



باسمه تعالی

آموزش و پرورش منطقه ۱۵ شهر تهران

دیرستان هیات امنایی امام خمینی "ره" - دوره اول پسرانه

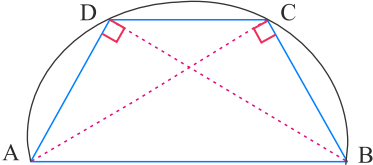
کلاس : ۹/

آزمون نوبت اول پایه نهم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام درس : ریاضیات

نام :

نام خانوادگی :

پایه : نهم	نام دبیر : دوست محمدی	تاریخ : ۱۴۰۱/۱۰/۱۷	زمان : ۹۰ دقیقه	بارم
A	جمله های درست را با (✓) و جمله نادرست را با (X) مشخص کنید.			
	الف) مجموعه {a, {a}} دو زیرمجموعه دارد.			
	ب) هر عدد گویا عددی حسابی است.			
	ج) نقطه برخورد ارتفاع های مثلث همیشه درون مثلث است.			
	د) حاصل عبارت ۲ ^{-۳} عدد ۱/۸ است.			
B	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.			
	الف) اجتماع مجموعه اعداد گویا و مجموعه اعداد گنگ، مجموعه است.			
	ب) اگر A ⊆ B باشد، آنگاه A ∩ B =			
	ج) نسبت تشابه دو شکل همنهشت عدد است.			
	د) نمایش عدد ۰/۰۰۰۶۳ با نماد علمی به صورت است.			
C	گزینه صحیح را انتخاب کنید.			
۱	ریشه دوم عدد √۴ کدام است؟			
	(۱) ۲	(۲) ±۲	(۳) √۲	(۴) ±√۲
۲	یک ذوزنقه متساوی الساقین درون نیم دایره قرار دارد. دو مثلث ADB و ABC بنابه کدام حالت همنهشت می باشد؟			
				
	(۱) و ض	(۲) و ز	(۳) ض ز ض	
	(۴) هر سه حالت قابل قبول است.			
۳	کدام یک از مجموعه های زیر با مجموعه A = {x x ∈ ℤ, -۲ < x ≤ ۱} برابر است؟			
	(۱) {-۲, -۱, ۰, ۱}	(۲) {-۱, ۰, ۱}		
	(۳) {-۱, ۰}	(۴) {-۲, -۱}		

۴ اگر a و b دو عدد حقیقی مخالف صفر باشند، کدام گزینه همواره درست است؟

(۱) $|ab| + ab = 0$

(۲) $|ab| = |a| \cdot |b|$

(۳) $|a + b| = |a| + |b|$

(۴) $|ab| = ab$

D ستون سمت راست را به ستون سمت چپ وصل کنید.

۱	$\sqrt{a^2}$	الف	گنگ
۲	ریشه سوم عدد ۱۲۵ برابر است با	ب	$\emptyset$
۳	اگر $A = B$ باشد، آنگاه $A - B$ برابر است با :	ج	$ a $
۴	π	د	۵

E پاسخ کامل دهید. (با راه حل)

۱ در یک کلاس ۳۰ نفره، ۱۶ نفر عضو تیم فوتبال و ۱۲ نفر عضو تیم والیبال هستند. اگر ۴ نفر هم در تیم فوتبال و هم در تیم والیبال باشند، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) چند نفر در این کلاس عضو هیچ تیمی نیستند؟

۰/۷۵

ب) چند نفر فقط فوتبال بازی می کنند؟

۰/۷۵

۲ در یک جعبه ۱۰ کارت یکسان با شماره های یک تا ۱۰ قرار داده ایم. به طور تصادف یک کارت بیرون می آوریم، احتمال اینکه کارت روشده:

۰/۷۵

الف) اول باشد.

۰/۷۵

ب) مضرب ۳ باشد ولی مضرب ۲ نباشد.

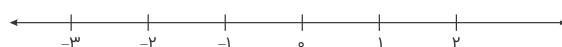
۳ الف) بین دو عدد صحیح ۲ و ۳، چهار عدد گنگ نام ببرید.

۱

ب) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید.

۱

$$\{x | x \in \mathbb{R}, -1 \leq x \leq 2\}$$



۰/۷۵

ج) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

بارم	صفحه سوم	
۱/۲۵	۴ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (الف) $\frac{5}{6} - \frac{7}{8} \div (2 \div \frac{-6}{5}) =$ (ب) $(\frac{15}{14})^{-4} \times (\frac{45}{28})^4 =$ (ج) $3\sqrt{8} - \sqrt{50} + \sqrt{32} =$ (د) $2\sqrt{5} - \sqrt{5} - 4 + 3\sqrt{5} =$	
۱/۲۵	۵ (الف) در اثبات زیر، جاهای خالی را کامل کنید. "دو پاره‌خط AB و CD یکدیگر را در نقطه O نصف کرده‌اند. نشان دهید: AD = BC" $\left. \begin{array}{l} AO = OB \\ \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\} \text{ (.....) } \triangle AOD \cong \triangle COB \Rightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ (ب) در دایره‌ی زیر دو کمان $\widehat{AB}$ و $\widehat{CD}$ مساوی اند. نشان دهید وترهای $\overline{AB}$ و $\overline{CD}$ مساوی اند. (ج) مثلث ABC با ضلع‌های ۵ و ۴ و ۶ سانتی‌متر با مثلث DEF به‌ترتیب با ضلع‌های ۱۰ و $3x - 1$ و $5y + 2$ باهم متشابه‌اند، مقدار x و y را به دست آورید.	

بارم	صفحه چهارم	
۰/۷۵	د) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۵۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه در نقشه ۴ سانتی متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند متر است؟ ۶ الف) حاصل عبارت $۳۷ \times ۱۰^{-۶} - ۰/۸۱ \times ۱۰^{-۴}$ را به صورت نماد علمی بنویسید. $۰/۸۱ \times ۱۰^{-۴} - ۳۷ \times ۱۰^{-۶} =$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{\sqrt{۳}}{۲\sqrt{۵}} =$	
مجموع نمرات ۲۰	<u>چرکنویس</u> ۲ جزوه سیتی موفق و سربلند باشید - گروه ریاضی دبیرستان	