کد دانش آموز:

نام و نام خانوادگی:

جمهوری اسلامی ایران — نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران — تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۳۱

اداره آموزش و پرورش شهرستان ساری — مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

دبیرستان غیر دولتی دخترانه رسالت — ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح

نام درس: **ریاضی** — پایه: **هشتم** — کلاس: — تعداد صفحه (۴)

---

۱ جمله های درست را با ☑ و جمله های نادرست را با ☒ مشخص کنید. — ۱

الف) هر n ضلعی منتظم دارای n محور تقارن است.

ب) عدد ۱۰۳ عددی اول است.

ج) بزرگترین عدد منفی دو رقمی ۱۱- است.

د) عدد $\sqrt{۳۴}$ بین ۶ و ۷ قرار دارد.

۲ جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. — ۱

الف) دو خط عمود بر یک خط با هم ..... هستند.

ب) اندازه زاویه محاطی مقابل به قطر، ..... درجه می باشد.

ج) چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد، ..... نام دارد.

د) برای بیان میزان تغییرات داده ها از نمودار ..... استفاده می شود.

۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید. — ۱

الف) اندازه ی هر زاویه خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم برابر است با:

a) ۱۵۰ b) ۱۰۸ c) ۱۸ d) ۳۶

ب) حاصل $-\frac{۲^۲}{۳}$ برابر است با:

a) $\frac{۴}{۹}$ b) $-\frac{۴}{۳}$ c) $-\frac{۴}{۹}$ d) $+\frac{۴}{۳}$

ج) اگر قطر دایره ای ۸ cm و فاصله مرکز دایره از خط d برابر ۸ cm باشد، وضع خط دایره چگونه است؟

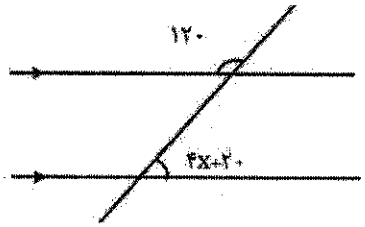
a) خط بر دایره مماس است b) خط دایره را قطع نمی کند.

c) خط دایره را در دو نقطه قطع می کند. d) خط دایره را در یک نقطه قطع می کند.

د) اختلاف حد بالا و پایین هر دسته چه نامیده می شود؟

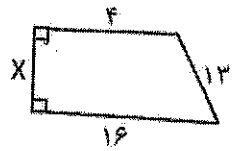
a) میانگین b) طول دسته c) دامنه تغییرات d) تعداد دسته

www-kanoon-ir

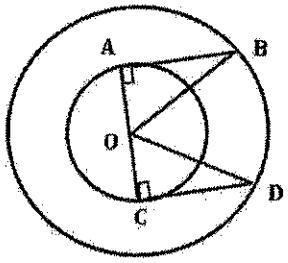
۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید؟ $\left[\frac{-۷}{۱۲} \div \left(-\frac{۵}{۹}\right)\right] \times \frac{-۹}{۷} =$	۰/۷۵
۵	الف) در روش غربال گری برای پیدا کردن عدد های اول از ۱ تا ۹۰ به سئوالات زیر پاسخ دهید. a) آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟ b) عدد ۶۳ با مضرب کدام عدد خط می خورد؟ ب) سه برابر مجموع دو عدد اول ۱۲۹ شده است. این دو عدد را بدست آورید؟	۰/۵ ۰/۵
۶	الف) در شکل زیر x را به دست آورید.  ب) مجموع زاویه های داخلی یک ۶ ضلعی منتظم چند درجه است؟	۰/۷۵ ۰/۵
۷	عبارت مقابل را تجزیه کنید. $۲۱xy^۳ - ۳۵x^۳y^۲ =$ ب) معادله زیر را حل کنید. $\frac{۳}{۴}x + \frac{۲}{۳} = \frac{۵}{۶}x$ ج) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $-۴x^۲(۷y + ۳) + ۲x^۲y + ۱۲x^۲ =$	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۸	الف) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = ۳\vec{i} + \vec{j}$ باشد، مقدار x را به دست آورید. $\vec{x} = -۲\vec{a} + \vec{b}$ ب) معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید. $۲\vec{x} + \vec{i} - ۲\vec{j} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۴ \end{bmatrix}$	۱ ۱

www-kanoon-ir

۹ الف) در شکل زیر x را بیابید. ۰/۷۵



ب) در شکل زیر دلیل هم نهشتی در مثلث OAB و OCD را بنویسید. اجزای متناظر را بنویسید. ۱/۲۵



۱۰ حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید.

