



اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران

مدیریت آموزش و پرورش منطقه رودهن

دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی

مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی:

پایه: هشتم

کلاس: ۸۰۲

نام درس: ریاضی

دبیر: بهمن حسینی نیا

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نوبت صبح

ساعت شروع: ۱۰:۰۰

تعداد صفحه: ۴

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

نام مصحح:

نمره با عدد:

نام مصحح:

نمره تجدید نظر با عدد:

تاریخ و امضاء:

نمره با حروف:

تاریخ و امضاء:

نمره تجدید نظر با حروف:

جملات درست را با علامت $\checkmark$ و جملات نادرست را با علامت $\times$ مشخص کنید..

الف) بین 30 تا 50، سه عدد اول وجود دارد. ☐

ب) هفت ضلعی منتظم، مرکز تقارن دارد. ☐

پ) عبارت های $x - y$ و $-(y - x)$ با هم برابرند. ☐

ت) حاصل عبارت $\sqrt{25 - 16}$ برابر است با یک. ☐

ج) بزرگترین وتر در دایره، قطر نام دارد. ☐

د) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، آن دو مثلث حتما هم نهشتند. ☐

جاهای خالی زیر را با اعداد مناسب پر کنید.

الف) ضرب هر عدد گویای غیر صفر در معکوسش، برابر است با

ب) مقدار عددی عبارت $-3x^2$ به ازای $x = 2$ برابر با است..

ج) دو خط عمود بر یک خط نسبت به هم هستند. (عمود یا موازی)

د) در علم آمار، به اختلاف بزرگترین و کوچکترین داده گفته می شود.

در هر یک از سوالات زیر، گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.

۱) گزینه ی بردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض ها برابر است با:

الف) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (الف) ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ب) ج) $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (ج) د) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (د)

۲) مساحت مربعی به قطر 5 برابر است با

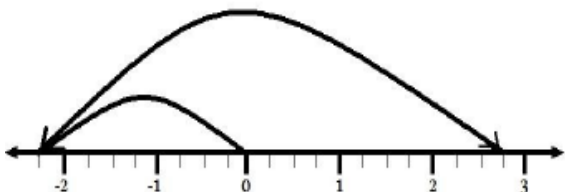
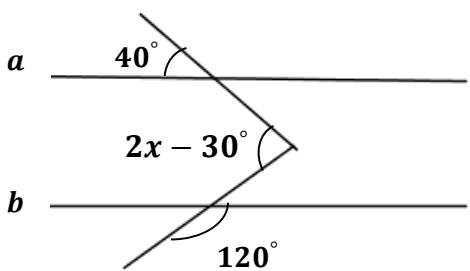
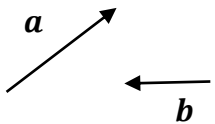
الف) $\frac{25}{2}$ (الف) ب) 5 (ب) ج) 25 (ج) د) $\frac{5}{2}$ (د)

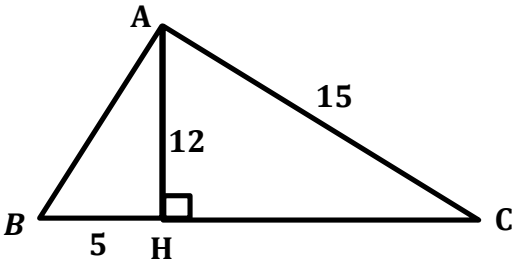
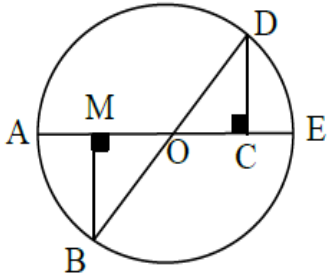
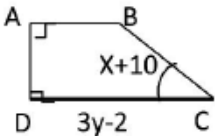
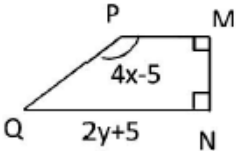
۳) عدد $1 + \sqrt{43}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

الف) 2, 3 (الف) ب) 7, 8 (ب) ج) 6, 7 (ج) د) 4, 5 (د)

