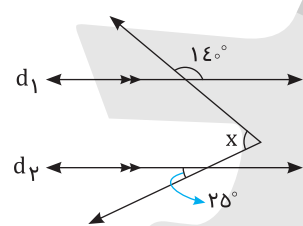
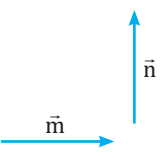
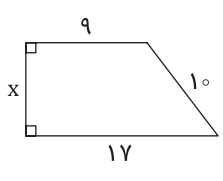
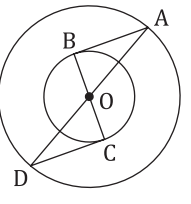
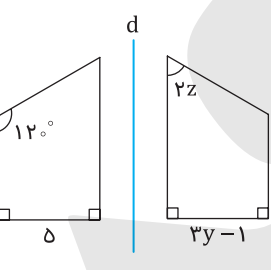
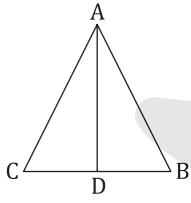


۱ ۲	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	تهران - منطقه ۱ - دبیرستان بهجتیه - خرداد ۱۴۰۳	آزمون ۲	۱
	نوبت دوم	دوره اول متوسطه • پایه هشتم		
۱		جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید. الف) ☐ با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی‌کند. ب) ☐ قطرهای مستطیل عمودمنصف یکدیگرند. پ) ☐ هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو سر ضلع‌های آن زاویه یک فاصله است. ت) ☐ حاصل $\sqrt{25+4}$ یک عدد صحیح است.	۱	
۱		هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر تعداد ضلع‌های یک چندضلعی باشد، آن چندضلعی مرکز تقارن دارد. ب) فاصله خطی تا مرکز دایره ۲ و شعاع دایره ۳ سانتی‌متر است. خط و دایره نقطه مشترک دارند. پ) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد بزرگ‌تر از ۳، است. ت) دو زاویه محاطی روبه‌رو به یک کمان هستند.	۲	
۱		گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در غربال ۱۲۰ تا ۱۴۰ کدام عدد زودتر از بقیه خط می‌خورد؟ ۱۳۸ (۱ ☐ ۱۲۱ (۲ ☐ ۱۲۳ (۳ ☐ ۱۲۵ (۴ ☐ ب) کدام جفت از عددهای داده شده نسبت به هم اول‌اند؟ ۱ (۱ و ۲) ☐ ۲ (۲ و ۲۵) ☐ ۳ (۳ و ۱۵) ☐ ۴ (۴ و ۲۴) ☐ ۲۶ و ۲۴) ☐ پ) حاصل ضرب عددهای صحیح بین ۱۰۰+ و ۱۰۰- کدام است؟ ۱۰۰ (۱ ☐ ۱۰۰۰۰ (۲ ☐ صفر (۳ ☐ ۱۰۰ (۴ ☐ ت) حاصل $140^3 + (1000 - 1000)$ کدام است؟ ۱ (۱ ☐ صفر (۲ ☐ ۱ (۲ ☐ ۲ (۳ ☐ ۳ (۴ ☐	۳	
۰/۷۵	الف) $(-\frac{3}{4} + \frac{5}{8}) \div (\frac{15}{16}) =$		۴	حاصل عبارت‌های زیر را بنویسید.
۰/۵	ب) $-2 + 16 \div 4 \times 2 - 5 =$			
۰/۵	الف) در شکل مقابل مقدار x را پیدا کنید. 	ب) اندازه هر زاویه داخلی یک هشت‌ضلعی منتظم را به دست آورید.	۵	

۰/۲۵ ۰/۲۵	الف) برای اینکه تشخیص دهیم عدد ۲۳۷ اول است یا مرکب، حداقل چند تقسیم باید انجام دهیم؟ ب) جمع دو عدد اول ۹۹ است. آن دو عدد اول کدامند؟	۶
۱/۵	$12a^3b - 6a^2b^3 =$ $(x-2)(x-3) =$ $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	۷ الف) عبارت جبری مقابل را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری بنویسید. ب) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. پ) معادله مقابل را حل کنید.
۰/۵ ۰/۷۵	$\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix} - \vec{x} = 2\vec{i} - \vec{j}$ 	۸ الف) معادله برداری مقابل را حل کنید. ب) باتوجه به بردارهای n و m بردار $\vec{a} = 3\vec{m} - 2\vec{n}$ را رسم کنید.
۰/۷۵		۹ ارتفاع شکل مقابل را به دست آورید.
۱/۵	 الف) نقطه O مرکز دایره است. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث را بیان کنید. ب) دو شکل مقابل نسبت به خط d رسم شده، قرینه‌اند. مقادیر مجهول را به دست آورید. 	۱۰
۱	 مثلث ABC متساوی‌الساقین است و AD نیمساز زاویه A است. نشان دهید دو مثلث ABD و ACD باهم هم‌نهشت هستند.	۱۱

حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

۱۲

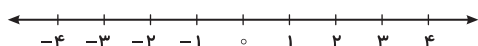
۰/۷۵ الف $(3^8 + 3^8 + 3^8) \times (2^{12} \div 6^{12}) =$

۰/۷۵ ب $\frac{6^8 \times 3^2}{6^3 \times 3^7} =$

۰/۵ پ $\sqrt{\frac{36 \times 64}{36 + 64}} =$

عدد $-1 + \sqrt{2}$ را روی محور مقابل مشخص کنید.

۱۳



الف) جدول مقابل را کامل کنید.

۱۳

ب) میانگین را با توجه به جدول حساب کنید.

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی $\times$ مرکز دسته
$2 \leq x < 6$		۴	۲۸
$6 \leq x \leq 8$	۳		
جمع			

دو تاس را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم.

۱۴

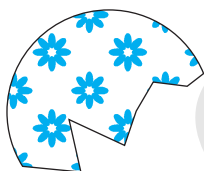
الف) تمام حالت‌هایی که در آن ضرب عددهای رو شده ۱۲ باشد را بنویسید.

ب) احتمال آنکه مجموع عددهای رو شده ۸ بیاید چقدر است؟

۰/۷۵

۰/۵

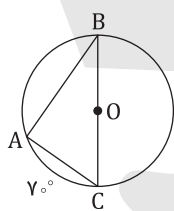
۱۵ قطعه‌ای از یک بشقاب قدیمی پیدا شده است. توضیح دهید چگونه می‌توانیم اندازه شعاع آن را پیدا کنیم؟



۱۶ در شکل‌های زیر اندازه کمان و زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.

۱۶

الف)

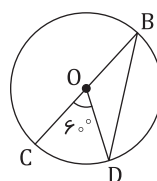


$\hat{C} = \dots\dots\dots$

$\hat{A} = \dots\dots\dots$

$\widehat{AB} = \dots\dots\dots$

ب)



$\widehat{BD} = \dots\dots\dots$

$\widehat{CD} = \dots\dots\dots$

$\hat{D} = \dots\dots\dots$