



بسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش ناحیه 3
دبیرستان غیر دولتی کلام نو

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

نام: _____
نام خانوادگی: _____

آزمون درس: ریاضی پایه هشتم

بارم	ردیف
۱	۱
۱	۲
۰/۵	۳
۱	۴
۰/۷۵	۵

درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.
 (آ) بین هر دو عدد گویا، پی شمار عدد گویا وجود دارد.
 (ب) مجموع دو عدد که یکی فرد و دیگری زوج باشد، عددی زوج است.
 (ج) دو عدد طبیعی متوالی، نسبت به هم اول هستند.
 (د) متوازی الاضلاع، نوعی مربع است.

- درست نادرست
 درست نادرست
 درست نادرست
 درست نادرست

جاهای خالی را با عبارات ها یا عددهای مناسب پر کنید.
 (آ) ضرب هر کسر در معکوس خودش برابر می شود.
 (ب) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند، ک.م.م آنها از به دست می آید.
 (ج) در هر مثلث، زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی آن.
 (د) هر عدد طبیعی بزرگ تر از ۱، که هیچ شمارنده طبیعی بغیر از ۱ و خودش نداشته باشد، عدد نامیده می شود.

در هر مورد، گزینه صحیح را علامت بزنید.
 الف) کدام شکل زیر مرکز تقارن ندارد؟
 (آ) مربع (ب) مثلث متساوی الساقین (ج) دایره (د) لوزی
 ب) هر عدد، که بتوان به صورت کسر $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ نوشت، عدد نامیده می شود.
 (آ) طبیعی (ب) حسابی (ج) صحیح (د) گویا

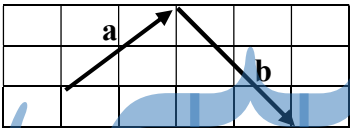
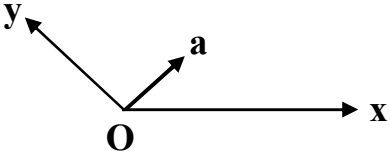
عددهای داده شده در ستون B را به جملات ستون A وصل کنید. (یک مورد در ستون B اضافی است)

(B)	(A)
-1 ●	● تنها عدد اول زوج
4 ●	● بزرگ ترین عدد صحیح منفی
-10 ●	● تنها عددی که معکوس ندارد
2 ●	● تعداد اعداد اول تک رقمی
0 ●	

حاصل عبارت زیر را با توجه به ترتیب انجام عملیات به دست آورید.

$$2 - 5 \times 4 \div 10 =$$

۱/۵	حاصل عبارت گویای زیر را به ساده ترین صورت ممکن بیابید.	۶																				
$-\frac{2}{15} \div \left(-\frac{1}{4} - \frac{3}{20}\right) =$																						
۰/۷۵	حاصل عبارت زیر را بیابید. روش کار را توضیح دهید.	۷																				
$(10-1)(9-1)(8-1)\dots(-9-1)(-10-1)=$																						
	عددهای اول را از میان اعداد زیر، با استفاده از روش <u>الگوریتم غربال</u> بیابید.	۸																				
۱	<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">31</td><td style="padding: 0 10px;">32</td><td style="padding: 0 10px;">33</td><td style="padding: 0 10px;">34</td><td style="padding: 0 10px;">35</td><td style="padding: 0 10px;">36</td><td style="padding: 0 10px;">37</td><td style="padding: 0 10px;">38</td><td style="padding: 0 10px;">39</td><td style="padding: 0 10px;">40</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">41</td><td style="padding: 0 10px;">42</td><td style="padding: 0 10px;">43</td><td style="padding: 0 10px;">44</td><td style="padding: 0 10px;">45</td><td style="padding: 0 10px;">46</td><td style="padding: 0 10px;">47</td><td style="padding: 0 10px;">48</td><td style="padding: 0 10px;">49</td><td style="padding: 0 10px;">50</td> </tr> </table>	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40													
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50													
۱/۵	عددهای 1 تا 150 را غربال کرده ایم. الف) اولین عددی که خط می خورد؟ ب) دومین مضرب 5 که می خورد؟ ج) عددی که با مضریهای آن عدد 45 خط می خورد؟ د) آخرین عددی که خط می خورد؟	۹																				
۰/۵	دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به 30 اول باشند.	۱۰																				
۱/۵	در شکلهای زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.	۱۱																				
۱	در شکل مقابل، $a \parallel b$ است. آ) ابتدا خط عمودی بنام d، بر خط a رسم کنید. ب) سپس، خط عمود را ادامه دهید تا خط b را نیز قطع کند. ج) کامل کنید. <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;"> $\left\{ \begin{array}{l} a \parallel b \\ d \perp a \end{array} \right. \Rightarrow \dots\dots\dots$ </div> د) نتیجه را کامل کنید. « اگر خطی، بر یکی از دو خط موازی، عمود باشد، است. »	۱۲																				

