

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: متوسطه / پایه هشتم
 نام کلاس:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

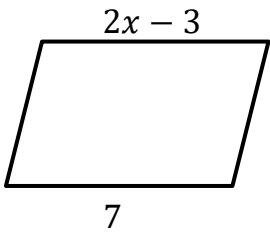
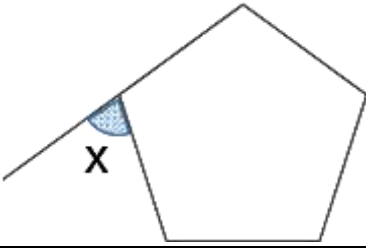
جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
 امتحانات پایان نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

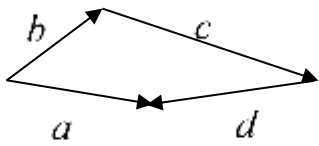
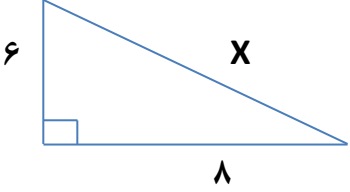

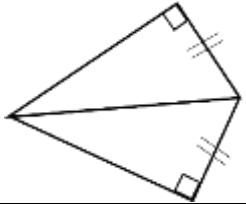
www.sarayedanesh.com

021-2936

نام درس: ریاضی ۲
 نام دبیر: آقای حاجی
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۰۹
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	ردیف	نمره
۱	<p>جمله های درست را با \checkmark و نادرست را با \times مشخص کنید .</p> <p>الف) بین هر دو عدد صحیح متوالی بی شمار عدد گویا وجود دارد . <input type="checkbox"/></p> <p>ب) عدد ۱۹×۲۳ عددی مرکب است . <input type="checkbox"/></p> <p>ج) حاصل $(۵^۳)^۶$ برابر است با : $۵^۹$. <input type="checkbox"/></p> <p>د) عدد $۱ + \sqrt{۲}$ بین دو عدد صحیح ۲ و ۳ قرار دارد . <input type="checkbox"/></p>	۱	
۱	<p>هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) بزرگترین عدد منفی دو رقمی است.</p> <p>ب) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است .</p> <p>ج) اندازه هر زاویه داخلی هشت ضلعی منظم درجه است.</p> <p>د) دو مثلث قائم الزاویه حالت همنهشتی دارند</p>	۲	
۱	<p>۱. حاصل عبارت $۵ \times ۳ - ۵ \div ۵ - ۵$ کدام گزینه است؟</p> <p>الف) <input type="checkbox"/> -۵ ب) <input type="checkbox"/> -۱۶ ج) <input type="checkbox"/> -۱۸ د) <input type="checkbox"/> -۱۴</p> <p>۲. میانگین دو عدد ۱۵ می باشد. اگر یکی از عدد ها ۱۲ باشد عدد دیگر چند است؟</p> <p>الف) <input type="checkbox"/> ۱۲ ب) <input type="checkbox"/> ۱۵ ج) <input type="checkbox"/> ۱۶ د) <input type="checkbox"/> ۱۸</p> <p>۳. طول یک کمان $\frac{1}{5}$ محیط دایره است. اندازه کمان متناظر آن چند درجه است؟</p> <p>الف) <input type="checkbox"/> ۵° ب) <input type="checkbox"/> ۳۶° ج) <input type="checkbox"/> ۶° د) <input type="checkbox"/> ۷۲°</p> <p>۴. عدد ۴۲ چند شمارنده اول دارد؟</p> <p>الف) <input type="checkbox"/> ۱ ب) <input type="checkbox"/> ۲ ج) <input type="checkbox"/> ۳ د) <input type="checkbox"/> ۴</p>	۳	
صفحه ی ۱ از ۴			

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره														
۱/۵	$1 \div \square = -\frac{6}{7}$ $\square \times \left(-2\frac{1}{3}\right) = 1$	۴														
۰/۵	عدد ۱۰۷ اول است یا مرکب؟ (با راه حل)	۵														
۱	<p>هر عبارت ستون سمت راست را به پاسخ درست ستون سمت چپ وصل کنید . (در ستون سمت چپ دو مورد اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>چپ</th> <th>راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) مستطیل</td> <td>۱- یک چهارضلعی که متوازی الاضلاع نیست .</td> </tr> <tr> <td>ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$</td> <td>۲- این بردار موازی محور طول ها است .</td> </tr> <tr> <td>پ) n^3</td> <td>۳- چهارضلعی که قطرهایش برابرند .</td> </tr> <tr> <td>ت) ذوزنقه</td> <td>۴- جمله n ام الگوی عددی $1, 8, 27, 64, \dots$</td> </tr> <tr> <td>ث) $3n$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ج) $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	چپ	راست	الف) مستطیل	۱- یک چهارضلعی که متوازی الاضلاع نیست .	ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$	۲- این بردار موازی محور طول ها است .	پ) n^3	۳- چهارضلعی که قطرهایش برابرند .	ت) ذوزنقه	۴- جمله n ام الگوی عددی $1, 8, 27, 64, \dots$	ث) $3n$		ج) $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$		۶
چپ	راست															
الف) مستطیل	۱- یک چهارضلعی که متوازی الاضلاع نیست .															
ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$	۲- این بردار موازی محور طول ها است .															
پ) n^3	۳- چهارضلعی که قطرهایش برابرند .															
ت) ذوزنقه	۴- جمله n ام الگوی عددی $1, 8, 27, 64, \dots$															
ث) $3n$																
ج) $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$																
۱	<p>الف) مقدار x را در شکل های زیر به دست آورید. شکل متوازی الاضلاع می باشد.</p>  <p>ب) شکل زیر منتظم است. زاویه خواسته شده را پیدا کنید.</p> 	۷														
۱/۵	<p>الف) تجزیه کنید.</p> $8xy + 4x^2 =$ <p>ب) معادله زیر را حل کنید</p> $2x - 3(1 - x) = 0$	۸														

