

نام درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۷ / ۰۳ / ۹۹
ساعت امتحان: ۰۰ : ۱۰ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
دیبرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹

نام و نام فانوادگی:
مقطع و رشته: هشتم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سوال: ۴ صفحه

نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء: نام دبیر:	تاریخ و امضاء: تاریخ و امضاء:	نام و امضاء مدیر
۱	جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص کنید.						
۱/۵	(الف) مجموع زاویه های خارجی یک چندضلعی به تعداد اضلاع آن چندضلعی بستگی ندارد. ()						
	(ب) اگر ب.م.م صورت و مخرج یک کسر برابر عدد ۱ باشد، کسر ساده نخواهد شد. ()						
	(ج) هر دو مثلث متساوی الاضلاع، همنهشت هستند. ()						
	(د) اگر همه داده های آماری را در ۵ ضرب کنیم، دامنه تغییرات ۵ برابر می شود. ()						
	(۵) عدد $\sqrt{13}$ بین دو عدد طبیعی متوالی ۴ و ۵ قرار دارد. ()						
	(و) کمان مقابل به زاویه <u>محاطی</u> 70° برابر 140° است. ()						
۲	جملات زیر را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.						
۱/۵	(الف) بزرگترین عدد اول دو رقمی، عدد است.						
	(ب) دو خط عمود بر یک خط هستند.						
	(ج) در یک دایره، طول وتر روبرو به زاویه مرکزی 60° درجه، با دایره برابر است.						
	(د) اگر فاصله خطی از مرکز دایره ای به شعاع $\frac{2}{5}$ سانتی متر برابر ۲ سانتی متر باشد، خط و دایره نقطه مشترک دارند. (صفر - یک - دو)						
	(۵) مقدار y در تساوی $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix}$ است.						
	(و) فاصله هر نقطه روی پاره خط، از دو سر پاره خط به یک اندازه است.						
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. در صورت نیاز، ارائه راه حل کامل الزامی است.						
۲	(الف) بردار $a = \begin{pmatrix} x+3 \\ x-5 \end{pmatrix}$ موازی محور عرض هاست. مقدار x کدام است؟	-۳(۴)	۵(۳)	۳(۲)	۰(۱)		
صفحه ۱ از ۱۴							

ب) بین دو عدد طبیعی وجود دارد؟ $\sqrt{39}$ و $\sqrt{15}$

۲(۴)

۴(۳)

۳(۲)

۵(۱)

ج) $\frac{1}{81}$ عدد کدام است؟ 27^2

۸۱(۴)

۲۷(۳)

۹۰(۲)

۳(۱)

د) میانگین اعداد 189 و 188 و $... 92$ و 93 و 91 برابر کدام گزینه است؟

۴۹(۴)

۱۴۰(۳)

۹۸(۲)

۲۸۰(۱)

حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.

$$1 \quad \left(-\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right) \div \left(-\frac{4}{5} \right) =$$

۴

در غربال اعداد اول از ۱ تا ۱۵۰ :

الف) مضارب چند عدد اول خط می خورد؟

۱ ب) اولین عددی که با مضارب ۵ خط می خورد، کدام است؟

ج) آیا عدد ۲۹ خط می خورد؟

د) بعد از عدد ۷۵ چه عددی خط می خورد؟

۵

از بین کلمات زیر، کلمه مناسب را در جای خالی قرار دهید.

(متوازی الاضلاع لوزی ذوزنقه متساوی الساقین)

۰/۷۵ الف) چهارضلعی ای نام ببرید که مرکز تقارن ندارد، اما محور تقارن دارد.....

۶

ب) چهارضلعی ای نام ببرید که مرکز تقارن دارد، اما محور تقارن ندارد.....

