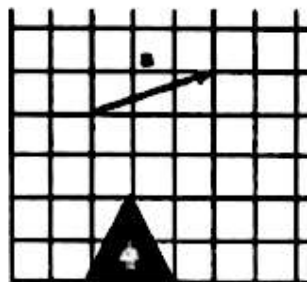
حاصل جذر های دقیق زیر را بنویسید.

$$-\sqrt{25} =$$

$$\sqrt{\frac{64}{81}}$$

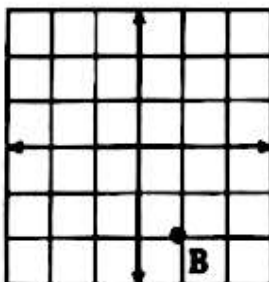
۱۹

شکل زیر را با بردار \vec{a} انتقال دهید.

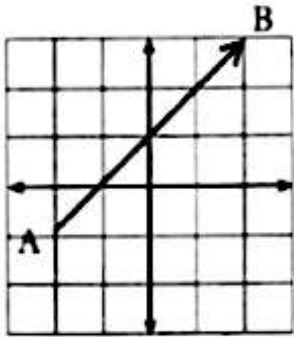



۲۰

الف) نقطه A را روی محور مختصات زیر مشخص کنید. $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$



ب) مختصات نقطه B را بنویسید.

۰/۷۵	<p>محضات ابتدا و انتها و بردار زیر را بنویسید.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> $A = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $\vec{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ </div>  </div>	۲۱
۱	<p>نمرات ماهانه چند درس محمد به صورت زیر است: ریاضی ۱۹، علوم ۱۵، عربی ۱۷، زبان ۱۲، ادبیات ۲۰ الف) میانگین نمرات محمد را به دست آورید. ب) نمودار میله ای مربوط به آن را تشکیل دهید.</p>	۲۲
۰/۱۵	<p>عقره جرخنده مقابل را می چرخانیم. احتمال ایستادن عقره روی رنگ سفید چقدر است؟</p> 	۲۳
۰/۱۵	<p>احتمال آنکه در پرتاب یک تاس عددی زوج بیاید چقدر است؟</p>	۲۴