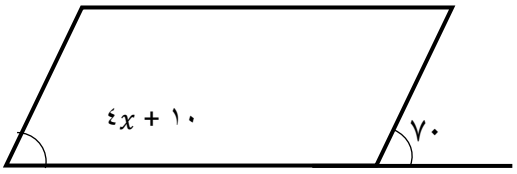
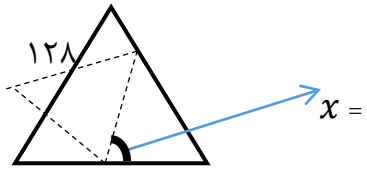
آزمون درس: ریاضی پایه: هشتم کلاس: نام و نام خانوادگی: نام دبیر: بیگ زاده	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه۱ اردبیل دبیرستان دوره اول شهید بهشتی	سال تحصیلی:۱۴۰۳-۱۴۰۲ آزمون:نوبت اول تاریخ آزمون: 2/۱۰/۱۴۰۲ مدت آزمون: ۸۰دقیقه تعداد سوال: ۱۷ صفحه ۳

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر خطی بریکی از دوخط موازی عمود باشد با دیگری موازی است. ( ) ب) دوازده ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. ( ) ج) عدد $\overline{ab} + \overline{ba}$ همواره بر ۱۱ بخش پذیر است. ( ) د) اندازه هر زاویه خارجی ۱۰ ضلعی منتظم برابر ۱۴۴ درجه است . ( )	۱
۲	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. الف) تنها عددصحیح که معکوس ندارد.عدد.....است. ب) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند ک.م .م آنها .....می باشد. ج) برای مشخص کردن اول یا مرکب بودن عدد ۱۳۷ باید .....تقسیم انجام دهیم. د) چهارضلعی که نه محمور تقارن دارد و نه مرکز تقارن ..... نام دارد .	۱
۳	درپرسش های زیر گزینه مناسب را مشخص کنید. - اگر $x+y=۱۰$ و $xy=۴$ باشد مقدار $x^۲+y^۲$ کدام است ؟ الف)۵۸ ب)۹۲ ج)۸۲ د)۵۲ - در الگوریتم غربال ۱تا ۳۰۰آخرین عددی که خط می خورد چند است؟ الف)۳۰۰ ب) ۲۸۹ ج)۱۷ د) ۲۹۹ - با کدام شکل به تنهایی نمی توان یک سطح را کاشی کاری کرد و پوشاند؟ الف) مربع ب)دوازده ضلعی منتظم ج) مستطیل د) شش ضلعی منتظم -کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ الف) $\frac{۲}{۵}$ ب) -۳ ج) $\sqrt{۸۱}$ د) $\sqrt{۹+۴}$	۲
۴	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $\frac{۱}{۲\times۵} + \frac{۱}{۵\times۸} + \frac{۱}{۸\times۱۱} + \ldots + \frac{۱}{۶۲\times۶۵} =$ $۱^۲ + ۲^۲ + ۳^۲ + \ldots + ۵۰^۲ =$ $۹- (۳۲ \div (-۱۶)) - (۲^۳ + (-۸-۶)) =$	۲/۵

www-kanoon-ir

۵	در شکل زیر مقدار x را بدست آورید. x=.....	۰/۵
۶	عبارت های جبری زیر را به سا ده ترین صورت بنوسید.. $(x-۳)(x^۲-۳x+۹)=$	۱/۵
۷	مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $a=-۲$ و $b=۳$ بدست آورید. $۳ba^۲-۵b+a=$	۱
۸	معادله های زیر را حل کنید. $۹^x+۳^{۲x+۱}=۳۲۴$ $\frac{۲}{۷}x-\frac{۱}{۳}=\frac{۱}{۲۱}+x$	۲
۹	عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید. $x^۲-۷x+۱۲=$ $\frac{ab+۶a-۶-b}{a^۳-a^۲}=$	۱/۵
۱۰	۱۴ برابر عدد$۹^۲\times۲۱^۴\times۱۰^۲\times۴^۳$ چند شمارنده دارد که نه بر ۷ و نه بر ۳ بخش پذیر باشد.	۱
۱۱	در الگوریتم غربال ۱ تا ۴۰۰ الف)آخرین عددی که مضرب های آن را خط می زنیم چند است؟ پ) عدد ۳۰۹ چندمین عدد است که خط می خورد ؟	۱
۱۲	مجموع زاویه های داخلی یک n ضلعی منتظم ۲۳۴۰ درجه است .اندازه یک زاویه داخلی این n ضلعی چند درجه است؟	۱

www-kanoon-ir

۱۳	با توجه به شکل مقدارxرا بدست آورید  	۰/۵
۱۴	اگر همه مستطیل هایی که اندازه محیط آن ۲۰a باشد را رسم کنیم کدام مستطیل بیشترین مساحت را دارد؟	۰/۵
۱۵	یک مثلث متساوی الاضلاع مانند شکل مقابل تا شده است . اندازه زاویهx چند درجه است؟  	۱
۱۶	ثابت کنید در هر مثلث اندازه یک زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاورآن برابر است.	۱
۱۷	عبارت مقابل را با استفاده از مساحت اثبات کنید. $(x-y)^2 = x^2 - 2yx + y^2$	۱
	ارزش هر کس به قدر همت اوست. پیروزو شادمان باشید.بیگ زاده	۲۰
	نمره به عدد: نمره به حروف:	

www-kanoon-ir

ریاضی هشتم - شهید بهشتی

۱- الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست.

