

بارم

ردیف

"علم و ادب ارزش وجود دوست؛ در تحصیل علم کوشا باش، چرا که به هر مقداری که بر دانش و ادب افزوده شود قدر و قیمتت افزایش می یابد." حضرت علی (ع)

صفحه ۱

سوالات صحیح - غلط: عبارات صحیح را با  و عبارات غلط را با  مشخص کنید.

هر عدد صحیح، یک عدد گویاست.

عدد مخلوط کسر  $-\frac{92}{7}$  به صورت  $13\frac{1}{7}$  می باشد.

تنها عدد اول زوج، عدد ۲ می باشد.

عدد ۴ و ۱۰ نسبت به هم اول می باشند.

دو خط عمود بر یک خط، بر هم عموند.

ضرب عددی  $ab$ ، عدد یک است.

عبارت  $2x$  با  $2x^2$  متشابه است.

با کاشی هایی به شکل پنج ضلعی منتظم، می توانیم سطح دیوار را کاشی کاری کنیم.

۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۸

سوالات تکمیل کردنی: جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.

معکوس کسر  $-\frac{19}{13}$ ، کسر  $-\frac{13}{19}$  است.

مثلث متساوی الاضلاع، یک سه ضلعی منتظم است.

هر هفت ضلعی منتظم، هفت تقارن دارد.

در هر متوازی الاضلاع ... **مطرها** .. همدیگر را نصف می کنند.

کوچکترین عدد مرکب دو رقمی، عدد ... **۱۰** .. است.

مجموع زاویه های داخلی مثلث .... **۱۸۰** .. درجه است.

مقلوب عدد  $\overline{xy}$  برابر با  $\overline{yx}$  می باشد.

جواب معادله  $2 - 2x = 2$  عدد **-۱** می باشد.

۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۸

سوالات تشریحی: هر یک از سوالات زیر را با دقت و راه حل کامل پاسخ دهید.

الف) دور اعداد گویا خط بکشید.

۱

۱  $(114), \sqrt{32}, 0, \sqrt{149}, 3\frac{1}{2}, (7/8), \pi$

ب) اعداد مرکب را مشخص کرده و هر یک را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک بنویسید.

۱  $(1, 12), 23, 34, 45, 61$   $12 = 2 \times 6 \quad 34 = 2 \times 17 \quad 45 = 5 \times 9$

الف) اعداد اول بین ۷۰ تا ۸۵ را به روش غربال پیدا کنید.

۲

۱

~~71~~   ~~72~~   73   ~~74~~   ~~75~~  
~~76~~   ~~77~~   ~~78~~   79   ~~80~~  
~~81~~   ~~82~~   83   ~~84~~   ~~85~~

71 و 73 و 79 و 83

ب) عدد ۱۴۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟

۰/۵

خیر مرکب است چون بر ۳ بخش پذیر است  $3 \times 49 = 147$

حاصل هر یک از عبارات زیر را بدست آورید.

۳

۱/۲۵

$(-9 - 12) - (+14 - 15) = (-21) - (-1) = -20$     $(-54) \div (+7) \times (-2) = (-8) \times (-2) = +16$

۰/۵

$\frac{8}{4} - \left(-\frac{7}{12}\right) = \frac{16+7}{12} = \frac{23}{12} = 1\frac{11}{12}$

۰/۲۵

$\left(-\frac{6}{35}\right) \div \left(-\frac{4}{7}\right) = +\left(\frac{6}{35} \times \frac{7}{4}\right) = \frac{3}{10}$

۱

$4 + 8 + 12 + \dots + 84 = \left(\frac{4+84}{2}\right) \left(\frac{84-4}{4} + 1\right) = (44)(21) = 924$

مقدار  $x$  را محاسبه کنید. (ابتدا کسر را تعیین علامت کنید)