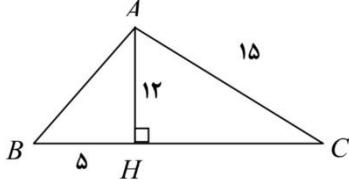
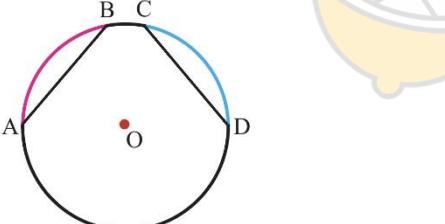
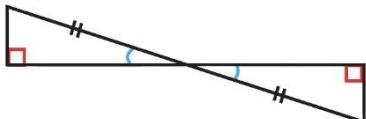
ج) چهارضلعی ای نام ببرید که دقیقاً ۲ محور تقارن دارد

۰/۷۵ شکل زیر قسمتی از یک چندضلعی منتظم است. تعداد اضلاع آن را به دست آورید. (به کمک حل معادله)



۷

صفحه ۲ از ۴

	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	
۱/۲۵	$(x - ۳y)^۷ + ۶xy =$ ب) مقدار عددی آن را به ازای $y = ۲$ و $x = ۰$ به دست آورید.	۸
۰/۵	حاصل کسر زیر را با تبدیل صورت و مخرج به حاصل ضرب عبارات جبری، ساده کنید. $\frac{۳ax - ۶xb}{۵ab - ۱ \cdot b^۷} =$	۹
۰/۷۵	معادله برداری زیر را حل کنید و مختصات بردار \vec{x} را به دست آورید. $۲\vec{i} - ۲\vec{j} - \vec{x} = \begin{pmatrix} -۵ \\ -۲ \end{pmatrix}$	۱۰
۱	محیط مثلث ABC را به دست آورید. 	۱۱
۱/۲۵	در شکل زیر وترهای \overline{AB} و \overline{CD} برابرند. ثابت کنید کمان های \widehat{AB} و \widehat{CD} نیز برابرند. 	۱۲
۰/۵	الف) در شکل زیر بعضی از زاویه ها و ضلع های مساوی مشخص شده اند. آیا اطلاعات داده شده برای تشخیص همنهشتی دو مثلث کافی است? 	۱۳
۰/۷۵	ب) در صورت کافی بودن اطلاعات، حالت همنهشتی دو مثلث را بنویسید.	
	دو بردار قرینه ، و هستند.	۱۴
	صفحه ۳ از ۱۴	

الف) عدد $-\sqrt{5} + 4$ را روی محور اعداد نمایش دهید. (به کمک خط کش و پرگار)

ب) این عدد بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۱



۱۵

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

۱/۵

$$\sqrt{\frac{5}{6}} \times \sqrt{\frac{6}{8}} =$$

$$\frac{5 \times 3}{4 \times 4} =$$

۱۶

جدول زیر را کامل کنید و میانگین تقریبی داده ها را به دست آورید.

۱/۲۵

حدود دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$0 \leq x < 20$				
$20 \leq x \leq 40$				۳۳۰
جمع			

۱۷

میانگین :

۰/۷۵

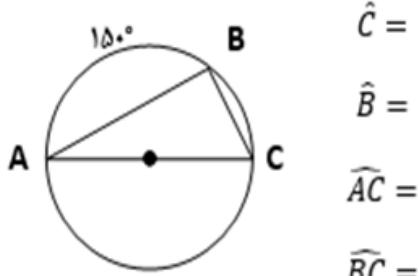
خانواده ای دارای سه فرزند است.

الف) نمودار درختی مربوط به آن را رسم کنید.

