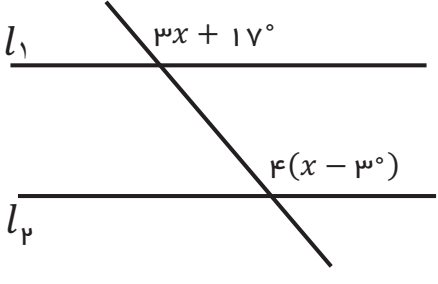




مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پروران جوان

محل مهر آموزشگاه	وقت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	سوالات درس: ریاضی
	تعداد سؤال: ۲۰	اداره سنجش آموزش و پرورش	پایه تحصیلی: هشتم
	تعداد صفحات: ۴	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج	دوره تحصیلی: متوسطه اول
	نام آموزشگاه: شهید بهشتی ۱	نام:	نوبت امتحانی: نوبت دوم
نام کلاس:	نام طراح: حق نژاد	نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱
			شماره کارت:

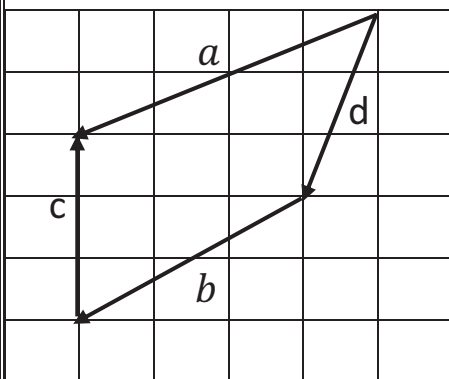
بارم	سؤالات	ردیف
۱	عبارات درست را با « ✓ » و عبارات نادرست را با « x » مشخص کنید. الف) حاصل $-\frac{1}{3} + 5$ همان عدد مخلوط $5\frac{1}{3}$ می باشد. <input type="checkbox"/> ب) عددی که مجذور کامل باشد، عددی مرکب است. <input type="checkbox"/> ج) اندازه ی هر زاویه ی خارجی یک شش ضلعی منتظم، از اندازه ی هر زاویه ی داخلی آن بزرگ تر است. <input type="checkbox"/> د) جذر تمام اعداد بزرگ تر از یک، از خودشان کوچک تر هستند. <input type="checkbox"/>	۱
۱	جاهای خالی را با اعداد و کلمات مناسب کامل کنید. الف) جمله ی n ام الگوی اعداد طبیعی فرد می باشد. ب) اختلاف کم ترین و بیش ترین داده را می گویند. ج) اگر دو مثلث با یکی از تبدیلات هندسی برهم منطبق شوند، آن دو مثلث هستند. د) مقدار عددی عبارت جبری: $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ را به ازای $a = -1$ ، $b = 5$ ، $c = -4$ برابر است با	۲
۱	جواب صحیح را انتخاب کنید. ۱) با کدام یک از شکل های زیر، نمی توان کاشی کاری کرد؟ الف) مربع <input type="checkbox"/> ب) مثلث متساوی الاضلاع <input type="checkbox"/> ج) هفت ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> د) شش ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> ۲) حاصل عبارت $(3^{11} + 3^{11} + 3^{11})(5^5 + 5^5 + 5^5)$ به صورت عددی توان دار برابر است با: الف) 3^{48} <input type="checkbox"/> ب) 27^{16} <input type="checkbox"/> ج) 3^{18} <input type="checkbox"/> د) 3^{13} <input type="checkbox"/> ۳) کدام یک از اعداد زیر، ((تقریباً اول)) نیست؟ الف) ۳۴ <input type="checkbox"/> ب) ۲۱ <input type="checkbox"/> ج) ۱۵ <input type="checkbox"/> د) ۴۵ <input type="checkbox"/> ۴) اگر $(27)^2 = 3^{x+1}$ باشد، مقدار x برابر است با: الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) ۳ <input type="checkbox"/> ج) ۴ <input type="checkbox"/> د) ۵ <input type="checkbox"/>	۳
۰/۷۵	برای تعیین اعداد اول، از یک تا ۵۰۰ به روش غربال، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) عدد ۱۴۴ در مضرب چند خط می خورد؟ ب) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟ ج) عدد ۲۵ چندمین عددی است که خط می خورد؟	۴

