

تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۲۵ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه طراح سوال: مهر آموزشگاه:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قزوین مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تاکستان دبیرستان بازیار	نام: نام خانوادگی: نام درس: ریاضی پایه: نهم
بارم	گالیله: در ریاضیات آنچه مهم است، فکر کردن است.	ردیف
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) محل برخورد ارتفاع های هر مثلث درون آن است. ب) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ است. ج) هر دو مثلث همنهشت دلخواه با هم متشابه هستند. د) ریشه سوم ۱۲۵- برابر ۵ است.	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید. الف) حاصل $Q' \cup Q =$ ب) در مجموعه $A = \{1, -1, 3, 2\}$ $n(A) = \dots$ ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه می گویند. د) حاصل عبارت $(-7)^{-2} = \dots$	۲
۲	در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد. ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{3}$ ۳) $\frac{2}{3}$ ۴) $\frac{1}{4}$ ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ۱) ۱ و ۲ ۲) ۲ و ۳ ۳) ۳ و ۴ ۴) ۴ و ۵ ج) در تساوی $5^x \times 5^{-2} = 5^2$ مقدار x چه عددی است؟ ۱) ۷ ۲) -۶ ۳) ۳ ۴) ۴ د) نماد علمی ۱۴۰۱ کدام است؟ ۱) $1/401 \times 10^3$ ۲) $14/01 \times 10^3$ ۳) $1/401 \times 10^{-3}$ ۴) $14/01 \times 10^{-3}$	۳
1	مجموعه A را با نمادهای ریاضی و مجموعه B را با اعضایش نمایش دهید. $A = \{-5, -4, \dots, 1\}$, $B = \{2x \mid x \in N, x < 3\}$ مجموعه $A = \{1, 4, 3, 7\}$, $B = \{8, 3, 4\}$, $C = \{4, 10\}$ را در نظر بگیرید. سپس هر یک از	۴

مجموعه های زیر را با عضوهایش مشخص کنید.

۵

الف) $A \cap B =$

ب) $A \cup C =$

ج) $(B - A) \cap C =$

در جعبه ای ۲ مهره قرمز، ۳ مهره آبی، ۴ مهره سبز وجود دارد. یک مهره به تصادف انتخاب می کنیم. چقدر احتمال دارد :

الف) مهره انتخابی سبز یا آبی باشد.

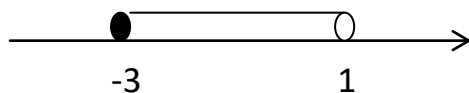
ب) مهره انتخابی آبی نباشد.

ج) مهره انتخابی قرمز باشد.

الف) مجموعه A را روی محور نشان دهید.

$A = \{X \in R \mid X \leq -2\}$

ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را بنویسید



ج) بین دو عدد ۵ و ۴ سه عدد گنگ بنویسید.

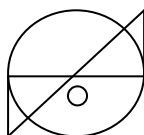
عبارت های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بدست آورید.

الف) $|-7 \times 2 + 5| =$

ب) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} =$

ثابت کنید مجموع زوایای داخلی در هر مثلث ۱۸۰ درجه است.

در شکل زیر O مرکز دایره است. نشان دهید $AD = BC$



در یک نقشه مقیاس ۱:۵۰۰ است. فاصله دو نقطه در اندازه واقعی ۲۰۰۰ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چقدر است.

الف) حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید.

$$\frac{3^9 \times 3^{-4}}{15^3 \div 5^3} =$$

۱۲

۳

$$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{20}}{\sqrt[3]{5}} =$$

$$3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - \sqrt{72} =$$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{5}{3\sqrt{2}} =$$

۰/۷۵

موفق و سربلند باشید