



باسمه تعالی

آموزش و پرورش منطقه ۱۵ شهر تهران

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

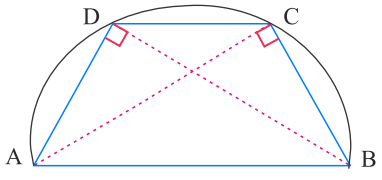
آزمون نوبت اول پایه نهم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

کلاس : ۹/

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 $(\checkmark)$ و جمله نادرست را با $(\times)$ مشخص کنید.			
	الف) مجموعه $\{a, \{a\}\}$ دو زیرمجموعه دارد.			
	ب) هر عدد گویا عددی حسابی است.			
B	ج) نقطه برخورد ارتفاع های مثلث همیشه درون مثلث است.			
	د) حاصل عبارت 2^{-3} عدد $\frac{1}{8}$ است.			
	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.			
C	الف) اجتماع مجموعه اعداد گویا و مجموعه اعداد گنگ، مجموعه است.			
	ب) اگر $A \subseteq B$ باشد، آنگاه $A \cap B = \dots\dots\dots$			
	ج) نسبت تشابه دو شکل همنهشت عدد است.			
۱	د) نمایش عدد 0.00063% با نماد علمی به صورت است.			
	گزینه صحیح را انتخاب کنید.			
	ریشه دوم عدد $\sqrt{4}$ کدام است؟			
۲	(۱) ۲ (۲) ± 2 (۳) $\sqrt{2}$ (۴) $\pm \sqrt{2}$			
	یک دوزنقه متساوی الساقین درون نیم دایره قرار دارد. دو مثلث ABC و ADB 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 $A = \{x x \in \mathbb{Z}, -2 < x \leq 1\}$ برابر است؟ (۱) $\{-2, -1, 0, 1\}$ (۲) $\{-1, 0, 1\}$ (۳) $\{-1, 0\}$ (۴) $\{-2, -1\}$			

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

$$(۱) \quad |ab| + ab = ۰$$

$$(۲) \quad |ab| = |a| \cdot |b|$$

$$(۳) \quad |a + b| = |a| + |b|$$

$$(۴) \quad |ab| = ab$$

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:

الف (اول باشد.

۰/۷۵

ب (مضرب ۳ باشد ولی مضرب ۲ نباشد.

۰/۷۵

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

۱

ب (مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید.

۱

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



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

۰/۷۵

بارم	صفحه سوم	
۴	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (الف) $\frac{5}{6} - \frac{7}{8} \div \left(2 \div \frac{-6}{5} \right) =$ (ب) $\left(\frac{15}{14} \right)^{-4} \times \left(\frac{45}{28} \right)^4 =$ (ج) $3\sqrt{8} - \sqrt{50} + \sqrt{32} =$ (د) $ 2\sqrt{5} - \sqrt{5} - 4 + 3\sqrt{5} =$	
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" $\left. \begin{array}{l} AO = OB \\ \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \triangle AOD \cong \triangle COB \Rightarrow \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ (\dots\dots\dots) \end{array}$ (ب) در دایره ی 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	