

به نام خدا

نام و نام خانوادگی:

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان

امتحان درس ریاضی نهم

نام پدر:

مدیریت آموزش و پرورش زرین شهر

تاریخ امتحان: ... / ۱۰ / ۱۴۰۱

نام کلاس:

دبیرستان دولتی..... دوره اول

مدت پاسخ گویی: ۹۰ دقیقه

شماره

به احترام پدر و مادر و معلمت از جایت برخیز، گرچه فرمانروا باشی . امام علی (ع)

بارم

۱

جمله های صحیح را با «۷» و جمله های نادرست را با «X» مشخص کنید.

۱/۷۵

الف) اگر $A = \{-2, \sqrt{36}, 3\frac{12}{4}, 6\}$ باشد آن گاه $n(A)=3$ است. ☐

ب) در پرتاب هم زمان یک تاس و دو سکه $n(S)=6$ است. ☐

پ) جمله ۴ شاعر معروف یک مجموعه را مشخص می کند. ☐

ت) هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابه هستند. ☐

ث) مجموعه اعداد گویا را نمی توان روی محور نشان داد. ☐

ج) نقطه برخورد عمود منصف های اضلاع مثلث همواره داخل مثلث است. ☐

چ) در هندسه آنچه را باید اثبات کنیم فرض نامیده می شود. ☐

۲

در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.

۱/۷۵

الف) اگر زاویه ی بین دو خط در نقشه ۷۰ درجه باشد، زاویه ی بین خط های متناظر آنها در طبیعت برابر با.....درجه است.

ب) نقشه ی هر مکان با آن مکان متشابه است.نسبت تشابه آنها را..... نقشه می گویند.

پ) عدد 7^{-1} به صورت توان مثبت برابر است با.....

ت) حاصل $Q' \cup Q$ مجموعه اعداد..... است.

ث) به مثالی که برای رد کردن یک ادعا به کار می رود، مثال.....می گویند.

ج) هر مجموعه ی زیر مجموعه ی، است.

۳

در هر یک از پرسش های زیر گزینه ی درست را مشخص کنید.

۱/۲۵

الف) مجموعه $A = \{+, \emptyset, 3\}$ چند زیر مجموعه دارد؟

☐ ۸ (۱) ☐ ۴ (۲) ☐ ۲ (۳) ☐ ۶ (۴)

ب) حاصل عبارت $3^{-1} + 4^{-1}$ برابر با کدام گزینه های زیر می باشد؟

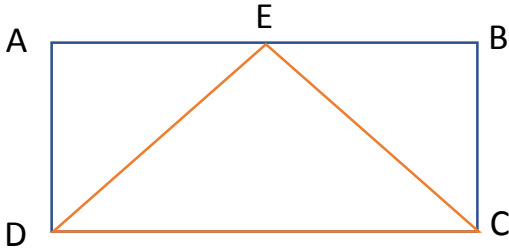
☐ $\frac{1}{7^{-1}}$ (۱) ☐ $\frac{7}{12}$ (۲) ☐ $\frac{12}{7}$ (۳) ☐ $\frac{7}{2}$ (۴)

پ) کدام یک از گزینه های زیر عدد گنگ است؟

☐ $\sqrt{25}$ (۱) ☐ $\sqrt{41}$ (۲) ☐ π (۳) ☐ گزینه ۲ و ۳ (۴)

ت) کدام گزینه درست است؟

☐ $Q \subseteq Z$ (۱) ☐ $R \cap N = R$ (۲) ☐ $Z \subseteq R$ (۳) ☐ $R - Q = Z$ (۴)

	ث) حاصل $\sqrt{-49}$ عبارت است از : (۱) تعریف نشده ☐ (۲) گنگ ☐ (۳) ۷ ☐ (۴) -۷ ☐	
۱/۵	دو تاس را می اندازیم: الف) اگر مجموعه حالت های ممکن را S بنامیم، $n(S)$ چند است؟ ب) احتمال این که مجموع دو عدد رو شده ۱۱ شود چه قدر است؟ پ) احتمال این که هر دو تاس عدد اول بیایند چه قدر است؟	۴
۱/۵	الف) دو عدد گویا بین $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ بنویسید. ب) بین دو عدد ۲ و ۳، سه عدد گنگ بنویسید. پ) آیا عدد اعشاری مربوط به کسر $\frac{28}{35}$ مختوم است؟ چرا؟	۵
۱/۵	الف) عبارت زیر را به زبان ریاضی بنویسید. مجموع قدرمطلق های دو عدد، از قدر مطلق مجموع دو عدد بزرگتر یا مساوی آن است. ب) مقدار عبارت مقابل را به ازای $a = -\sqrt{2}$، $b = \sqrt{3}$ و $c = \sqrt{2}$ به دست آورید. $a + b - c - b =$	۶
۱/۵	چهار ضلعی ABCD مستطیل و نقطه ی E وسط AB قرار دارد. ثابت کنید مثلث DEC متساوی الساقین است. 	۷

الف) مجموعه ی مقابل را روی محور اعداد حقیقی نمایش دهید.

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 2\frac{1}{2} \right\}$$

۱/۵

ب) مجموعه اعداد صحیح بزرگتر و مساوی ۵- و کوچکتر از ۳+ را به صورت ریاضی نمایش دهید.

پ) عضوهای مجموعه $B = \{3k + 2 \mid k \in \mathbb{N}, k \leq 3\}$ را مشخص کنید.

اضلاع مثلثی به ترتیب ۶ و ۸ و ۱۰ سانتی متر است. اگر این مثلث با مثلثی به اضلاع ۱۸ و ۴X و ۲X - ۲ سانتی متر متشابه باشد، اندازه اضلاع این مثلث چقدر است؟ (اضلاع به ترتیب از کوچک به بزرگ می باشند)

۱/۵

الف) نمایش علمی عدد ۰/۰۰۰۰۰۹۶۸ را بنویسید.

ب) نمایش اعشاری عدد $10^{-3} \times \frac{4}{35}$ را بنویسید.

پ) حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید.

۰/۷۵

۰/۵

۱

$$\frac{0/49 \times 10^{-15}}{0/07 \times 10^{-2}} =$$

الف) حاصل را به صورت عدد تواندار بنویسید.

۱۱

$$\frac{x^7 y^4 z^{-3}}{x^{-3} y^{-5} z^{-12}} =$$

$$\left(\frac{-3}{4}\right)^{-3} \times 12^{-3} =$$

ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$(5)^{-3} \times 25^{-2} =$$

پ) با توجه به دو مجموعه ی داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 6\}$$

$$B = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 3\}$$

الف) $A \cap B =$

ب) $A \cup B =$

پ) $A - B =$

ت) $B - A =$

موفق باشید.