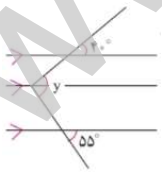
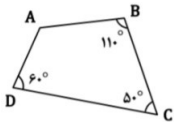
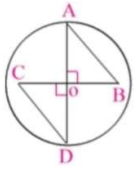
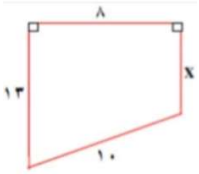
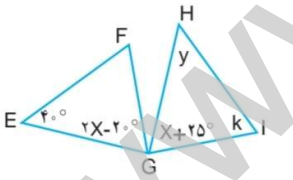
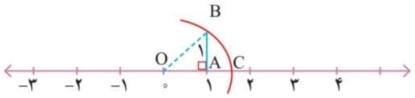
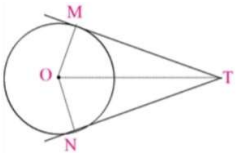
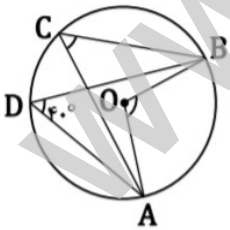
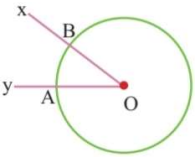
	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: 2/27 /1402
نام :.....	وزارت آموزش و پرورش	ساعت شروع:8 صبح
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	مدت ارزشیابی:120 دقیقه
نام پدر:.....	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دزفول	نام آموزشگاه:غیر دولتی حجاب
نام دبیر:خانم تکریمی	ارزشیابی پایانی درس ریاضی پایه هشتم سال تحصیلی 1402-1401	تعداد صفحه: 4

ردیف		بارم
1	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را تعیین نمایید. الف)اولین عدد اول دورقمی، 13 است. درست..... غلط ..... ب) در متوازی الاضلاع محل برخورد دوقطر، مرکز تقارن است. درست..... غلط ..... ج)حالت (ز.ز.ز.) یکی از حالات هم نهشتی مثلث ها می باشد. درست..... غلط ..... د) هر نقطه که روی عمود منصف یک پاره خط باشد، از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است. درست..... غلط	1
2	جاهای خالی را کامل کنید. الف)بزرگترین عدد منفی سه رقمی، ..... است. ب) اگر دو عدد a,b نسبت به هم اول باشند، آنگاه $(a,b)=\cdots$. ج) اگر خطی بر یکی از دوخط موازی عمود باشد، آنگاه ..... است. د) در یک کیسه، 4 مهره قرمز، آبی، زرد و سبز موجود است، اگر به تصادف یک مهره را از آن کیسه بیرون بیاوریم ، احتمال آنکه سبز رنگ باشد ، ..... است.	1
3	الف) عدد $-1\frac{1}{3}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. ب) عبارت زیر را محاسبه نموده. (پاسخ را تا حد ممکن ساده نمایید) $\left(-4\frac{2}{5}\right)\div\left(1\frac{3}{5}-\frac{1}{2}\right)=$	0.25 1
4	برای یافتن اعداد اول کمتر از 120، حداکثر چند تقسیم نیاز است؟ چرا؟	0.5
5	اندازه زاویه مجهول را بیابید. 	0.5
6	در چهارضلعی روبه رو، اندازه زاویه خارجی راس A را بیابید. 	0.5

