



# دستور

نام درس: ریاضیات (پایه هشتم) نام دبیر: سرکار خانم سهرابی مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰	بسم الله الرحمن الرحیم مدیریت آموزش پرورش ناحیه ۱۲ سفیدان کارشناسی بخش ارزشیابی 	نام: _____ نام خانوادگی: _____ کلاس: _____ سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (نوبت اول)
---	---	---

شماره عدد:	شماره برگه:	نام و نام خانوادگی صحیح:	امضاء:
------------	-------------	--------------------------	--------

شماره	پایه	سوال
-------	------	------

۱	۱	<b>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</b> الف) تنها عدد اول زوج، عدد ۲ می باشد. <input checked="" type="checkbox"/> ب) متوازی الاضلاع، مرکز تقارن ندارد. <input checked="" type="checkbox"/> ج) $\sqrt{15}$ عددی گویا است. <input checked="" type="checkbox"/> د) دو خط عمود بر یک خط، باهم موازی اند. <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---

۱	۲	<b>در جای خالی، عدد یا کلمه مناسب بنویسید.</b> الف) معکوس کسر $2\frac{1}{7}$ ، کسر $-\frac{7}{15}$ است. ب) مجموع زاویه های داخلی یک پنج ضلعی $540$ درجه است. ج) بزرگ ترین عدد اول دو رقمی عدد $97$ است. د) ضرب عددی $xy$ عدد $1$ است.
---	---	---

۱	۳	<b>گزینه های مناسب را انتخاب کنید.</b> ۱-۳) کدام یک از تساوی های زیر نادرست است؟ الف) $-(a+b) = -a-b$ <input type="checkbox"/> ب) $-(a-b) = -a+b$ <input type="checkbox"/> ج) $(m-n)^2 = m^2 - n^2$ <input checked="" type="checkbox"/> د) $(m-n)(m+n) = m^2 - n^2$ <input type="checkbox"/> ۲-۳) با کدام نوع از چندضلعی های منتظم زیر، نمی توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟ الف) سه ضلعی <input type="checkbox"/> ب) چهارضلعی <input type="checkbox"/> ج) پنج ضلعی <input checked="" type="checkbox"/> د) شش ضلعی <input type="checkbox"/> ۳-۳) مختصات $\vec{x}$ در تساوی $2\vec{x} = \begin{bmatrix} -6 \\ 2 \end{bmatrix}$ برابر است با: الف) $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ <input checked="" type="checkbox"/> ج) $\begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> د) $\begin{bmatrix} -12 \\ 4 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ۴-۳) کدام چندضلعی، چهارضلعی منتظم است؟ الف) لوزی <input type="checkbox"/> ب) مربع <input checked="" type="checkbox"/> ج) مستطیل <input type="checkbox"/> د) متوازی الاضلاع <input type="checkbox"/>
---	---	---

۲	۴	<b>حاصل هر عبارت را به ساده ترین ممکن بنویسید.</b> الف) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 60 = \frac{60 \times 61}{2} = 1830$ ب) $\left(-\frac{8}{9}\right) \div \left(+\frac{16}{15}\right) = -\frac{8}{9} \times \frac{15}{16} = -\frac{5}{6}$ ج) $1\frac{2}{7} \times \left[-\frac{1}{2} - \left(+\frac{2}{5}\right)\right] = \frac{10}{7} \times \left(-\frac{9}{10}\right) = -\frac{9}{7}$
---	---	---

الف) در جای خالی علامت (+) و (-) را طوری قرار دهید که عبارت زیر کمترین مقدار را داشته باشد.

$$(-6) \boxed{+} (-17) \boxed{-} (+5) = -28$$

ب) عددهای صحیح بین  $-3 \leq x < 2$  را بنویسید.  
 $-2, -1, 0, 1$

الف) عددهای اول بین 30 تا 50 را به روش غربال بنویسید.

$$\left. \begin{array}{l} 31, 37, 41, 43 \\ 47 \end{array} \right\} = 7$$

ب) مجموع دو اول، 109 است. آن دو عدد را به دست آورید.

