



نام و نام خانوادگی دبیر: محمدرضا ایجادی نمره به عدد:  
تاریخ و امضاء: نمره به حروف:

نام و نام خانوادگی دبیر: محمدرضا ایجادی نمره به عدد:  
تاریخ و امضاء: نمره به حروف:

نام و نام خانوادگی دبیر: محمدرضا ایجادی نمره به عدد:  
تاریخ و امضاء: نمره به حروف:

۱ جمله های درست را با « ✓ » و جمله های نادرست را با « X » مشخص کنید.

- بزرگ ترین وتری که در یک دایره می توان رسم کرد قطر گویند.

- حاصلضرب یک عدد زوج در یک عدد فرد عددی فرد است.

- زاویه محاطی روبرو به قطر مساوی ۹۰° است.

- هر چند ضلعی منتظم دارای مرکز تقارن است.

۲ جای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید.

- دو خط عمود بر یک خط ..... هستند.

- شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است.

- حاصل عبارت  $\sqrt{1\frac{11}{25}}$  برابر است با  $\frac{6}{5}$

- هر نقطه روی ..... یک پاره خط تا دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.

۳ سوالات چهار گزینه ای

- کدام یک از شکل های زیر محور تقارن ندارد؟

الف) پنج ضلعی منتظم  ب) مستطیل  ج) مثلث متساوی الاضلاع  د) متوازی الاضلاع

- معکوس و قرینه حاصل عبارت  $(\frac{-10-8}{-6})$  برابر است با:

الف) -۳  ب)  $-\frac{1}{3}$   ج)  $+\frac{1}{3}$   د) +۳

- فاصله مرکز دایره ای از خط d برابر ۳ سانتی متر و قطر دایره ۶ سانتی متر است خط و دایره در چند نقطه مشترک هستند؟

الف) ۱ نقطه  ب) ۲ نقطه  ج) بیشمار نقطه  د) نقطه مشترکی ندارند

- در پرتاب یک سکه و یک تاس احتمال اینکه سکه رو و تاس عدد اول باشد چقدر است؟

الف)  $\frac{1}{4}$   ب)  $\frac{1}{3}$   ج)  $\frac{1}{6}$   د)  $\frac{2}{5}$

4

بین دو کسر  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{2}$  دو کسر دیگر را بدست آورید.

$$\frac{1}{3} < \frac{7}{18} < \frac{8}{18} < \frac{1}{2}$$

$$\frac{2 \times 2}{6 \times 3} < \frac{7}{18} < \frac{8}{18} < \frac{2 \times 2}{6 \times 3}$$

5

حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

الف)  $15/5 - 17/75 = -2/25$

ب)  $\left[ \left(-\frac{5}{8}\right) - \left(-\frac{1}{6}\right) \right] \div \left(-\frac{11}{12}\right) = \left(\frac{-15+4}{24}\right) \times \left(-\frac{12}{11}\right) = \frac{-11}{24} \times \left(-\frac{12}{11}\right) = +\frac{1}{2}$

6

الف) مجموع دو عدد اول 30 است آن دو عدد کدامند؟  
 ب) آیا عدد 2001 اول است؟ چرا؟

$30 - 3 = 27 \times$   
 $30 - 5 = 25 \times$

$30 - 7 = 23 \checkmark$

پس 23 و 7  
 هر زری  $2+1=3$  بر عدد 3 بخش پذیر است

7

حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

الف)  $(x-4)(x+4) = x^2 - 4x + 4x - 16 = x^2 - 16$

ب)  $3(5x+2) - (x-7) = 15x + 6 - x + 7 = 14x + 13$

8

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

$$\frac{rab}{b^2} = \frac{2 \times 2 \times -2}{(-2)^2} = \frac{-8}{4} = -2$$

9

معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{1 \times 6}{2}x - \frac{2 \times 6}{3} = \frac{5 \times 6}{6} \Rightarrow 3x - 4 = 5$$

10

اگر بردار  $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ +1 \end{bmatrix}$  و  $\vec{b} = 4\vec{a}$  باشد حاصل بردار زیر را بدست آورید.

$$\vec{b} = 4 \begin{bmatrix} -3 \\ +1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -12 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$\vec{x} = \vec{a} - \vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ +1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -12 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ +1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 12 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ -3 \end{bmatrix}$$

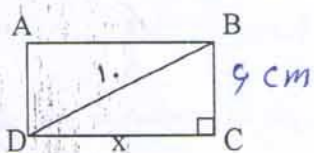
11

عبارت مقابل را به صورت حاصلضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتور گیری)

$$6x^2 - 9x = 3x(2x - 3)$$

12

اندازه قطر مستطیلی 10cm است. اگر عرض مستطیل 6cm باشد طول آن را حساب کنید.



$$x^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64$$

$$x = \sqrt{64} = 8$$



نام و نام خانوادگی دبیر: محمدرضا ایجادی نمره به عدد:  
تاریخ و امضاء: نمره به حروف:

ب  
ب  
ب

نام و نام خانوادگی دبیر: محمدرضا ایجادی نمره به عدد:  
تاریخ و امضاء: نمره به حروف:

ب  
ب  
ب

۱

حاصل هریک را به صورت تواندار بنویسید.