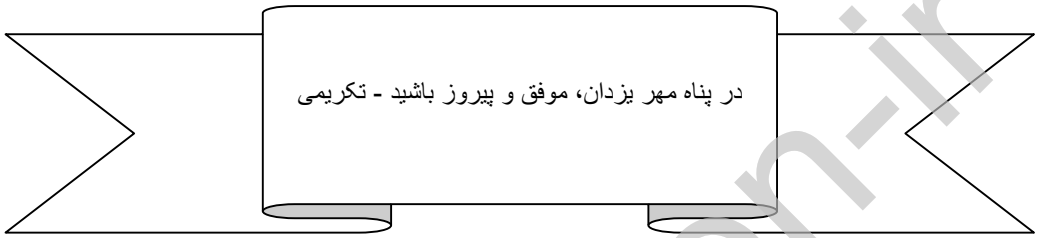
www-kanoon-ir

7	الف) ساده شده، عبارت مقابل را بنویسید. $(a^2+b)(a^2-b)=$	0.25
	ب)عبارت جبری داده شده را تجزیه نمایید. $7a^2b-14b^2=7b(\quad-\quad)$	0.5
8	معادله را حل کنید. $\frac{3}{4}+\frac{x+1}{2}=\frac{1}{4}$	0.75
9	الف) مختصات بردار a را بنویسید. $\vec{a}=6\vec{\imath}-8\vec{j}=[\quad]$	0.5
	ب) معادله مختصاتی را حل کنید. (با نوشتن راه حل) $2\begin{bmatrix}-3\\4\end{bmatrix}+\vec{X}=\begin{bmatrix}8\\11\end{bmatrix}$	1
10	نقطه O مرکز دایره است. اجزای مساوی دو مثلث را نوشته و سپس حالت هم نهشتی را بیان کنید. $(\hat{A}=\hat{D}=35^0)$ 	1
11	در شکل زیر اندازه ضلع x و مساحت ذوزنقه را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است) 	1.25
12	مثلث HIG حاصل دوران 90 درجه EFG حول نقطه G است. مقادیر مجهول x و y را بیابید. 	0.75
13	الف) حاصل عبارت های زیر را بیابید. $-\sqrt{\frac{36}{49}}=$	0.75
	$\sqrt{4}\times\sqrt{12}=\sqrt{\quad}=$	0.75
	ب) بیست و هفت برابر، عدد 9^5 را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.	
	ج)حاصل کسر مقابل را به صورت عدد تواندار بیابید. $\frac{5^{14}\times5^6}{35^{10}\div7^{10}}=$	0.5

www-kanoon-ir

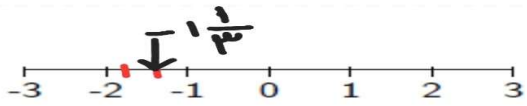
14	الف) نقطه C روی محور چه عددی را نشان می دهد (نوشتن راه حل الزامی است)  ب) جذر تقریبی $\sqrt{35}$ را تا یک رقم اعشار(با راه حل) بنویسید. $\sqrt{35} \simeq \cdots$ و $\cdots < \sqrt{35} < \ldots$	0.5 1
15	یک سکه و یک تاس را باهم پرتاب می کنیم، احتمال آنکه تاس عددی غیر اول باشد و سکه رو بیاید را محاسبه نمایید. (با نوشتن راه حل)	1
16	الف) در جدول آماری داده شده، جاهای خالی را پر کنید. ب) میانگین عددهای مقابل را بیابید. 16و18و15و17و19 ج) احتمال رخ ندادن یک پیشامد $\frac{5}{19}$ است. احتمال رخ دادن آن را بیابید.(با نوشتن راه حل)	0.5 0.75 0.5
17	در شکل مقابل $OT = \sqrt{29}$ و شعاع دایره برابر 2 است. محیط چهارضلعی $OMTN$ چه قدر است؟  	1
18	با توجه به شکل ، جاهای خالی را تکمیل نمایید.  زاویه BDA برابر با ۴۰ درجه است. $\hat{C} = \ldots\ldots$ $\hat{O} = \ldots\ldots$ $\overset{\frown}{ACB} = \ldots\ldots$	1
19	در شکل، اندازه زاویه xOy برابر 36 درجه است. طول کمان AB چه کسری از دایره است؟  	0.5

