

تاریخ: 1400/10/25		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی علوم	نام خانوادگی:	
مدت امتحان: 90 دقیقه			نام درس: ریاضی	
طراح سوال: پورحسن			پایه: نهم	
مهر آموزشگاه:				
بارم	گالبله: در ریاضیات آنچه مهم است، فکر کردن است.			ردیف
1	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) محل برخورد ارتفاع های هر مثلث درون آن است.</p> <p>ب) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ است.</p> <p>ج) هر دو مثلث همنهشت دلخواه با هم متشابه هستند.</p> <p>د) ریشه سوم 125- برابر 5 است.</p>			1
2	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) حاصل $Q' \cup Q =$</p> <p>ب) در مجموعه $A = \{1, -1, 3, 2\}$ $n(A) = \dots$</p> <p>ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه می گویند.</p> <p>د) حاصل عبارت $(-7)^{-2} = \dots$</p>			2
2	<p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در پرتاب یک تاس، چقدر احتمال دارد عدد رو شده اول باشد.</p> <p>1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) $\frac{2}{3}$ 4) $\frac{1}{4}$</p> <p>ب) عدد $\sqrt{5} + 1$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>1) 1 و 2 2) 2 و 3 3) 3 و 4 4) 4 و 5</p> <p>ج) در تساوی $5^x \times 5^{-2} = 5^2$ مقدار X چه عددی است؟</p> <p>1) 7 2) -6 3) 3 4) 4</p> <p>د) نماد علمی 1401 کدام است؟</p> <p>1) $1/401 \times 10^3$ 2) $14/01 \times 10^3$</p> <p>3) $1/401 \times 10^{-3}$ 4) $14/01 \times 10^{-3}$</p>			3
1	<p>مجموعه A را با نمادهای ریاضی و مجموعه B را با اعضایش نمایش دهید.</p> <p>$A = \{-5, -4, \dots, 1\}$, $B = \{2x \mid x \in N, x < 3\}$</p>			4

5

1/5

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 عضوهای مشخص کنید.

الف) $A \cap B =$

ب) $A \cup C =$

ج) $(B - A) \cap C =$

6

1/5

در جعبه ای 2 مهره قرمز، 3 مهره آبی، 4 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.

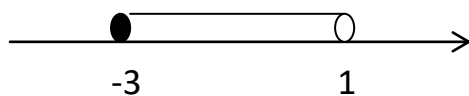
7

الف) مجموعه A را روی محور نشان دهید.

1/75

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

ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را بنویسید



1

ج) بین دو عدد 5 و 4 سه عدد گنگ بنویسید.

8

عبارت های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بدست آورید.

الف) $|-7 \times 2 + 5| =$

ب) $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} =$

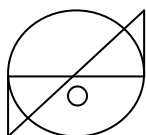
2

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

9

1/5

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



10

1

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.

11

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

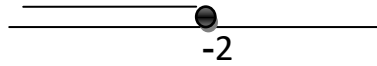
$$\frac{5}{3\sqrt{2}} =$$

موفق و سربلند باشید

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

1/5

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



(ب)

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

1/5

(ج) بین دو عدد 5 و 4 سه عدد گنگ بنویسید. عبارت های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بدست آورید.

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

(الف) $|-7 \times 2 + 5| = 9$

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

8

1/75

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

9

$AB \parallel D$, AC مورب $\rightarrow A_3 = C$ $A_1 + A_2 + A_3 = 180$

$AB \parallel D$, AB مورب $\rightarrow A_1 = B$ $A + B + C = 180$

1

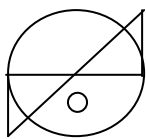
10

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

$OA = OB$ \rightarrow $ز = ض$

$A = B = 90$ \rightarrow $AD = BC$

$O_1 = O_2$



11

2

1/5

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.

12

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

1

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

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

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

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

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

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

0/75

موفق و سربلند باشید