۴

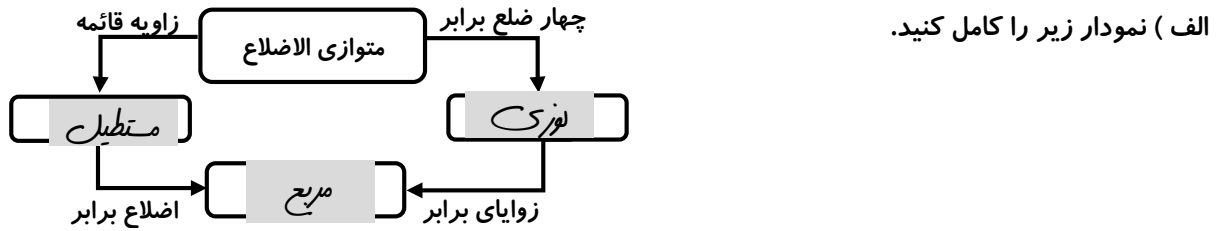
۰/۵

$-\frac{8}{6} = \frac{x}{-21}$     $x = \frac{8 \times 21}{6} = 28$

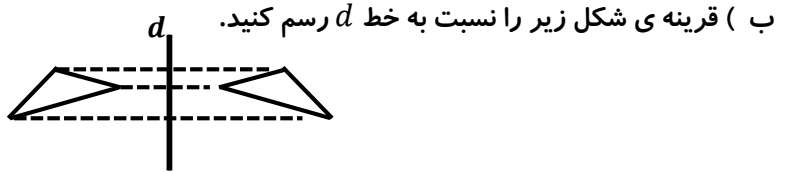
بارم

ردیف

۰/۷۵



۰/۵



۶

الف ( مجموع زاویه های داخلی یک ۲۰ ضلعی را بدست آورید.

$$(n - 2) \times 180 = (20 - 2) \times 180 = 18 \times 180 = 3240$$

۱/۵

ب ( اندازه ی هر زاویه ی داخلی ۲۰ ضلعی منتظم را بدست آورید.

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(20-2) \times 180}{20} = \frac{18 \times 180}{20} = \frac{3240}{20} = 162$$

ج ( مجموع زاویه های خارجی یک ۲۰ ضلعی چقدر است ؟

۳۶۰ درجه

$$\frac{360}{20} = 18 \quad \text{و} \quad 180 - 162 = 18$$

د ( اندازه ی هر زاویه ی خارجی یک ۲۰ ضلعی منتظم چقدر است ؟

۷

عبارت کلامی قسمت "الف" را به صورت جبری و عبارت جبری قسمت "ب" را به صورت کلامی بنویسید.

۰/۵

الف ( هر عدد به توان صفر .....  $a^0$  .....

ب (  $b \times b \times \dots$  حاصل ضرب هر عدد در خودش

۸

الف ( عبارت جبری زیر را ساده کنید.

۰/۵

$$3(4x + 1) + 5(3x + 4) = 12x + 3 + 15x + 20 = 27x + 23$$

ب ( حاصل عبارت های جبری زیر را بدست آورده و ساده کنید.

$$-4a^3 \times 3a^5 = -12a^8$$

۱

$$(m + n)(m - n) = m^2 + \cancel{mn} - \cancel{mn} - n^2 = m^2 - n^2$$

الف) تساوی زیر را کامل کنید.

۰/۵

$$4a^p - 3ac = 3a(2a - c..)$$

ب) مقدار عددی عبارت جبری  $x^p + y$  را به ازای  $x = -3$  و  $y = 5$  به دست آورید.

۰/۷۵

$$(-3)^2 + (5) = 9 + 5 = 14$$

ج) معادله ی زیر را حل کنید.

۱

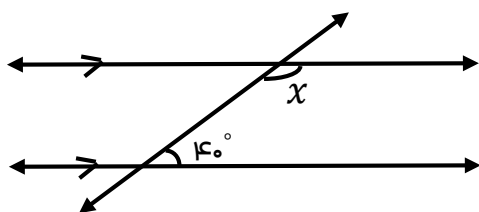
$$\frac{p}{5}z + \frac{3}{2} = \frac{3}{10}z + 1$$

$$10 \left( \frac{p}{5}z + \frac{3}{2} = \frac{3}{10}z + 1 \right) \Rightarrow 4z + 15 = 3z + 10$$

$$4z - 3z = 10 - 15 \Rightarrow z = -5$$

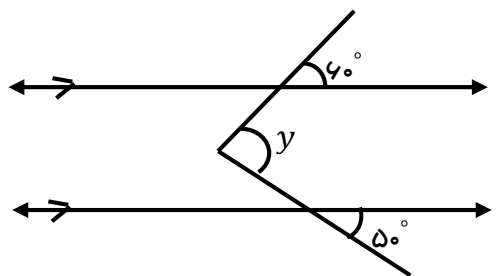
در هر یک از شکل های زیر مقدار مجهول را به دست آورید.

۱۰

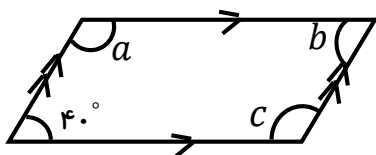


$$\hat{x} = 180 - 40 = 140$$

۱/۵



$$\hat{y} = 50 - 20 = 110$$



$$\hat{a} = 140 \quad \hat{b} = 40 \quad \hat{c} = 140$$



$$\hat{w} = 60 + 90 = 150$$