۲- عددیه ب) ضرب آن دو عدد ج) تقسیم د) دوزنقه مختلف الاضلاع

۳- الف) لزینه دوم ب) لزینه دوم ج) لزینه دوم د) لزینه چهارم

۴-

$$\frac{1}{2\times5}+\frac{1}{5\times8}+\frac{1}{8\times11}+\cdots+\frac{1}{92\times95}=$$

$$\frac{1}{2}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{8}+\frac{1}{8}-\frac{1}{11}+\cdots+\frac{1}{72}-\frac{1}{95}=\frac{1}{2}-\frac{1}{95}=\frac{95-2}{130}=\frac{93}{130}$$

$$\frac{1}{3}\times\frac{93}{130}=\frac{21}{130}$$

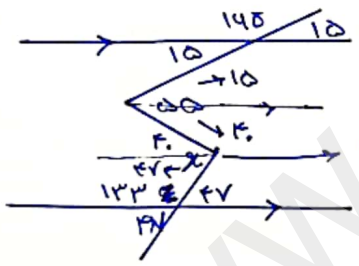
۵-

$$1^2+2^2+3^2+\cdots+50^2=(1+2+3+\cdots+50)^2=\left(\frac{50\times51}{2}\right)^2=(1275)^2=1625625$$

$$9-(32\div(-16))-(2^3+(-8-6))=9-(-2)-(-6)=+17$$

(-2) (-14) (-6)

۶-



$x=40+47=87$

۶- $(x-3)(x^2-6x+9)=x^3-3x^2+9x-3x^2+9x-27=x^3-6x^2+18x-27$

۷- $3ba^2-5b+a \xrightarrow[b=3]{a=-2} 3\times(3)\times(-2)^2-5\times(3)+(-2)$

$36-15+(-2)=+19$

۸-

$$9^x+3^{2x+1}=324$$
$$3^{4x}+3^{2x+1}=324$$
$$3^{4x}(1+3^1)=324$$
$$3^{2x}(4)=324$$
$$3^{2x}=81$$
$$3^{2x}=3^4$$
$$2x=4 \qquad x=\frac{4}{2}$$

$$21\times\left(\frac{2}{7}x-\frac{1}{3}=\frac{1}{21}+x\right) \quad 6x-7=1+21x$$
$$6x-21x=1+7$$
$$-15x=8$$
$$x=-\frac{8}{15}$$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۹-

$$x^2-7x+12=(x-3)(x-4)$$

$$\frac{ab+6a-6-b}{a^3-a^2}=\frac{b(a-1)+6(a-1)}{a(a-1)}$$

$$=\frac{b}{a}+\frac{6}{a}=\frac{b+6}{a}$$

۱۰-

تمام شمارنده‌ها $\rightarrow 2^6\times2^2\times5^2\times3^2\times7^4\times3^4\times2\times7 \rightarrow 7\times3\times3\times5\times5\times5\times2\times2=31500$

$$7\times3\times3\times2=126$$

۱۱- الف) عدد ۱۹ $\quad 19\times19=361<400$ $\quad$ ب) دویست و پنجاه همین عدد

۱۲-

$$180\times(n-2)=2340$$

$$180n-360=2340$$

$$180n=2700$$

$$n=\frac{2700}{180}=15$$

$$\frac{2340}{15}=156$$

۱۳-

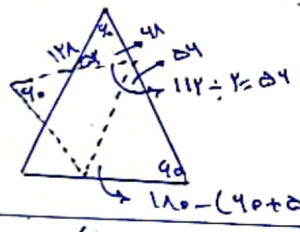
$$4x+10=70 \qquad 4x=60 \qquad x=\frac{60}{4}=15$$

۱۴-

$$\frac{20a}{2}=10a \qquad \text{طول}+\text{عرض}=10a$$

اعدادی را انتخاب می‌کنیم که حاصل جمع آنها ۱۰ و حاصل ضربشان بزرگترین باشد ابتدا اینجا ضریب a هم دخیل است.

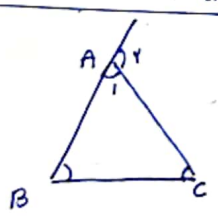
۱۵-



$112\div2=56$

$180-(60+56)=64$

۱۶-



فرض $A_1+B+C=180$

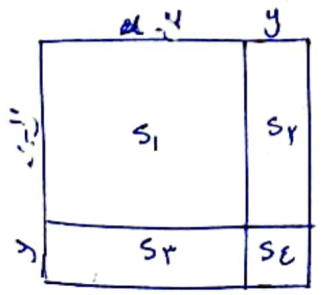
حکم $A_2=B+C$

$A+B+C=180 \Rightarrow A_1+B+C=A_1+A_2$

$A_1+A_2=180 \qquad A_2=B+C$

۱۷-

$$(x-y)^2=x^2-2yx+y^2$$



$(x-y)^2=$

$S_1=S-S_2-S_3-S_4$

$x^2-y(x-y)-y(x-y)-y^2$

$x^2-2xy+y^2$

$S_1, S_2 \Rightarrow (x-y)^2=x^2-2yx+y^2$

Scanned with CamScanner