۲	<p>در یک 10 ضلعی منتظم :</p> <p>(الف) مجموع زاویه های خارجی چند درجه است؟</p> <p>(ب) اندازه هر زاویه خارجی چند درجه است؟</p> <p>(ج) مجموع زاویه های داخلی چند درجه است؟</p> <p>(د) اندازه هر زاویه داخلی چند درجه است؟</p>	۱۳
۲	<p>(آ) عبارت جبری زیر را ساده کنید.</p> $(x - 7)(x + 1) =$ <p>(ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -9$ و $b = -2$ بدست آورید.</p> $ab + b^3 =$ <p>(ج) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.</p> $10x^2 - 15xy =$	۱۴
۲	<p>(آ) بردار برآیند دو بردار داده شده را رسم کنید و تساوی برداری و مختصات آن را بنویسید.</p>  <p>(ب) در تساوی زیر مقدار x و y را بیابید.</p> $\begin{bmatrix} -11 \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ y \end{bmatrix}$	۱۵
۱/۵	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> $\frac{3}{5}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ <p>(ب) عددی را بیابید که اگر از نصف آن 20 واحد کم کنیم، حاصل مساوی ثلث همان عدد شود؟</p>	۱۶
.۰/۵	<p>بردار oa را در امتداد های داده شده تجزیه کنید.</p>  <p>موفق و پیروز باشید. بخشنندی</p>	۱۷



بسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش ناحیه 3
دبیرستان غیر دولتی کلام نو

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

نام:
نام خانوادگی:

آزمون درس: ریاضی پایه هشتم

بارم	دیف
۱	۱
۱	۲
۰/۵	۳
۱	۴
۰/۷۵	۵

درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.
 (آ) بین هر دو عدد گویا، پی شمار عدد گویا وجود دارد.
 (ب) مجموع دو عدد که یکی فرد و دیگری زوج باشد، عددی زوج است.
 (ج) دو عدد طبیعی متوالی، نسبت به هم اول هستند.
 (د) متوازی الاضلاع، نوعی مربع است.

۰/۲۵
 درست
 نادرست
 ۰/۲۵
 درست
 نادرست
 ۰/۲۵
 درست
 نادرست
 ۰/۲۵
 درست
 نادرست

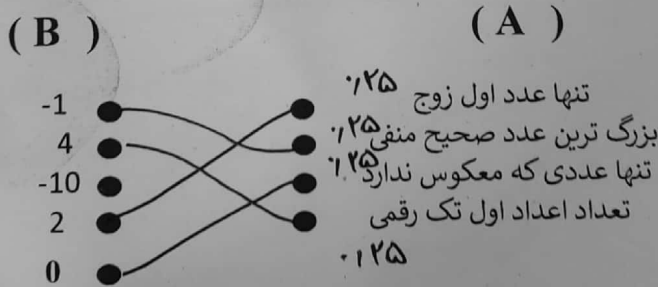
جاهای خالی را با عبارات ها یا عددهای مناسب پر کنید.
 (آ) ضرب هر کسر در معکوس خودش برابر می شود.
 (ب) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند، ک.م.م آنها از حاصل ضرب آنها به دست می آید.
 (ج) در هر مثلث، زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی
 (د) هر عدد طبیعی بزرگ تر از ۱، که هیچ شمارنده طبیعی بغیر از ۱ و خودش نداشته باشد، عدد اول نامیده می شود.

۰/۲۵
 ۰/۲۵
 ۰/۲۵
 ۰/۲۵

در هر مورد، گزینه صحیح را علامت بزنید.
 الف) کدام شکل زیر مرکز تقارن ندارد؟
 (آ) مربع (ب) مثلث متساوی الساقین (ج) دایره (د) لوزی
 ب) هر عدد، که بتوان به صورت کسر $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ نوشت، عدد نامیده می شود.
 (آ) طبیعی (ب) حسابی (ج) صحیح (د) گویا

۰/۵
 مربع
 مثلث متساوی الساقین
 دایره
 لوزی
 نامیده می شود.
 حسابی
 صحیح
 گویا

عددهای داده شده در ستون B را به جملات ستون A وصل کنید. (یک مورد در ستون B اضافی است)



حاصل عبارت زیر را با توجه به ترتیب انجام عملیات به دست آورید.