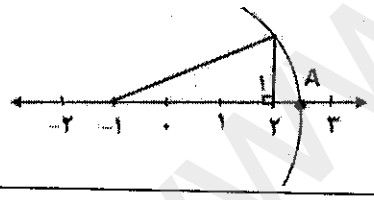
الف) $۸^{۵} \times ۲^{۷} =$ ۰/۷۵

ب) $\frac{۶^{۲} \times ۶^{۶}}{۱۴^{۸} \div ۷^{۸}} =$ ۰/۷۵

۱۱ الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. ۰/۷۵

$\sqrt{۲۷ \times ۳} \times \sqrt{۳۶ + ۶۴} =$

ب) در شکل زیر A چه عددی را نشان می دهد. ۰/۵



۱۲ الف) جدول مقابل را کامل کنید و میانگین را به دست آورید. ۲

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۲ \leq x < ۸$			۴۵
$۸ \leq x \leq ۱۴$	۴		
مجموع			

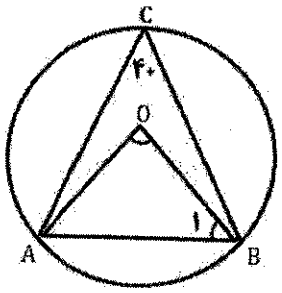
ب) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم.

a) احتمال اینکه تاس اول فرد و تاس دوم کوچکتر از ۴ بیاید چقدر است؟ ۱

b) احتمال اینکه مجموع اعداد روی دو تاس مانندِ هم باشند چقدر است؟

www-kanoon.ir

۱۳ در شکل زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید؟ ۲

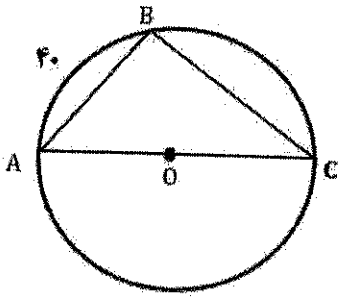


$\hat{O} =$

$\overset{\frown}{AB} =$

$\hat{B_1} =$

$\overset{\frown}{ACB} =$



$\overset{\frown}{BC} =$

$\hat{A} =$

$\hat{B} =$

$\hat{C} =$

www-kanoon-ir

((موفق باشید))

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام دبیر و امضاء	تاریخ		نام دبیر و امضاء	تاریخ	

کد دانش آموز:

نام و نام خانوادگی:

جمهوری اسلامی ایران — نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران — تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۳۱

اداره آموزش و پرورش شهرستان ساری — مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

دبیرستان غیر دولتی دخترانه رسالت — ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح

نام درس: ریاضی — پایه: هشتم — کلاس: — تعداد صفحه (۴)

---

۱ (۱ نمره)

جمله های درست را با ☑ و جمله های نادرست را با ☒ مشخص کنید.

الف) هر n ضلعی منتظم دارای n محور تقارن است. ✓

ب) عدد ۱۰۳ عددی اول است. ✓

ج) بزرگترین عدد منفی دو رقمی ۱۱- است. ✗

د) عدد $\sqrt{34}$ بین ۶ و ۷ قرار دارد. ✗

۲ (۱ نمره)

جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف) دو خط عمود بر یک خط با هم ..... هستند.

ب) اندازه زاویه محاطی مقابل به قطر، ..... درجه می باشد.

ج) چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد، ..... نام دارد.

د) برای بیان میزان تغییرات داده ها از نمودار ..... استفاده می شود.

۳ (۱ نمره)

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) اندازه ی هر زاویه خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم برابر است با:

a) ۱۵۰ — b) ۱۰۸ — c) ۱۸ — d) ۳۶

ب) حاصل $\frac{۲۲}{۳} -$ برابر است با:

a) $\frac{۴}{۹}$ — b) $-\frac{۴}{۳}$ — c) $-\frac{۴}{۹}$ — d) $+\frac{۴}{۳}$

ج) اگر قطر دایره ای ۸ cm و فاصله مرکز دایره از خط d برابر ۸ cm باشد، وضع خط دایره چگونه است؟



a) خط بر دایره مماس است — b) خط دایره را قطع نمی کند.

c) خط دایره را در دو نقطه قطع می کند. — d) خط دایره را در یک نقطه قطع می کند.

د) اختلاف حد بالا و پایین هر دسته چه نامیده می شود؟

a) میانگین — b) طول دسته — c) دامنه تغییرات — d) تعداد دسته

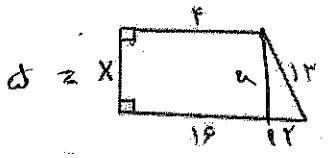
www-kanoon-ir

$\frac{-۲۱+۲۰}{۳۶} = \frac{-۱}{۳۶}$

۴	حاصل عبارت زیر را بدست آورید؟ $\left[\frac{-۷}{۱۲} - \left(-\frac{۵}{۹}\right)\right] \times \frac{-۹}{۷}$	۰/۷۵
۵	الف) در روش غربال گری برای پیدا کردن عدد های اول از ۱ تا ۹۰ به سئوالات زیر پاسخ دهید. a) آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟ ۷ ضرب b) عدد ۶۳ با مضرب کدام عدد خط می خورد؟ ب) سه برابر مجموع دو عدد اول ۱۲۹ شده است. این دو عدد را بدست آورید؟	۰/۵ ۰/۵
۶	الف) در شکل زیر x را به دست آورید. ب) مجموع زاویه های داخلی یک ۶ ضلعی منتظم چند درجه است؟	۰/۷۵ ۰/۵
۷	عبارت مقابل را تجزیه کنید. ب) معادله زیر را حل کنید. ج) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۸	الف) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = ۳\vec{i} + \vec{j}$ باشد، مقدار x را به دست آورید. ب) معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید.	۱ ۱

