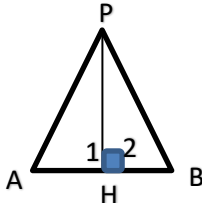


مهر آموزشگاه		نمره		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ تهران دبیرستان شاهد فتح امتحانات دی ماه ۱۳۹۰										
		ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		پایه نهم تاریخ آزمون ۱۲/۱۰/۱۴۰۳ :										
		شماره صندلی		نام کلاس										
				نام خانوادگی										
				نام										
خودت را به خاطر پذیرش آنچه کمتر از لیاقتت بود، ببخش. اما تکرارش نکن.														
1	جملات درست را با $\checkmark$ و نادرست را با $\times$ مشخص کنید. اگر $n(A) = n(B)$ باشد، آنگاه دو مجموعه A و B با هم مساویند. ب) مجموع هر دو عدد گنگ، عددی گنگ است. پ) هر دو لوزی دلخواه، همواره با هم متشابهند. ت) عدد 4^{-2} از 4^{-1} کوچکتر است.					1								
1	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید. ا) در پرتاب همزمان دو تاس، احتمال اینکه مجموع دو عدد حداقل ۱۰ باشد، برابر عدد است. ب) عبارت «عدد b نامنفی است.» به صورت جبری به صورت نوشته می شود. پ) برای اثبات تساوی دو قطر در مستطیل، از حالت هم نهشتی استفاده می کنیم. ت) اندازه ارتفاع مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a برابر است با					2								
1	گزینه مناسب را انتخاب کنید. اگر $A \subseteq B \subseteq C$ باشد، اجتماع این سه مجموعه کدام است؟ ۱) A ۲) B ۳) C ۴) $\emptyset$ حاصل کدام گزینه، عددی بین ۲ و ۳ می باشد؟ ۱) $2 + \sqrt{2}$ ۲) $3 - \sqrt{2}$ ۳) $\sqrt{7}$ ۴) $1 + \sqrt{6}$ • «ثابت کنید هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط، از دو سر پاره خط، فاصله یکسانی دارد.» با توجه به شکل، در این مسئله، حکم کدام است؟  ۱) $AH = HB$ ۲) $\hat{A} = \hat{B}$ ۳) $\widehat{H_1} = \widehat{H_2}$ ۴) $PA = PB$ • حاصل عبارت $3^{-1} - 1^{1403} + 2^{-1}$ کدام است؟ ۱) $\frac{5}{6}$ ۲) $\frac{1}{6}$ ۳) $-\frac{5}{6}$ ۴) $-\frac{1}{6}$					3								
5/0	با روش هم مخرج کردن، دو کسر بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ بنویس.					4								
5/3	جمع نمرات صفحه اول													
1	<table><tr><td>B</td><td>A</td></tr><tr><td>الف - $\frac{3}{4}$</td><td>۱- حاصل عبارت $3^0 - 3^{-1}$</td></tr><tr><td>ب - $\frac{2}{3}$</td><td>۲- در خانواده ۳ فرزندی، احتمال داشتن حداقل دو پسر.</td></tr><tr><td>ج - $\frac{1}{2}$</td><td>۳- کسر متناوب مرکب</td></tr></table>					B	A	الف - $\frac{3}{4}$	۱- حاصل عبارت $3^0 - 3^{-1}$	ب - $\frac{2}{3}$	۲- در خانواده ۳ فرزندی، احتمال داشتن حداقل دو پسر.	ج - $\frac{1}{2}$	۳- کسر متناوب مرکب	5
B	A													
الف - $\frac{3}{4}$	۱- حاصل عبارت $3^0 - 3^{-1}$													
ب - $\frac{2}{3}$	۲- در خانواده ۳ فرزندی، احتمال داشتن حداقل دو پسر.													
ج - $\frac{1}{2}$	۳- کسر متناوب مرکب													