۰/۷۵

$$2 - \frac{5 \times 4}{2} \div 10 = 2 - \frac{20}{2} \div 10 = 2 - 2 = 0$$
 ۰/۲۵

7

حاصل عبارت گویای زیر را به ساده ترین صورت ممکن بیابید.

$$-\frac{2}{15} \div \left(-\frac{1 \times 5}{4 \times 5} \frac{3}{20}\right) = -\frac{2}{15} \div \left(-\frac{5}{20} - \frac{3}{20}\right) = -\frac{2}{15} \div \left(-\frac{8}{20}\right) = -\frac{2}{15} \times \frac{5}{8} = -\frac{10}{120} = -\frac{1}{12}$$

7

حاصل عبارت زیر را بیابید. روش کار را توضیح دهید.

چون در بین جمله‌ها عبارت (1-1) خواهیم دید که برابر صفر است پس جواب حاصل ضرب برابر صفر خواهد بود.

$$(10-1)(9-1)(8-1)\dots(-9-1)(-10-1) = 0$$

8

عددهای اول را از میان اعداد زیر، با استفاده از روش الگوریتم غربال بیابید.

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

9

عددهای 1 تا 150 را غربال کرده ایم.

الف) اولین عددی که خط می خورد؟

ب) دومین مضرب 5 که می خورد؟

ج) عددی که با مضربهای آن عدد 45 خط می خورد؟

د) آخرین عددی که خط می خورد؟

اولین مضرب 5 = 5

دومین مضرب 5 = 10

مضربهای 45 = 45, 90, 135

آخرین عددی که خط می خورد = 143

10

دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به 30 اول باشند.

(30, 49) = 1

(30, 121) = 1

11

در شکلهای زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.

$2y-1 = 5y-19$
 $2y-1 = 5y-19$
 $-1+19 = 5y-2y$
 $18 = 3y \rightarrow y = 6$

$x = 180 - 50 = 130^\circ \rightarrow y = 130^\circ$
 $z = 50^\circ$

12

در شکل مقابل، $a \parallel b$ است.

آ) ابتدا خط عمودی بنام d، بر خط a رسم کنید.

ب) سپس، خط عمود را ادامه دهید تا خط b را نیز قطع کند.

ج) کامل کنید.

د) نتیجه را کامل کنید. « اگر خطی، بر یکی از دو خط موازی، عمود باشد، ... بر دیگری نیز عمود است. »

$a \parallel b$
 $d \perp a \Rightarrow d \perp b$

الف) مجموع زاویه های خارجی چند درجه است؟ 340° $\cdot 125$

ب) اندازه هر زاویه خارجی چند درجه است؟ $\frac{340}{10} = 34^\circ$ $\cdot 125$

ج) مجموع زاویه های داخلی چند درجه است؟ $(n-2) \times 180 = (10-2) \times 180 = 8 \times 180 = 1440^\circ$ $\cdot 125$

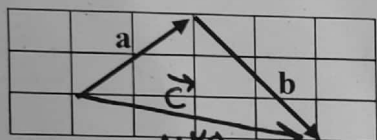
د) اندازه هر زاویه داخلی چند درجه است؟ $\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{1440}{10} = 144^\circ$ $\cdot 125$

آ) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x-7)(x+1) = x^2 + x - 7x - 7 = x^2 - 6x - 7$ $\cdot 125$

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -9$ و $b = -2$ بدست آورید.

$$ab + b^3 = -9 \times (-2) + (-2)^3 = 18 - 8 = 10 \quad \cdot 125$$

ج) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $10x^2 - 15xy = 5x(2x - 3y)$ $\cdot 125$



آ) بردار برآیند دو بردار داده شده را رسم کنید و تساوی برداری و مختصاتی آن را بنویسید. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$ $\cdot 125$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \cdot 125$$

ب) در تساوی زیر مقدار x و y را بیابید.

$$\begin{bmatrix} -11 \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ y \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} -11 + x = 3 \rightarrow x = 3 + 11 = 14 \\ -8 + 8 = y \rightarrow y = 0 \end{cases} \quad \cdot 125$$

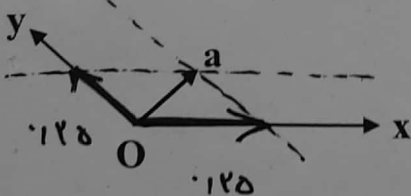
معادله زیر را حل کنید. $\frac{3}{5}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ $\cdot 125$

$$\frac{3}{5}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{5}x = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4} \rightarrow 12x - 10 = 15 \rightarrow 12x = 15 + 10 = 25 \rightarrow x = \frac{25}{12}$$

ب) عددی را بیابید که اگر از نصف آن 20 واحد کم کنیم، حاصل مساوی ثلث همان عدد شود؟

$$\frac{1}{2}x - 20 = \frac{1}{3}x \rightarrow \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}x = 20 \rightarrow \frac{1}{6}x = 20 \rightarrow x = 120 \quad \cdot 125$$

بردار oa را در امتداد های داده شده تجزیه کنید.



موفق و پیروز باشید. بخشنندی