www.k-anoon.ir

۹	الف) در شکل زیر x را بیابید.	۰/۷۵

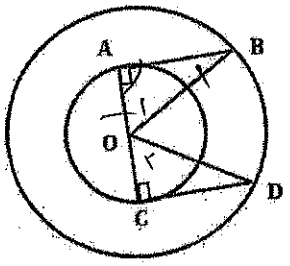


$x^2 = 12^2 + 5^2$

$169 - 144 = x^2$

$25 = x^2 \rightarrow x = 5$

ب) در شکل زیر دلیل هم نهشتی در مثلث OAB و OCD را بنویسید. اجزای متناظر را بنویسید. ۱/۲۵



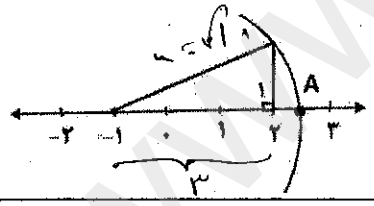
$\begin{cases} A = C \\ OA = OC \\ OB = OD \end{cases}$ (ض ز ض) $\Rightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD$

اجزای متناظر $= \begin{cases} B = D \\ O_1 = O_2 \\ AB = CD \end{cases}$

۱۰	حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید.	
	الف) $۸^۵ \times ۲^۷ = (۲^۳)^۵ \times ۲^۷ = ۲^{۱۵} \times ۲^۷ = ۲^{۲۲}$	۰/۷۵
	ب) $\frac{۶^۲ \times ۶^۶}{۱۴^۸ \div ۷^۸} = \frac{۶^۸}{۳^۸} = ۲^۸$	۰/۷۵
۱۱	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۰/۷۵

$\sqrt{۲۷ \times ۳} \times \sqrt{۳۶ + ۶۴} = ۹ \times ۱۰ = ۹۰$

ب) در شکل زیر A چه عددی را نشان می دهد. ۰/۵



$۳^۲ + ۱^۲ = x^۲$

$x = \sqrt{۱۰}$

$-۱ + \sqrt{۱۰}$

۱۲	الف) جدول مقابل را کامل کنید و میانگین را به دست آورید.	۲

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۲ \le x < ۸$	۹	۵	۴۵
$۸ \le x \le ۱۴$	۴	۱۱	۴۴
مجموع	۱۳		۸۹

ب) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم.

a) احتمال اینکه تاس اول فرد و تاس دوم کوچکتر از ۴ بیاید چقدر است؟ ۱

(۱,۱) (۱,۲) (۱,۳) (۳,۱) (۳,۲) (۳,۳) (۵,۱) (۵,۲) (۵,۳)

$\frac{۹}{۳۶} = \frac{۱}{۴}$

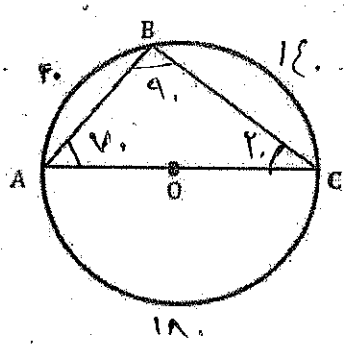
b) احتمال اینکه مجموع اعداد روی دو تاس مانند هم باشند چقدر است؟

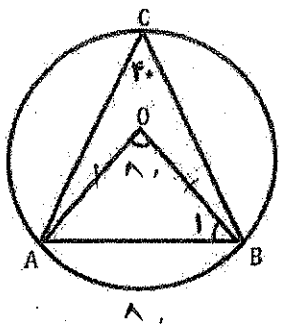
(۱,۱) (۲,۲) (۳,۳) (۴,۴) (۵,۵) (۶,۶)

$\frac{۶}{۳۶} = \frac{۱}{۶}$

www-kanoon-ir

۱۳ در شکل زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید؟ ۲





$\widehat{BC} = ۱۴۰$

$\hat{A} = ۷۰$

$\hat{B} = ۹۰$

$\hat{C} = ۲۰$

$\hat{O} = ۸۰$

$\widehat{AB} = ۸۰$

$\hat{B_1} = ۵۰$

$\widehat{ACB} = ۲۸۰$

((موفق باشید))

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام دبیر و امضاء	تاریخ		نام دبیر و امضاء		تاریخ