ردیف	سؤال	نمره																
۱/۵	<p>الف) با توجه به شکل زیر بردار حاصل جمع را مشخص کرده و یک جمع برداری بنویسید.</p>  <p>ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید.</p> $(-3) \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -8 \\ 2 \end{bmatrix}$	۹																
۱	<p>در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید.</p> 	۱۰																
۱	<p>درهرشکل بعضی ازضلع ها وزاویه های مساوی مشخص شده اند. درهرمورد فقط حالت هم نهشتی را بنویسید.</p> <p>الف)  (.....)</p> <p>ب)  (.....)</p>	۱۱																
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.</p> $(5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8) \div (5^2)^3 =$	۱۲																
۱	<p>عدد $\sqrt{70}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟</p> <p>۷) جذر تقریبی عدد ۲۷ را تا یک رقم اعشار به دست آورید</p> <p>.....</p> $\sqrt{27} \approx$	۱۳																
۲	<p>در جدول زیر مقادیر a و b و c را بنویسید و سپس میانگین را از روی جدول تا یک رقم اعشار به دست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="215 1500 1093 1724"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$b = \dots\dots\dots$</td> <td>$a = \dots\dots\dots$</td> <td>۵</td> <td>$10 \leq x \leq 30$</td> </tr> <tr> <td>۲۴۰</td> <td>۴۰</td> <td>$c = \dots\dots\dots$</td> <td>$30 \leq x \leq 50$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مجموع</td> </tr> </tbody> </table> <p>= میانگین</p>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته	$b = \dots\dots\dots$	$a = \dots\dots\dots$	۵	$10 \leq x \leq 30$	۲۴۰	۴۰	$c = \dots\dots\dots$	$30 \leq x \leq 50$				مجموع	۱۳
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته															
$b = \dots\dots\dots$	$a = \dots\dots\dots$	۵	$10 \leq x \leq 30$															
۲۴۰	۴۰	$c = \dots\dots\dots$	$30 \leq x \leq 50$															
			مجموع															
۱/۵	<p>الف) دو تاس را همزمان پرتاب می کنیم احتمال این که مجموع هر دو تاس بیشتر از ۱۰ باشد چقدر است؟</p> <p>ب) احتمال این که از سه رنگ آبی، قرمز و زرد به طور تصادفی یک رنگ را انتخاب کنیم بیشتر است یا احتمال تولد نوزاد در یکی از روزهای هفته؟ چرا؟</p>	۱۴																



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات امتحانات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵



www.sarayedanesh.com

021-2936

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: آقای فاجی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۰۹
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ **صبح** / عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست ب) درست ج) نادرست د) درست	
۲	الف) ۱۰- ب) عمود ج) ۱۳۵ د) ۵	
۳	۱- ب ۲- د ۳- د ۴- ج	
۴	در جای خالی عدد مناسب بنویسید. $1 \div \square = -\frac{6}{7} \rightarrow -\frac{7}{6}$ $\square \times \left(-2\frac{1}{3}\right) = 1 \rightarrow -\frac{3}{7}$	
۵	برای تشخیص اینکه عدد ۱۰۷ اول است یا مرکب، باید بررسی کنیم که آیا این عدد بر اعداد کوچکتر از خودش (به جز ۱) بخش پذیر است یا خیر. روش حل: برای این کار، از روش «آزمون بخش پذیری» استفاده می‌کنیم. ما باید عدد ۱۰۷ را بر اعداد اول تا نزدیکی رادیکال خودش تقسیم کنیم. ۱. پیدا کردن حد بالا برای بررسی: ابتدا باید رادیکال تقریبی عدد ۱۰۷ را پیدا کنیم تا بدانیم تا چه عددی باید تقسیم را امتحان کنیم. می‌دانیم: $10^2 = 100$ $11^2 = 121$ پس رادیکال تقریبی عدد ۱۰۷ چیزی بین ۱۰ و ۱۱ است (تقریباً ۱۰.۳). بنابراین، ما فقط کافی است عدد ۱۰۷ را بر ** اعداد اول کوچکتر از ۱۰.۳ تقسیم کنیم. یعنی فقط بر اعداد: ۲، ۳، ۵ و ۷. ۲. بررسی بخش پذیری بر اعداد اول:	