<p>۰/۵</p>	<p>در تساوی زیر ، مقدار x را به دست آورید.</p> $\frac{1}{x} + \frac{5}{2x} + \frac{7}{4x} + \frac{6}{8x} = \frac{3}{2}$	<p>۵</p>
<p>۱/۷۵</p>	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\frac{3 \times 3^2 \times 3^3 - 1}{3 \times 3 \times 3 - 1} =$</p> <p>ب) $\frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{49 \times 51} =$</p>	<p>۶</p>
<p>۱</p>	<p>در شکل زیر ، x چه قدر باشد که داشته باشیم : $l_1 \parallel l_2$ ؟</p> 	<p>۷</p>
<p>۱/۵</p>	<p>الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.</p> $(x - 3)(x + 9) =$ <p>ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.</p> $(a - 18)^2 + (18 - a) =$	<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>معادله ی زیر را حل کنید.</p> $\frac{4a - 6}{2} + 3a = 11 - 2a$	<p>۹</p>

برای شکل زیر ، جمع برداری و جمع مختصاتی بنویسید.

۱۰

۱/۲۵



۰/۵

یک تاس و یک سکه را هم زمان به هوا پرتاب می کنیم . احتمال این که سکه ((رو)) و تاس ((عددی زوج)) بیاید ، چه قدر است؟

۱۱

در معادله ی مختصاتی زیر ، مختصات بردار \vec{x} را دست آورید.

$$-2\vec{i} + \vec{j} - \vec{x} = \begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix} - 2\vec{j}$$

۱

۱۲

الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.

$$(1 - 0/2)^5 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3 \times \left(-\frac{15}{12}\right)^4 =$$

۱/۲۵

۱۳

ب) اگر $2a + b = 10$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$4a^2 + b^2 + 4ab =$$

جذر عدد ۳۳ را با کامل کردن جدول زیر تا یک رقم اعشار حساب کنید

$$\sqrt{33} \approx$$

۰/۷۵

عدد				
مجذور				

۱۴

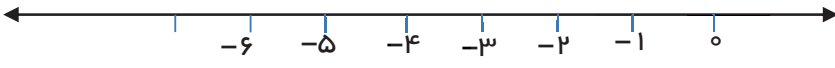
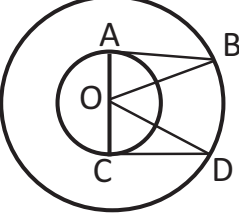
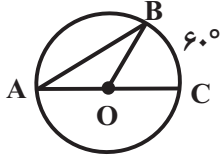
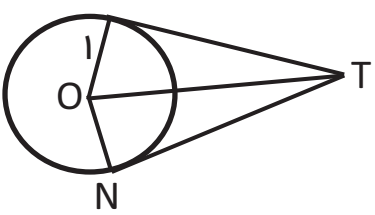
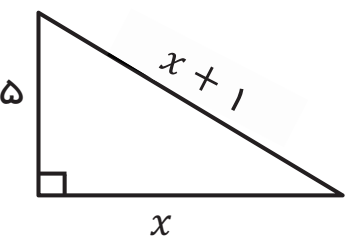
جدول زیر را کامل کنید. سپس میانگین جدول را حساب کنید.

۱/۲۵

۱۵

حدود دسته ها	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته
$12 \leq x < 16$			۷۰
$16 \leq x \leq 20$	۱۰		
جمع			

_____ = میانگین

<p>۰/۵</p>	<p>عدد $\sqrt{13} - 2$ را روی محور زیر نشان دهید.</p> 	<p>۱۶</p>
<p>۱</p>	<p>با توجه به شکل زیر؛ چرا دو مثلث AOB و DOC هم نهشتند؟ (O مرکز دایره است)</p> 	<p>۱۷</p>
<p>۱</p>	<p>در شکل مقابل نقطه‌ی O مرکز دایره است. اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان خواسته شده را بنویسید.</p>  <p style="text-align: center;"> $\hat{A} = \dots$ $\hat{B} = \dots$ $\widehat{BOC} = \dots$ $\widehat{AB} = \dots$ </p>	<p>۱۸</p>
<p>۱</p>	<p>در شکل زیر $OT = \sqrt{26}$. <u>محیط</u> چهارضلعی OMTN را به دست آورید. (O مرکز دایره و شعاع دایره ۱ سانتی متر است)</p> 	<p>۱۹</p>
<p>۱</p>	<p>با توجه به مثلث قائم الزاویه ی زیر، مقدار x را به دست آورید.</p> 	<p>۲۰</p>