۱۳

الف)  $\frac{63^{10} \div 9^{10}}{7^2 \times 7^5} = \frac{7^{10}}{7^7} = 7^3$

ب)  $2^3 \times (2^4)^2 \times 8 = 2^3 \times 1 \times 2^3 = 2^6$

۱

با تهیه جدول مناسب مقدار  $\sqrt{98}$  را تا یک رقم اعشار بدست آورید.

۱۴

$\sqrt{81} < \sqrt{95} < \sqrt{100}$   
 $9 < \sqrt{95} < 10$   

$(9,5)^2$	$(9,6)^2$	$(9,7)^2$	$(9,8)^2$
90,25	92,16	94,09	96,04

 $\Rightarrow \sqrt{98} = 9,9$

۱/۵

جدول زیر را کامل کرده و سپس میانگین را تا یک رقم اعشار بدست آورید.  $\frac{319}{27} = 11,8$

۱۵

مرکز دسته × فروانی	مرکز دسته ها	فراوانی	خط نشان	دسته ها
$6 \times 3 = 18$	$\frac{5+9}{2} = 6$	۳	///	$4 \leq x \leq 8$
$5 \times 10 = 50$	$\frac{8+12}{2} = 10$	۵	////	$8 \leq x \leq 12$
۱۹۶	$\frac{12+16}{2} = 14$	۱۴	////	$12 < x < 16$
$8 \times 18 = 144$	$\frac{15+20}{2} = 17,5$	۸	////	$16 < x < 20$
۳۱۹		۲۷		مجموع

۱

الف)  $3 - \sqrt{7}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۱۶

$\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9}$   
 $2 < \sqrt{7} < 3$   
 $-3 < -\sqrt{7} < -2$   
 $2 - 3 < -\sqrt{7} < -2 + 2$   
 $-1 < -\sqrt{7} < 0$   
 ب) حاصل  $\sqrt{\frac{36 \times 25}{100}}$  را بدست آورید.  
 $\sqrt{\frac{36 \times 25}{100}} = \frac{\sqrt{36} \times \sqrt{25}}{\sqrt{100}} = \frac{6 \times 5}{10} = \frac{30}{10} = 3$

۱۷/۵

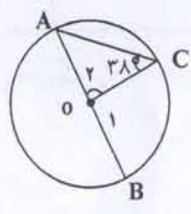
با توجه به شکل زیر چرا دو مثلث ABC و DEF هم نهشت هستند؟ تساوی بین اجزای متناظر را بنویسید. ۱۷

$\begin{cases} \hat{A} = \hat{D} = 115^\circ \\ \hat{AC} = \hat{DE} = 4/5 \\ \hat{C} = \hat{E} = 45^\circ \end{cases}$

$\xrightarrow{\text{ز-CP}} \triangle ABC \cong \triangle DEF$

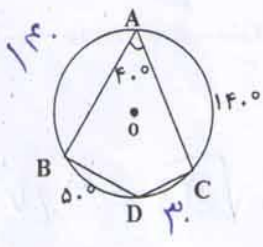
$\begin{cases} \hat{B} = \hat{F} \\ AB = DF \\ BC = EF \end{cases}$

با توجه به شکل زیر اگر  $\hat{C} = 38^\circ$  باشد اندازه زاویه ها و کمان ها خواسته شده را بدست آورید. (O مرکز دایره است). ۱۸



$\hat{O}_1 = 104^\circ$       $\hat{A} = \hat{C} = 38^\circ$   
 $AC = 104^\circ$       $BC = 172^\circ$

در شکل زیر O مرکز دایره است. با توجه به شکل اندازه زاویه ها و کمان های زیر را بدست آورید. ۱۹



$DC = 140^\circ$       $\hat{B} = \frac{170^\circ}{2} = 85^\circ$   
 $\hat{C} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$       $\hat{D} = \frac{380^\circ}{2} = 190^\circ$