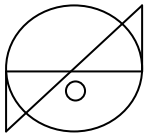


تاریخ: 1400/10/25 مدت امتحان: 90 دقیقه طراح سوال: پورحسن مهر آموزشگاه:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم	نام: نام خانوادگی: نام درس: ریاضی پایه: نهم
بارم	گاليله: در ریاضیات آنچه مهم است، فکر کردن است.	ردیف
1	1 درستی یا نادرستی عبارت 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 125- برابر 5 است.	1
2	2 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 $(-7)^{-2} = \dots$	2
2	3 در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد. 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) $\frac{2}{3}$ 4) $\frac{1}{4}$ ب) عدد $\sqrt{5} + 1$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ 1) 1 و 2 2) 2 و 3 3) 3 و 4 4) 4 و 5 ج) در تساوی $5^x \times 5^{-2} = 5^2$ مقدار X چه عددی است؟ 1) 7 2) -6 3) 3 4) 4 د) نماد علمی 1401 کدام است؟ 1) $1/401 \times 10^3$ 2) $14/01 \times 10^3$ 3) $1/401 \times 10^{-3}$ 4) $14/01 \times 10^{-3}$	3
1	4 مجموعه A را با نمادهای ریاضی و مجموعه B را با اعضایش نمایش دهید. $A = \{-5, -4, \dots, 1\}$, $B = \{2x \mid x \in N, x < 3\}$	4

5	مجموعه $A = \{1,4,3,7\}$, $B = \{8,3,4\}$, $C = \{4,10\}$ را در نظر بگیرید. سپس هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایش مشخص کنید.	1/5
	الف) $A \cap B =$	
	ب) $A \cup C =$	
	ج) $(B - A) \cap C =$	
6	در جعبه ای 2 مهره قرمز، 3 مهره آبی، 4 مهره سبز وجود دارد. یک مهره به تصادف انتخاب می کنیم. چقدر احتمال دارد:	1/5
	الف) مهره انتخابی سبز یا آبی باشد.	
	ب) مهره انتخابی آبی نباشد.	
	ج) مهره انتخابی قرمز باشد.	
7	الف) مجموعه A را روی محور نشان دهید.	
	ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را بنویسید	1/75
	ج) بین دو عدد 5 و 4 سه عدد گنگ بنویسید.	1
8	عبارت های زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بدست آورید.	
	الف) $ -7 \times 2 + 5 =$	
	ب) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} =$	2
9	ثابت کنید مجموع زوایای داخلی در هر مثلث 180 درجه است.	
10	در شکل زیر O مرکز دایره است. نشان دهید $AD = BC$	1/5
		
11	در یک نقشه مقیاس 1:500 است. فاصله دو نقطه در اندازه واقعی 2000 سانتی متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چقدر است.	1

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

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

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

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

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

0/75

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

موفق و سربلند باشید

نام :		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم	تاریخ: 1400/10/25		
نام خانوادگی:			مدت امتحان: 90 دقیقه		
نام درس : ریاضی			طراح سوال : پورحسن		
پایه : نهم			مهر آموزشگاه :		
ردیف	گاليله : در ریاضیات آنچه مهم است ، فکر کردن است.		پاسخنامه		بارم
1	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.				1
	الف) نادرست				
	ب) نادرست				
	ج) درست				
	د) نادرست				
2	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.				2
	الف) R				
	ب) 4				
	ج)نسبت تشابه				
	د) $\frac{1}{49}$				
3	در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.				2
	الف)گزینه 1				
	ب) گزینه 3				
	ج) گزینه 4				
	د) گزینه یک				
4					
	$A = \{x \in Z -5 \leq x \leq 1\}$		$B = \{2,4\}$		
5	الف) $A \cap B = \{3,4\}$				
	ب) $A \cup C = \{1,3,4,7,10\}$				
1	ج) $(B-A) \cap C = \emptyset$				
6	$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{7}{9}$		

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



(ب)

$$\{x \in R \mid -3 \leq X \leq 1\}$$

$$\sqrt{17}, \sqrt{18}, \sqrt{19}$$

(ج) بین دو عدد 5 و 4 سه عدد گنگ بنوسید.

عبارت های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بدست آورید.

$$| -7 \times 2 + 5 | = 9 \quad \text{(الف)}$$

$$\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = -1 + \sqrt{2} \quad \text{(ب)}$$

ثابت کنید مجموع زوایای داخلی در هر مثلث 180 درجه است.

$$AB \parallel D, AC \text{ مورب } \longrightarrow A3 = C$$

$$A1 + A2 + A3 = 180$$

$$AB \parallel D, AB \text{ مورب } \longrightarrow A1 = B$$

$$A + B + C = 180$$

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

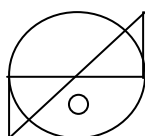
$$OA = OB$$

ز ض ز

$$A = B = 90$$

$$AD = BC$$

$$O1 = O2$$



در یک نقشه مقیاس 1:500 است. فاصله دو نقطه در اندازه واقعی 2000 سانتی متر است. فاصله این دو نقطه روی نقشه چقدر است.

$$\frac{1}{500} = \frac{4}{2000}$$

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

$$\frac{3^9 \times 3^{-4}}{15^3 \div 5^3} = 3^2$$

$$\frac{\sqrt[3]{16} \times \sqrt[3]{20}}{\sqrt[3]{5}} = 4$$

$$3\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - \sqrt{72} = 28\sqrt{2}$$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{5}{3\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{6}$$

0/75

موفق و سربلند باشید