www-kanoon-ir

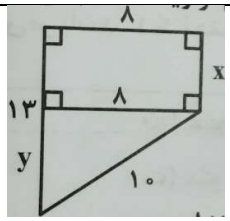
20	دایره ای به مرکز O و شعاع 7 سانتی متر داریم، اگر فاصله خط d تا مرکز دایره برابر 8 سانتی متر باشد، تعداد نقاط اشتراک خط و دایره ..... است . با توجه به اطلاعات داده شده، شکل را رسم کنید.	0.5
		

www-kanoon-ir

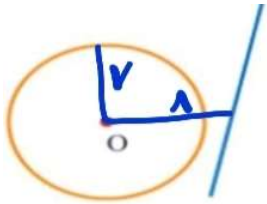
پاسخ تشریحی

1	الف)نادرست ب)درست ج)نادرست د) درست	
2	الف) 100- ب)1 ج)بر دیگری نیز عمود است د) $\frac{1}{4}$	
3	الف)  ب) $\left(-4\frac{2}{5}\right) \div \left(1\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) = -\frac{22}{5} \div \frac{11}{10} = -\frac{22}{5} \times \frac{10}{11} = \frac{22\times10}{5\times11} = \frac{11\times2\times5\times2}{5\times11} = \frac{2\times2}{1} = 4$	
4	$\sqrt{120} = 10/..$ اعداد اول قبل از 10 عبارتند از : 2،3،5،7 لذا باید بخش پذیری اعداد کمتر از 120را بر این 4عدد اول بررسی نماییم اگر بر هیچ یک از این اعداد بخش پذیر نباشند نتیجه می گیریم که اول هستند، در غیر این صورت مرکب هستند.	
5	$\begin{cases} y_1 = 40 \\ y_2 = 55 \end{cases} \rightarrow y = 40 + 55 = 95$	
6	در چهار ضلعی داده شده ابتدا باید اندازه زاویه داخلی $\hat{A}$ را بیابیم: $\hat{A} = 360 - \left(\hat{B} + \hat{C} + \hat{D}\right) = 360 - (110 + 50 + 60) = 360 - 220 = 140$ اکنون برای محاسبه زاویه خارجی $\hat{A}$ (اگر زاویه خارجی را $\widehat{A_2}$ و زاویه داخلی را $\widehat{A_1}$ بنامیم) داریم: $\widehat{A_1} + \widehat{A_2} = 180 \rightarrow \widehat{A_2} + 140 = 180 \rightarrow \widehat{A_2} = 180 - 140 = 40$	
7	الف) $(a^2 + b)(a^2 - b) = a^4 - a^2b + a^2b - b^2 = a^4 - b^2$ ب) $7a^2b - 14b^2 = 7b(a^2 - 2b)$	
8	$\left(\frac{3}{4} + \frac{x+1}{2} = \frac{1}{4}\right) \times 4 \rightarrow 3 + 2(x+1) = 1 \rightarrow$ $3 + 2x + 2 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 2 - 3 = -4 \rightarrow x = -4$	
9	الف) . $\vec{a} = 6\vec{\imath} - 8\vec{\jmath} = \begin{bmatrix} 6 \\ -8 \end{bmatrix}$ ب) $2\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix} + \vec{X} = \begin{bmatrix} 8 \\ 11 \end{bmatrix} \rightarrow \vec{X} = \begin{bmatrix} 8 \\ 11 \end{bmatrix} - 2\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ 11 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 \\ 3 \end{bmatrix} \rightarrow \vec{X} = \begin{bmatrix} 14 \\ 3 \end{bmatrix}$	
10	لذا دو مثلث به حالت دو زاویه و یک ضلع بین(ز.ض.ز) باهم برابرند $\begin{cases} A = B = 35 \\ OA = 0D \\ O_1 = O_2 \end{cases}$	

