به نام خدا

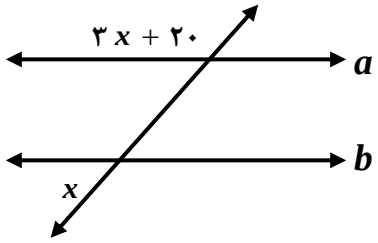
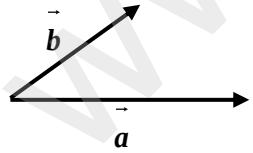
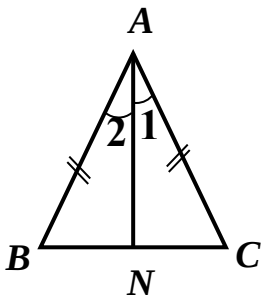
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لاهیجان

نام:	شعبه کلاس:	امتحان درس: **ریاضیات**	پایه : **هشتم**
نام خانوادگی :	**نیمسال دوم**	مدت امتحان: **90 دقیقه**	تعداد صفحات: **4 صفحه**
نام آموزشگاه: **غیردولتی یاسین**	سال تحصیلی : **1403–1402**	تاریخ امتحان: **/ /1403**	نام دبیر: **رادمریخی**

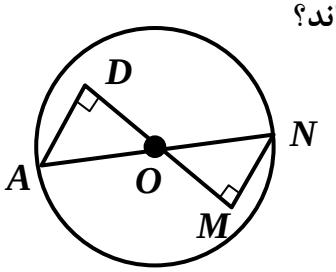
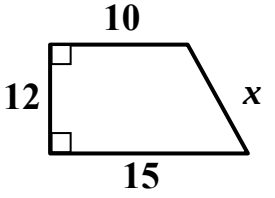
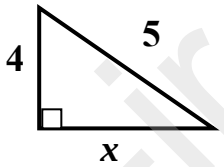
نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء	نمره تجدیدنظر : امضا

ردیف	سوالات صفحه اول	بارم
1	**کامل کنید.** **الف) بین دو عدد مخلوط** $۳\frac{۵}{۱۷}$ **و** $۲\frac{۷}{۱۱}$ **تعداد ..... عدد صحیح وجود دارد.** **ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی سه رقمی عدد ..... است.** **پ) در غربال 1 تا 70 اولین عدد مرکبی که خط می خورد عدد ..... است.** **ت) بزرگ‌ترین مضرب 5 که برای اولین خط می خورد عدد ..... است.** **ث) به جای مربع** $۱ = \square \times \frac{۱}{۳} - ۲$ **عدد ..... قرار می دهیم.** **س) اگر دایره ای را به 12 کمان مساوی تقسیم کرده باشیم اندازه هر کمان ..... درجه شود.** **ش) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است.** **ر) در دایره بزرگ‌ترین وتر ..... نام دارد.** **ز) اختلاف بین کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین داده های آماری ..... گویند.** **ک) مجموع زاویه های داخلی یک هفت ضلعی ..... درجه می شود.** **گ) اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم ..... درجه می شود.** **م) ب.م.م هر دو عدد متوالی عدد ..... است.** **ط) هفت ضلعی منتظم ..... تا خط تقارن دارد.** **ظ) حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش مساوی ..... است.** **ص) مستطیل ..... خط تقارن دارد.** **ض) حاصل** $\sqrt{۱۶ + ۹}$ **برابر است با ..... .**	4
2	**حاصل هر یک را بدست آورید.** $-۱۲ \div ۲ \times ۳ - ۴ =$ $\left[\left(\frac{-۵}{۶}\right) - \left(\frac{-۷}{۸}\right)\right] \div \left(\frac{-۷}{۲۴}\right) =$	1/5

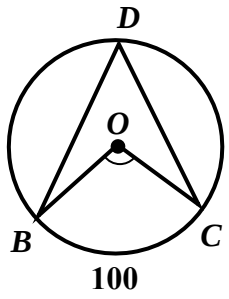
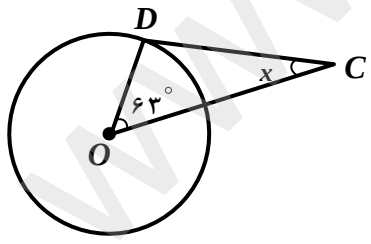
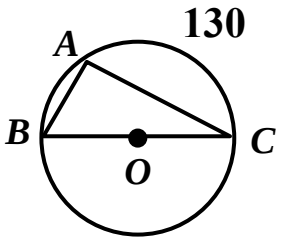
www-kanoon-ir

ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
3	عبارت جبری را ساده کنید. $(a+۷)(a-۷)=$	0/5
4	بصورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتورگیری) $۳ac-۶ab=$	0/5
5	معادله زیر را حل کنید. $\frac{۵x-۴}{۳}=\frac{۳x+۲}{۲}$	0/5
6	خط های افقی موازیند. مقدار x را بدست آورید. 	0/5
7	اگر $\vec{a}=۲\vec{i}-۳\vec{j}$ و $\vec{b}=۴\vec{j}$ باشد حاصل عبارت را بدست آورید. $x=۲\vec{a}+\vec{b}$	0/75
8	حاصل جمع دو بردار a و b را رسم کنید. 	0/25
9	AN نیمساز زاویه A و مثلث ABC متساوی الساقین است. چرا؟ دو مثلث ABN و ACN هم نهشت اند؟ 	1

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات صفحه سوم	بارم
10	O مرکز دایره، چرا دو مثلث قائم الزاویه $\overset{\Delta}{AOD}$ و $\overset{\Delta}{MON}$ هم نهشت اند؟ 	1
11	در هر شکل مقدار x را بدست آورید.  	1/5
12	حاصل هر یک را بصورت تواندار بنویسید. الف) $۳^۷ + ۳^۷ + ۳^۷ =$ ب) $\frac{۲^۵ \times ۷^۵}{۱۴^۳} =$	1
13	27 برابر $۹^۲$ را بصورت تواندار بنویسید.	0/75
14	عدد رادیکال را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید. $\sqrt{۳۰۰} =$	0/5
15	بین دو عدد $\sqrt{۲۷}$ و $\sqrt{۹۷}$ دو عدد طبیعی بنویسید.	0/5
16	میانگین نمره های 6 درس دانش آموزان 18/5 شده است. اگر نمره های دو درس که 11 و 14 است به این داده اضافه شود میانگین جدید را پیدا کنید.	0/75

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات صفحه چهارم	بارم
17	**با توجه به جدول کامل کنید.** | مرکز دسته× فراوانی | مرکز دسته | فراوانی | حدود دسته | | | | 8 | $۰ \leq x < ۶$ | | 54 | | | $۶ \leq x < ۱۲$ |	1
18	**سه برابر مجموع دو عدد اول 189 است. آن دو عدد اول را بدست آورید.**	0/5
19	**دو تاس را با هم پرتاب می کنیم. هر یک از احتمال های زیر را بنویسید.** **الف) مجموع دو عدد رو شده 6 باشد.** **ب) هر دو عدد رو شده فرد باشد.**	1
20	**با توجه به شکل اندازه زاویه ها را بنویسید. (O مرکز دایره)**  $B\hat{O}C =$ $\hat{D} =$	0/5
21	**پاره خط CD بر دایره مماس است. اندازه زاویه x را بدست آورید.**  $\hat{x} =$	0/5
22	**با توجه به شکل اندازه، زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید.**  $\hat{B} =$ $AB =$ $\hat{A} =$ $\hat{C} =$	1
	« ریاضیات دروازه و کلید علوم است.» «موفق و شاد باشید. دوستدارتان اکبر رادمریخی» **جمع نمرات:**	20

www-kanoon.ir

کلید سؤالات ریاضیات کلاس هشتم یاسین خرداد ۱۴۰۳

۱- الف) ۶ ب) ۱۰۰- پ) ۴ ت) ۶۵ ث) $-\frac{۴}{۷}$ ، $-\frac{۷}{۳}$

س) $۳۶۰ \div ۱۲ = ۳۰$ ش) عمود ر) قطر ز) دامنه تغییرات ک) ۹۰۰

گ) ۳۶ م) ۱ ط) ۷ ظ) ۱- ص) ۲ ض) $\sqrt{۲۵} = ۵$

۲) $-۱۲ \div ۲ \times ۳ - ۴ = -۶ \times ۳ - ۴ = -۱۸ - ۴ = -۱۴$

$$\left[\left(\frac{-۵}{۶\times۴}\right) - \left(\frac{-۷}{۸\times۳}\right)\right] \div \left(\frac{-۷}{۲۴}\right) = \frac{-۲۰+۲۱}{۲۴} \div \frac{-۷}{۲۴} = \frac{۱}{۲۴} \times \frac{۲۴}{-۷} = -\frac{۱}{۷}$$

۳) $(a+۷)(a-۷) = a^۲ - ۷a + ۷a - ۴۹ = a^۲ - ۴۹$

۴) $۳ac - ۶ab = ۳a(c-۲b)$

۵) $\frac{۵x-۴}{۳} = \frac{۳x+۲}{۲}$

$۱۰x - ۸ = ۹x + ۶$

$۱۰x - ۹x = ۶ + ۸$ $\boxed{x = ۱۴}$

۶) $۳x + ۲۰ + x = ۱۸۰$

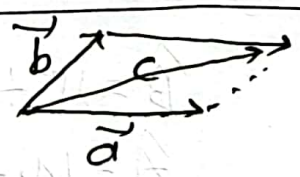
$۴x = ۱۸۰ - ۲۰ = ۱۶۰$

$x = \frac{۱۶۰}{۴} = ۴۰$

۷) $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ ، $b = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix}$