۱۸

ب) احتمال اینکه این خانواده دقیقا «دو» فرزند دختر داشته باشد، چقدر است؟

۱



$$\hat{C} =$$

$$\hat{B} =$$

$$\widehat{AC} =$$

$$\widehat{BC} =$$

۱۹

صفحه ۴ از ۴

نام درس: ریاضی
نام دبیر: دویا محمدوار
تاریخ امتحان: ۱۷ / ۰۳ / ۱۴۰۰
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران
دبيرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سوالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	هر مورد ۲۵٪ نمره الف) ص	(ج) غ
۲	هر مورد ۲۵٪ نمره الف) موازی ۹۷	(ج) شاعع د) دو +۴(۵
۳	هر مورد ۵٪ نمره الف) گزینه ۴ - بردارهای موازی با محور عرض ها، دارای طول صفر هستند پس طول بردار را مساوی قرار میدهیم و عدد (-۳) به دست می آید. ب) گزینه ۲ - سه عدد ۴ و ۵ و ۶ ج) گزینه ۲ - عدد ۹	(د) ص ب) ص ج) غ
۴	د) گزینه ۳ - عدد ۱۴۰ ، برای یافتن میانگین اعداد با فاصله های یکسان کافیست میانگین عدد اول و آخر را به دست آوریم.	$\left(-\frac{1}{3} - \frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{5}{4}\right) = \left(-\frac{7}{3} - \frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{5}{4}\right) = \left(-\frac{35}{15} - \frac{9}{15}\right) \div \left(-\frac{5}{4}\right) = \left(-\frac{44}{15}\right) \div \left(-\frac{4}{5}\right) =$ $\left(-\frac{44}{15}\right) \times \left(-\frac{5}{4}\right) = +\frac{11}{3}$
۵	هر مورد ۵٪ نمره الف) ۵ تا (۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱) ج) خیر، اول است.	ب) عدد ۲۵ د) عدد ۸۱
۶	هر مورد ۲۵٪ نمره	ج) لوزی
۷	الف) ذوزنقه متساوی الساقین $\frac{(n-2) \times 180}{n} = 108 \rightarrow 180n - 360 = 108n \rightarrow n = 5$	ب) متوازی الاضلاع
۸	$(x - 3y)^2 + 6xy = (x - 3y)(x - 3y) + 6xy = x^2 - 6xy + 9y^2 + 6xy = x^2 + 9y^2$ $= 2^2 + 9(4)^2 = 9(4) = 36$	فیلم‌های آموزش درسی در < blog.limoonad.com >

$\frac{3ax - 2xb}{\Delta ab - 1 \cdot b^2} = \frac{3x(a - 2b)}{\Delta b(a - 2b)} = \frac{3x}{\Delta b}$	۹
$2\vec{i} - 2\vec{j} - \vec{x} = \begin{pmatrix} -5 \\ -2 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \end{pmatrix} - \vec{x} = \begin{pmatrix} -5 \\ -2 \end{pmatrix} \rightarrow \vec{x} = \begin{pmatrix} +7 \\ . \end{pmatrix}$	۱۰
با توجه به رابطه فیثاغورس : $AB = \sqrt{13}$ و $HC = \sqrt{25}$ (هر مورد ۲۵/۰ نمره) پس محیط مثلث برابر است با : 42 سانتی متر (۵/۰ نمره)	۱۱
مراجعة به صفحه ۱۴۴ کتاب درسی	۱۲
بله کافی است (۲۵/۰ نمره) - وتر و یک زاویه تند (۲۵/۰ نمره)	۱۳
هم اندازه-هم راستا (موازی) - در خلاف جهت (هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۱۴
الف) رسم روی محور (۷۵/۰ نمره) ب) این عدد بین ۱ و ۲ قرار دارد. (۲۵/۰ نمره)	۱۵
$\sqrt{\frac{50}{6}} \times \sqrt{\frac{6}{8}} = \sqrt{\frac{50}{6}} \times \frac{6}{8} = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}$ $\frac{\frac{5}{2} \times 3}{\frac{5}{2} \times 2} = \frac{5}{2} \times \frac{3}{2} = 15$	۱۶
(هر مورد ۷۵/۰ نمره)	
کامل کردن جدول : ۱ نمره میانگین تقریبی داده ها = $\bar{x} = \frac{24}{6} / 25$ (۲۴/۰ نمره)	۱۷
رسم نمودار درختی (۵/۰ نمره)	
$\text{احتمال} = \frac{3}{8} / 25$ (۲۵/۰ نمره)	۱۸
$C = 75$ و $B = 90$ و $AC = 180$ و $BC = 30$.	
(هر مورد ۲۵/۰ نمره)	۱۹
امضا:	نام و نام خانوادگی مصحح :
	جمع بارم : ۰۰ نمره