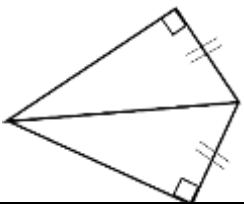
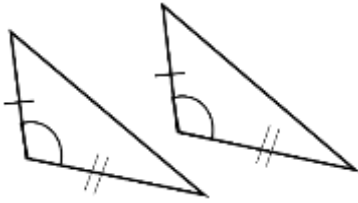
- بررسی بر ۲: عدد ۱۰۷ فرد است (رقم یکان آن ۷ است)، پس بر ۲ بخش پذیر نیست. (X)

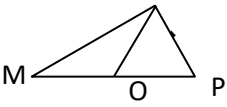
- بررسی بر ۳: مجموع ارقام عدد را حساب می کنیم: $۸ = ۱ + ۰ + ۰ + ۷$. چون ۸ بر ۳ بخش پذیر نیست، پس ۱۰۷ هم بر ۳ بخش پذیر نیست. (X)

- بررسی بر ۵: رقم یکان عدد ۷ است. چون رقم یکان نه ۰ است و نه ۵، پس بر ۵ بخش پذیر نیست. (X)

- بررسی بر ۷: عدد ۱۰۷ را تقسیم می کنیم:
(چون باقی مانده دارد، بر ۷ بخش پذیر نیست). (X)

نتیجه گیری نهایی:
از آنجایی که عدد ۱۰۷ بر هیچ یک از اعداد اول کوچک تر از رادیکال خودش (۲، ۳، ۵ و ۷) بخش پذیر نبود، پس: عدد ۱۰۷ یک عدد اول است.

<p>چپ</p> <p>الف) مستطیل</p> <p>ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$</p> <p>پ) n^3</p> <p>ت) ذوزنقه</p> <p>ث) $3n$</p> <p>ج) $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$</p>	<p>راست</p> <p>۱- یک چهارضلعی که متوازی الاضلاع نیست. ذوزنقه</p> <p>۲- این بردار موازی محور طول ها است. $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$</p> <p>۳- چهارضلعی که قطرهایش برابرند. مستطیل</p> <p>۴- جمله n ام الگوی عددی $1, 8, 27, 64, \dots$ n^3</p>	۶
	$2x - 3 = 7 \quad x = 5$ $x = \frac{360}{5} = 72$	۷
	$4x(2y + x)$ $-x - 3 = 0 \quad x = -3$	۸
$(-3) \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -8 \\ 2 \end{bmatrix}$	$a = b + c + d$ $2x = \begin{bmatrix} -2 \\ -10 \end{bmatrix} \quad x = \begin{bmatrix} -1 \\ -5 \end{bmatrix}$	۹
	$6^2 + 8^2 = 100 \quad x^2 = 100 \quad x = 10$	۱۰
<p>ب) (.....وض..)</p> 	<p>الف) ض ض ض (.....)</p> 	۱۱
	$(5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8) \div (5^2)^3 = \frac{5^9}{5^6} = 5^3$	۱۲

<table border="1"> <thead> <tr> <th>حدود دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$۱۰ \leq x \leq ۳۰$</td> <td>۵</td> <td>۲۰</td> <td>$5 \times 20 = 100$</td> </tr> <tr> <td>$۳۰ \leq x \leq ۵۰$</td> <td>۶</td> <td>۴۰</td> <td>۲۴۰</td> </tr> <tr> <td>مجموع</td> <td>۱۱</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>۳۴۰</td> </tr> </tbody> </table>	حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$۱۰ \leq x \leq ۳۰$	۵	۲۰	$5 \times 20 = 100$	$۳۰ \leq x \leq ۵۰$	۶	۴۰	۲۴۰	مجموع	۱۱		۳۴۰				$\text{میانگین} = \frac{340}{11}$	۱۳
حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی																		
$۱۰ \leq x \leq ۳۰$	۵	۲۰	$5 \times 20 = 100$																		
$۳۰ \leq x \leq ۵۰$	۶	۴۰	۲۴۰																		
مجموع	۱۱		۳۴۰																		
<p style="text-align: center;">(الف) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ (ب) $\frac{1}{7} < \frac{1}{3}$</p>					۱۴																
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\hat{M} = 30$ $\hat{P} = 60$</p> <p>زاویه $NOP = ۶۰$ کمان $MN = ۱۲۰$</p> </div> </div>					۱۵																
<p style="text-align: center;">(الف) متقاطع (ب) مماس</p>					۱۶																
نام و نام خانوادگی مصحح : آقای حاجی امضاء:			جمع بارم : ۲۰ نمره																		