۴) اگر هر زاویه ی خارجی یک n ضلعی منتظم، 72 درجه باشد، n کدام است؟

الف) 4 (الف) ب) 5 (ب) ج) 6 (ج) د) 7 (د)

۰/۵	الف) برای محور زیر، یک جمع با اعداد گویا بنویسید. 	۴
۰/۷۵	ب) حاصل عبارت مقابل را مشخص کنید. $(-2 + 5 - 7) \div \left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{13}{15}\right) =$	
۱	الف) در غربال اعداد 100 تا 1 عدد 85 چندمین عددی است که خط می خورد؟ ب) آیا 67 عددی اول است؟ چرا؟	۵
۰/۷۵	الف) در شکل زیر مقدار x را مشخص کنید. ($a \parallel b$) 	۶
۰/۷۵	معادله ی زیر را حل کنید. $3x + \frac{3}{5} = 1 - \frac{4}{3}x$	۷
۰/۷۵	کسر زیر را ساده کنید. (با استفاده از تجزیه) $\frac{2a^2 + 3a}{4a^2b + 6ab} =$	۸
۰/۷۵	اگر $\vec{a} = 4\vec{i} - 3\vec{j}$ و $\vec{b} = -2\vec{j} + 3\vec{i}$ باشد، مختصات بردار x را مشخص کنید. $\vec{x} = 3\vec{a} - \vec{b}$	۹
۰/۵	با توجه به دو بردار a و b، بردار $2b - a$ را رسم کنید. 	۱۰

۱	محیط مثلث ABC را مشخص کنید. 	۱۱
۱	در شکل زیر، BD و AE قطرهای دایره می باشند، در این صورت ثابت کنید دو مثلث OMB و OCD همنهشت هستند. 	۱۲
۰/۷۵	قرینه ی دوزنقه $ABCD$ نسبت به خط d رسم شده است، اندازه ی ضلع و زاویه ی خواسته شده را مشخص کنید.    $\overline{DC} = \text{-----}$ $\hat{B} = \text{-----}$	۱۳
۰/۷۵	الف) حاصل را به صورت عددی تواندار بنویسید. $(40^{10} \div 10^{10}) \div (4^6 \times 4^2) =$	۱۴
۰/۵	ب) ثلث عدد 9^3 را به صورت تواندار مشخص کنید.	
۱	الف) عدد $-1 + \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید. ب) حاصل عبارت زیر را مشخص کنید. $\sqrt{40 + 4\sqrt{21 + 3\sqrt{7 + 18}}} =$	۱۵
۱	میانگین نمرات دانش آموزی در ۱۰ درس برابر ۱۸ است، اگر سه درس که نمرات آن ۱۴، ۱۶ و ۱۷ است را کنار بگذاریم، میانگین مابقی درس ها را مشخص کنید.	۱۶

جدول زیر را کامل کنید.

فراوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته
90				$6 \leq x < 12$
		5		$12 \leq x \leq 18$

۱۷

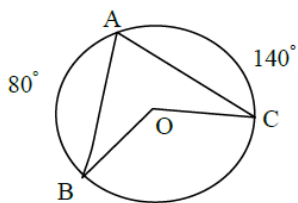
۱

۱۸

دو تاس را با هم پرتاب می کنیم، در این صورت، احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ی تاس عدد 8 باشد، چقدر است؟

۰/۷۵

در شکل های زیر O مرکز دایره ها است، در این صورت اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را مشخص کنید.

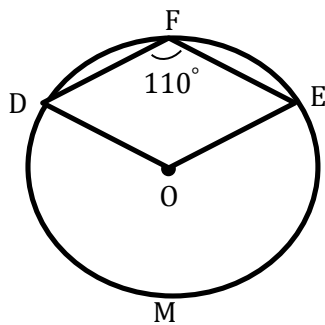


$\widehat{A} =$

$\widehat{BOC} =$

$\widehat{BC} =$

۱/۵



$\widehat{O} =$

$\widehat{DME} =$

$\widehat{DFE} =$

۱۹

خط و دایره نسبت به هم چه وضعیت هایی دارند؟ (با رسم شکل)

۰/۷۵

۲۰

موفق باشید

بارم: ۲۰