$x = ۲\begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۶ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۲ \end{bmatrix}$

۸-



۹) $\hat{A}_۱ = \hat{A}_۲$ خاصیت نیمساز $\hat{A}_۱ = \hat{A}_۲$

$AB = AC$ دو ساق $\xrightarrow{(ض ز ض)}$ یا $AB = AC$ (ز ض ز)

AN ضلع مشترک $\hat{B} = \hat{C}$

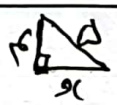
$ABN \cong ANC$

۱۰) $OA = ON$ شعاع‌ها

$\hat{O}_۱ = \hat{O}_۲$ متقابل به رأس $\xrightarrow{(ز ض)}$

$\hat{B} = \hat{M} = ۹۰$ $A\overset{\triangle}{O}B$ و $M\overset{\triangle}{O}N$

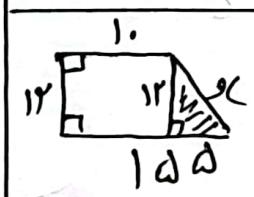
۱۱)



$۵^۲ = x^۲ + ۴^۲$

$x^۲ = ۵^۲ - ۴^۲ = ۲۵ - ۱۶ = ۹$

$x = \sqrt{۹} = ۳$



$۱۵ - ۱۰ = ۵$

$x^۲ = ۱۲^۲ - ۵^۲ = ۱۴۴ - ۲۵$

$x = \sqrt{۲۵} = ۵$

۱۲- الف) $۳^۷ + ۳^۷ + ۳^۷ = ۳^۱ \times ۳^۷ = ۳^۸$

ب) $\frac{۲^۵ \times ۷^۵}{۱۴^۳} = \frac{۱۴^۵}{۱۴^۳} = ۱۴^۲$

www.kanoon.ir

۱۳) $۲۷ \times ۹^۲ = ۳^۳ \times (۳^۲)^۲ = ۳^۳ \times ۳^۴ = ۳^۷$

۱۴) $\sqrt{۳۰۰} = \sqrt{۳ \times ۱۰۰} = ۱۰\sqrt{۳}$

۱۵) $\sqrt{۲۷}$ و $\sqrt{۹۷}$ ۹،۸،۷،۶ فقط دوتا می‌خواهم

۵/۰۰ ۹/۰۰

۱۶) ۸ درس $۱۱۱ + ۱۱ + ۱۴ = ۱۳۶$ ۶ درس $۶ \times ۱۸/۵ = ۱۱۱$

میانگین $۱۳۶ \div ۸ = ۱۷$

۱۷) مرکز دسته فراوانی

$\frac{۰+۶}{۲} = \frac{۶}{۳} = ۳$

$۳+۶ = ۹$ یا $\frac{۶+۱۲}{۲} = ۹$ $۵۴ \div ۹ = ۶$

۱۸) مجموع دو عدد اول $۱۸۹ \div ۳ = ۶۳$

۶۱ و ۲ $۶۳ - ۲ = ۶۱$

۱۹) (۱،۵) (۲،۴) (۳،۳) (۴،۲) (۵،۱)

$۶ \times ۶ = ۳۶$

الف) $\frac{۵}{۳۶}$

ب) $\frac{۹}{۳۶} = \frac{۱}{۴}$

(۱،۱) (۱،۳) (۱،۵)

(۳،۱) (۳،۳) (۳،۵)

(۵،۱) (۵،۳) (۵،۵)

۲۰) $B\hat{O}C = ۱۰۰$

$\hat{D} = ۱۰۰ \div ۲ = ۵۰$

۲۱) $\hat{D} = ۹۰$ $\hat{O} = ۶۳$

$\hat{x} = ۱۸۰ - (\overset{۱۵۳}{۹۰ - ۶۳}) = ۲۷$ یا $\hat{x} = ۹۰ - ۶۳ = ۲۷$

۲۲) $\widehat{AB} = ۱۸۰ - ۱۳۰ = ۵۰$

$\hat{B} = ۱۳۰ \div ۲ = ۶۵$

$\hat{A} = ۱۸۰ \div ۲ = ۹۰$

$\hat{C} = ۱۸۰ - (\overset{۱۵۵}{۶۵ + ۹۰}) = ۲۵$

یا

$\hat{C} = ۹۰ - ۶۵ = ۲۵$

اندازه هر زاویه محاطی مقابل به قطر ۹۰ درجه است

موفق باشید

راد مریخی