	$\frac{1}{6} - \frac{9}{6}$ $\frac{1}{6} - \frac{9}{6}$ 4- نسبت تشابه دو پنج ضلعی منتظم به اضلاع 6 و 8					
	هر کدام از جملات قسمت A را به جواب درست آن در قسمت B وصل کنید. (یک مورد جواب اضافه است).					
6	آ. با توجه به نمودار ون مقابل، عضوهای مجموعه های خواسته شده را بنویسید. $A \cap B = \{ \quad \quad \}$ $B - A = \{ \quad \quad \}$ ب. با توجه به مجموعه های بالا، در جای خالی علامت مناسب ($\subseteq$, $\subset$, $\notin$, $\in$) قرار دهید. $t \in (A \cap B)$ $\{e\} \subset A$	5/0				
7	آ. با توجه به مجموعه های $E = \{-9 \leq 1 \leq 4\}$ و $F = \{x < 5\}$ نمودار ون رسم کنید. ت. درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. $E \cap F = \{ \quad 4 \}$ $\{ \quad \} \subseteq F$	5/0 5/0				
8	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\sqrt{(7 - 3\sqrt{7})^2} =$ $\frac{\frac{3}{\square} - \square}{3 - \frac{2}{\square} \div \frac{4}{9}} =$	5/0 1				
9	آ. اعضای مجموعه A را بنویسید. $A = \{k \in N \mid k < 3\} = \{ \quad \quad \}$ ب. مجموعه B را به زبان ریاضی بنویسید. $B = \{1 \leq 7 \leq 13 \leq \square \leq 9\} = \{ \quad \quad \}$	5/0 1				
10	آ) مجموعه ی زیر را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in R \mid -\square \leq x < 3\}$ ب) دو عدد گویا بین $\sqrt{7}$ و $\sqrt{17}$ بنویسید. پ) نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{6}$ را بنویس.	5/0 5/0 5/0				
11	با ارائی یک مثال نقض، نادرستی جملات زیر را ثابت کنید. آ. در هر مربع، چهار ضلع با هم برابرند. چهارضلعی ABCD مربع نیست، پس ضلع های آن برابر نیستند.. ب. محل برخورد عمود منصف های اضلاع مثلث، همیشه درون یا بیرون مثلث است.	5/0				
	جمع نمرات صفحه دوم	5/8				
12	برای مسئله زیر، فقط فرض و حکم را بنویسید. (اثبات لازم نیست). «ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع ضلع های روبه رو با هم مساویند.» <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>فرض</td> <td>و</td> </tr> <tr> <td>حکم</td> <td>و</td> </tr> </table>	فرض	و	حکم	و	1
فرض	و					
حکم	و					
13	ثابت کنید در هر دایره، کمان های نظیر وتر های مساوی، با هم برابرند. (نوشتن فرض و حکم لازم نیست).	5/1				

14	آ. مثلث ABC به ضلع های 3، 5 و 7 با مثلث MNP به اضلاع $x + 1$، $y + 6$ و 10، متشابه است. مقدار x و y را پیدا کنید. ب. فاصله بین دو شهر در یک نقشه 8 سانتی متر است. اگر مقیاس نقشه یک به 100000 باشد، فاصله واقعی این دو شهر چند متر است؟	۱
15	آ. حاصل عبارت مقابل را با نماد علمی بنویسید. $\frac{0/00028 \times 10^{-7}}{10^{-3} \times 1/4}$ ب. نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. $9/026 \times 10^{-3} =$ پ. معادله توانی مقابل را حل کنید. $2^{3x} \times 8^{-3} = 4^3$ ت. حاصل عبارت زیر را به صورت تواندار بنویسید. $\left(\frac{6}{7}\right)^{-8} \times \left(\frac{14}{3}\right)^{-8} =$	75/0 25/0 5/0 5/0
16	آ. حاصل عبارات زیر را به دست آورید $5\sqrt[3]{-16} \times 3\sqrt[3]{4} =$ ب. مخرج کسر زیر را گویا کنید. $3\sqrt{18} - \sqrt{50} - 2\sqrt{32} =$ $\frac{7}{2\sqrt[3]{25}}$	5/0 1 5/0
8	**** شاد و پر انرژی باشید. **** جمع نمرات صفحه سوم	
پاسخ نامه		
1	آ) نادرست ب) نادرست پ) نادرست ت) درست	
2	آ) $\frac{1}{6}$ ب) $b \geq 0$ پ) ض ض ض	

ت) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

3

- الف) گزینه 3
ب) گزینه 3
ج) گزینه 4
د) گزینه 4

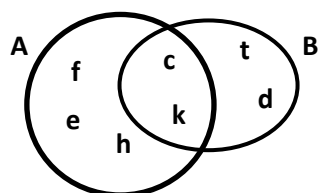
4

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6} < ? <$

5

B	A
الف - $\frac{3}{4}$	5- حاصل عبارت $3^0 - 3^{-1}$
ب - $\frac{2}{3}$	6- در خانواده 3 فرزندی، احتمال داشتن حداقل دو پسر.
ج - $\frac{1}{2}$	7- کسر متناوب مرکب
د - $\frac{1}{6}$	8- نسبت تشابه دو پنج ضلعی منتظم به اضلاع 6 و 8
و - $\frac{9}{6}$	

6



$B - A = \{t, d\}$

$A \cap B = \{c, k\}$

ب.