www-kanoon-ir

11	 شکل را به صورت مقابل، تقسیم بندی می کنیم، $10^2 = 8^2 + y^2 \rightarrow y^2 = 100 - 64 = 36 \rightarrow y = 6$ $x = 13 - y = 13 - 6 = 7$ مساحت مثلث + مساحت مستطیل = مساحت کل شکل $= (8 \times 7) + \frac{8 \times 6}{2} = 56 + 24 = 80$	
12	$\begin{cases} y = 40 \\ 2x - 20 = x + 25 \end{cases} \rightarrow x = 25 + 20 = 45$	
13	الف) $\sqrt{4} \times \sqrt{12} = \sqrt{4 \times 12} = \sqrt{4 \times 4 \times 3} = 4\sqrt{3}$ $\quad -\sqrt{\frac{36}{49}} = -\left(\frac{6}{7}\right).$ ب) $27 \times 9^5 = 3^3 \times (3^2)^5 = 3^3 \times 3^{10} = 3^{13}$ ج) $\frac{5^{14} \times 5^6}{35^{10} \div 7^{10}} = \frac{5^{20}}{5^{10}} = 5^{10}$	
14	الف) $x^2 = 1^2 + 1^2 \rightarrow x^2 = 2 \rightarrow x = \sqrt{2} \quad \rightarrow C = \sqrt{2}$ ب) $\sqrt{25} < \sqrt{35} < \sqrt{36} \rightarrow 5 < \sqrt{35} < 6 \rightarrow$ باتوجه به جدول زیر چون 34.81 به عدد 34 نزدیکتر است، لذا 5.9 را می پذیریم ، پس $\sqrt{35} \simeq 5.9$ عدد | 5.8 | 5.9 مجذور | 33.64 | 34.81	
15	تاس غیر اول باشد، پس یکی از این حالات است: 1و4و6 لذا تعداد حالات می شود: 3 سکه روبیاید تعداد حالات می شود: 1 پس مجموعه حالات آن می شود: $\{(6,ر)$و$(4,ر), (1,ر)\}$ که تعدادشان 3 است پس احتمال آن می شود 3تا از کل حالات(یعنی $12 = 6 \times 2$) یعنی $\frac{3}{12}$	
16	الف) مرکز دسته : $\left(\frac{1+5}{2}\right) = 3$ لذا فراوانی می شود: $30 \div 3 = 10$ ب) میانگین $\frac{16+18+15+17+18}{5} = \frac{85}{5} = 17$ ج) $1 - \frac{5}{19} = \frac{14}{19}$	
17	از هر نقطه خارج از دایره دو مماس می توان رسم کرد که اندازه این دو مماس با هم برابر است $TM = TN$ و شعاع دایره بر خط مماس در محل تماس عمود است $\widehat{M} = \widehat{N} = 90^0$. پس دو مثلث OMT وONT قائم الزاویه هستند. طبق رابطه فیثاغورس در مثلث قائم الزاویه OTM داریم: $OT^2 = OM^2 + MT^2 \rightarrow \sqrt{29}^2 = 2^2 + MT^2$ $\rightarrow MT^2 = 29 - 4 = 25 \rightarrow MT = NT = \sqrt{25} = 5$ محیط چهار ضلعی $OMTN = 2 + 5 + 5 + 2 = 14$	

www-kanoon-ir

18	زوایای محاطی رو به رو به یک کمان باهم برابر هستند ، لذا $\widehat{D} = \hat{C} = 40$ زاویه محاطی نصف کمان رو به روی آن است لذا کمان AB می شود: $AB = 2 \times 40 = 80$ اندازه زاویه مرکزی با کمان رو به رویش برابر است: $\hat{O} = 80$ کمان ACB هم می شود $360 - 80 = 280$	
19	$\frac{\text{اندازه کمان } AB}{360} = \frac{\text{طول کمان } AB}{\text{محیط دایره}} \rightarrow \frac{36}{360} = \frac{1}{10}$	
20	صفر است خط بیرون دایره است لذا نقطه اشتراک ندارند. 	

در پناه مهر یزدان، موفق و پیروز باشید - تکریمی