$$2 + 107 = 109$$

ج) دو عدد بنویسید که نسبت به عدد 8 اول باشند. عددها 7 و 9

دور اعداد اول خط بکشید.

$$\text{---} 255 \text{---} 121 \text{---} 97 \text{---} 93 \text{---} 91 \text{---} 87 \text{---} 71 \text{---}$$

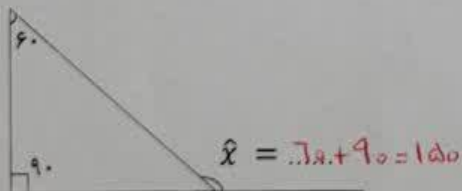
اندازه هر زاویه داخلی و خارجی یک 20 ضلعی منتظم را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)

$$\text{زاویه داخلی} = \frac{(n-2) \times 180}{2} = \frac{(20-2) \times 180}{2} = 144 \quad \text{و} \quad \text{زاویه خارجی} = \frac{360}{n} = \frac{360}{20} = 18$$

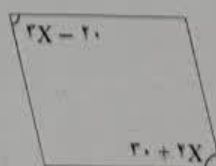
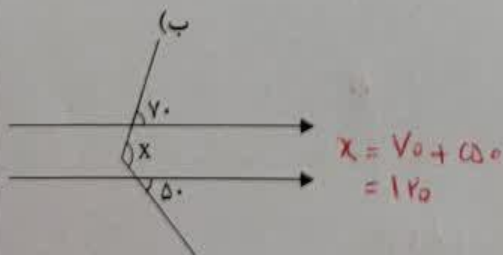
الف) جمع مقابل را روی محور نمایش دهید و حاصل را به دست آورید.



ب) مقدار مجهول را به دست آورید.



در هر یک از شکل‌های زیر مقدار x را به دست آورید.



$$\begin{aligned} 2x - 20 &= 30 + 2x \\ 30 - 2x &= 30 + 50 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

از چهار برابر عددی، سه واحد کم کردیم، حاصل 25 شد. آن عدد را بیابید. (با تشکیل معادله)

$$4n - 3 = 25 \Rightarrow n = 7$$



عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.

۱۲

الف)  $(x+2)(x-7) = x^2 - 5x - 14$

ب)  $(2a+3b)^2 = 4a^2 + 12ab + 9b^2$

عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.

۱۳

الف)  $2b^2 + ab = b(2b+a)$

ب)  $9xy^2 - 3x^2y = 3xy(3y^2 - x^2)$

مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای  $x=5$  و  $y=3$  به دست آورید.

۱۴

$x^2 - 2xy = (5)^2 - 2(5)(3) = 25 - 30 = -5$

معادله زیر را حل کنید.

۱۵

$\frac{x-2}{5} = \frac{x+1}{3}$

$3x - 9 = 5x + 5$   
 $3x - 5x = 5 + 9$   
 $-2x = 14$   
 $x = -7$

حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

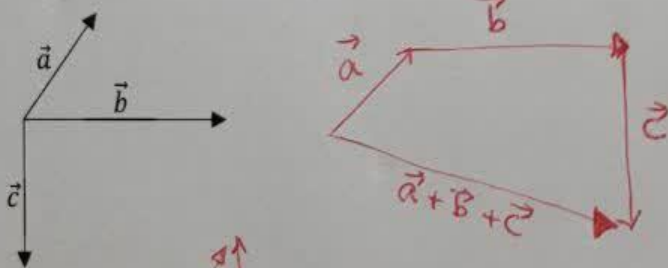
۱۶

$-2 \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix} + 5 \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +4 & -10 \\ -10 & -15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -25 \end{bmatrix}$

الف) حاصل جمع هر بردار با قرین‌هایش چه برداری می‌شود؟ بر با رسم

۱۷

ب) حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کنید.



با توجه به بردارهای داده شده بردار  $\vec{c}$  را رسم کنید.

۱۸

$\vec{c} = (-2)\vec{a} + 2\vec{b}$