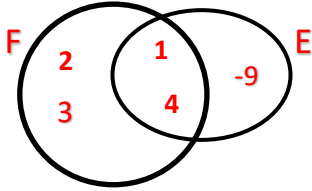
$t \notin (A \cap B)$

$\{e\} \subseteq A$

7

آ.

ت.



$$E \cap F = \{1, 4\}$$



$$5 \in F$$



8

$$\sqrt{(7 - 3\sqrt{7})^2} = |7 - 3\sqrt{7}| = |\sqrt{49} - \sqrt{63}| = 3\sqrt{7} - 7$$

$$\frac{\frac{3}{\square} - \square}{3 - \frac{2}{\square} \div \frac{4}{9}} = \frac{\frac{3 - 10}{5}}{3 - \frac{2}{3} \times \frac{9}{4}} = \frac{\frac{-7}{10}}{\frac{3}{2}} = -\frac{7}{15}$$

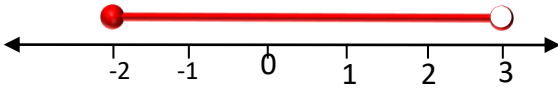
9

$$A = \{k \in N \mid k < 3\} = \{8, 13\} \text{ آ.}$$

$$B = \{1, 7, 13, 9\} = \{k \in N \mid k < 5\} \text{ ب}$$

1

0



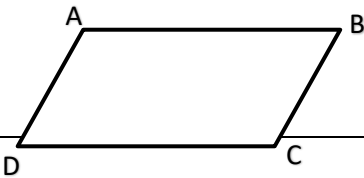
ب (باز پاسخ مثل 3 یا 4 یا $\frac{7}{2}$ یا $\frac{3}{46}$)
 پ ($7 \div 6 = 1\frac{1}{6}$)

1

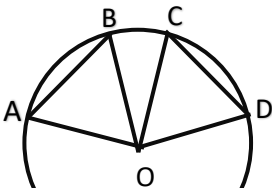
آ. لوزی

ب. مثلث قائم الزاویه

1



فرض	$AB \parallel DC$ و $AD \parallel BC$
حکم	$AB = DC$ و $AD = BC$



$$\left. \begin{array}{l} AB = CD \rightarrow \widehat{O_1} = \widehat{O_2} \\ OA = OC \\ OB = OD \end{array} \right\} \rightarrow \text{ض}$$

1

2

1

3

1

4

آ.

$$2y + 6 = 14$$

$$y = 4$$

ب.

$$\frac{\text{کوچک}}{\text{بزرگ}} = \frac{3}{x+1} = \frac{5}{10} = \frac{7}{2y+6}$$

$$x + 1 = 6$$

$$x = 5$$

$$\frac{1}{100000} = \frac{8}{x} \rightarrow x = 800000 \text{ cm} = 8000 \text{ m}$$

1

5

آ.

$$\frac{0/00028 \times 10^{-7}}{10^{-3} \times 1/4} = \frac{28 \times 10^{-5} \times 10^{-7}}{10^{-3} \times 14 \times 10^{-1}} = \frac{28 \times 10^{-12}}{14 \times 10^{-4}} = 2 \times 10^{-12+4} =$$

$$2 \times 10^{-8}$$

$$9/026 \times 10^{-3} = 0/009026$$

ب.

$$2^{3x} \times 8^{-3} = 4^3$$

پ.

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

$$2^{3x} \times 2^{-9} = 2^9$$

$$2^{3x-9} = 2^9$$

$$3x - 9 = 9$$

$$3x = 18 \rightarrow x = 6$$

ت.

$$\left(\frac{6}{7}\right)^{-8} \times \left(\frac{14}{3}\right)^{-8} = \left(\frac{6 \times 14}{7 \times 3}\right)^{-8} = 4^{-8}$$

$$5\sqrt[3]{-16} \times 3\sqrt[3]{4} = 15 \times \sqrt[3]{-64} = 15 \times (-4) = -60$$

آ.

1
6

$$3\sqrt{18} - \sqrt{50} - 2\sqrt{32} = 3 \times 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} - 2 \times 4\sqrt{2} = 9\sqrt{2} - 5\sqrt{2} - 8\sqrt{2} = -4\sqrt{2}$$

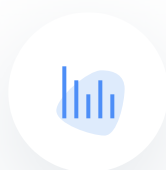
$$\frac{7}{2\sqrt[3]{25}} = \frac{7}{2\sqrt[3]{5^2}} \times \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{5}} = \frac{7\sqrt[3]{5}}{10}$$

ب.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد