



جملات درست را با «✓» و جملات نادرست را با «x» مشخص کنید.

□ دو عبارت $-5x$ و $-5y$ با یکدیگر مشابه هستند.غ

□ عبارت جبری $2(3a - 5b + c)$ از چهار جمله تشکیل شده است.غ

□ مقدار عددی عبارت $2x - 7$ به ازای $x = 0$ برابر با -7 است.ص

□ عدد -2 جواب معادله $3x - 5 = -11$ است.ص



جملات زیر را با کلمه یا عدد یا عبارت جبری مناسب کامل کنید.

الف) عبارت $ab = ba$ یعنی عمل ضرب خاصیت**جابجایی**..... دارد.

ب) جمله بیستم در الگوی عددی $1, 5, 9, 13, \dots$ برابر با عدد **$4n - 3 = 80 - 3 = 77$** است.

ج) مقدار عددی عبارت $2x - 3$ به ازای $x = 5$ مساوی با عدد**۷**..... است.

د) عبارت جبری $2x - 3y + 5$ از**سه**..... جمله تشکیل شده است.



گزینه درست را علامت بزنید.

الف) کدام عبارت زیر، یک جمله‌ای است؟

الف) $ab + 1$ ب) $5 - ab$ ج) **$5ab$** د) $5a + b$

ب) اگر علی هر روز n صفحه از یک کتاب داستان را بخواند در یک ماه تعداد صفحات خوانده شده برابر است با

الف) $\frac{30}{x}$ ب) $30 + x$ ج) **$30 \cdot x$** د) $x - 30$

ج) کدام عبارت جبری زیر را می‌توان به شکل ساده‌تری نوشت؟

الف) $2x + 2$ ب) $2x - 2y$ ج) **$2x + 5x$** د) $-2x + 2y$

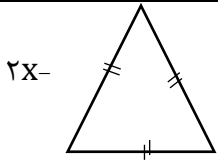
د) در الگوی عددی: $\square, 0, 2, 6, 14, 30, \dots$ عدد بعدی چند است؟

الف) 60 ب) **62** ج) 64 د) 66



عبارت‌های کلامی زیر را به صورت جبری بنویسید.

الف) قرینه‌ی قرینه‌ی هر عدد برابر با خود عدد است. **$-(-a) = a$**



محیط شکل زیر را به شکل جبری بنویسید.

$$3 \times (2x - 4) = 6x - 12$$



با نوشتن دو جمله دیگر الگوهای زیر، جمله n ام الگوها را بنویسید.

۵, ۹, ۱۳, ۱۷, ...,

..... $4n + 1$.. جمله n ام

۱۱, ۲۱, ۳۱, ۴۱,,

..... $10n + 1$... جمله n ام



عبارتهای جبری زیر را ساده کنید.

الف) $3x - 5y - (-7x) + 2y = 10x - 3y$

ب) $3(2m + 1) - m + 3 = 5m + 6$

ج) $\frac{3}{5}(x - 2y) = \frac{3}{5}x - \frac{6}{5}$

د) $\frac{13}{4}x - \frac{5}{4}x = \frac{8}{4}x = 2x$



مقدار عددی عبارتهای جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید.

$5x - 2 \xrightarrow{x=4} 5 \times 4 - 2 = 18$

$(x + y)(x - y) \xrightarrow{x=5, y=3} (5 + 3)(5 - 3) = 8 \times 2 = 16$



معادلههای زیر را حل کنید.

الف) $a + 7 = 4 / a = 4 - 7 / a = -3$

ب) $-5x = -55 / x = \frac{-55}{-5} = 11$

ج) $5x - 8 = 7 / 5x = 7 + 8 / 5x = 15 / x = 3$



به ۵ برابر عددی ۱۱ واحد اضافه کرده ایم. حاصل مساوی ۹- شده است. آن عدد چند است؟

(تشکیل معادله)

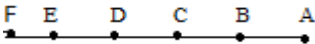
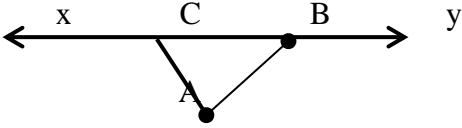
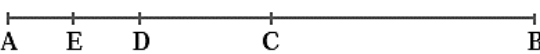

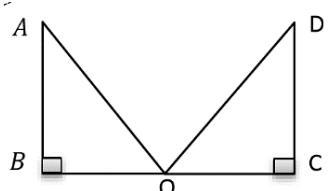
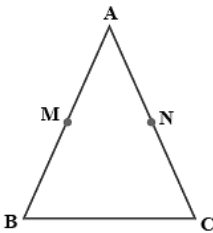
$$5x + 11 = -9 / 5x = -9 - 11 / 5x = -20 / x = -4$$



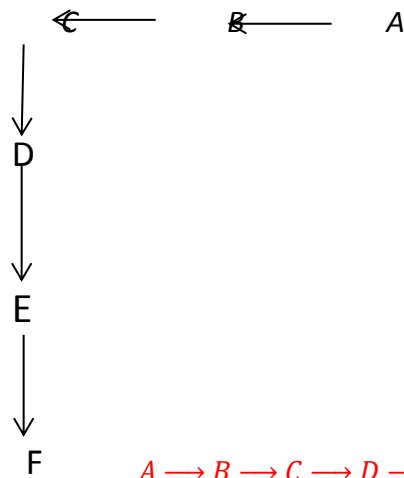
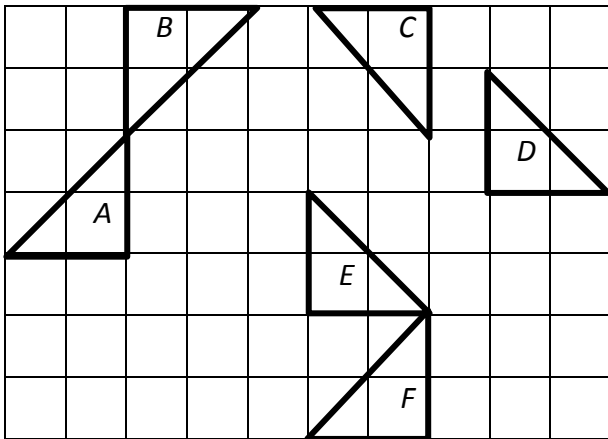


۲۷.	<p>درستی <input checked="" type="checkbox"/> یا نادرستی <input checked="" type="checkbox"/> عبارتهای زیر رامشخص کنید .</p> <p>الف)پاره خط ، قسمتی از خط است که از دو طرف محدود می باشد.ص</p> <p>ب)دو زاویه که مجموع آنها ۹۰ درجه باشد مکمل یکدیگرند.غ</p> <p>پ)دو زاویه متقابل به رأس با هم مساویند.ص</p> <p>ت)مستطیل یک چهار ضلعی منتظم است.غ</p> <p>ث)دو زاویه ۳۷ و ۵۳ درجه متمم یکدیگرند.ص</p> <p>ج) در چند ضلعی های منتظم با افزایش ضلع ها زاویه ها کوچکتر می شوند.غ</p> <p>چ) چند ضلعی محدب همان چند ضلعی گوژ است.ص</p> <p>د) با سه پاره خط ۳ و ۴ و ۵ سانتی متر می توان یک مثلث رسم کرد.ص</p> <p>ذ)شکل قابل انطباق با هم همنهشت هستند.ص</p>
-----	--

۲۸.	<p>در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.</p> <p>الف)قسمتی از خط که از دو طرف بسته باشدپاره خط..... نام دارد.</p> <p>ب) قسمتی از خط که از یک طرف بسته و از یک طرف باز باشدنیم خط..... نام دارد.</p> <p>پ) ازدو نقطهیک.....خط راست وبی شمار.....خط خمیده می گذرد.</p> <p>ت)اگر روی یک خط ۱۲ نقطه باشد ۶۶ پاره خط و۲۴..... نیم خط تشکیل می شود.</p> <p>ث) دو زاویه که مجموع آنها ۸۰ درجه باشد را زاویهمکمل..... می گویند.</p> <p>ج) دو زاویه که مجموع آنها ۹۰ درجه باشدمتمم.....نامیده می شود.</p> <p>چ) دوزاویه که در رأس مشترک و اضلاع در امتداد و خلاف جهت هم باشند دوزاویه متقابل به راس نام دارند.</p> <p>ح)دوزاویه متقابل به رأسمکمل.....یکدیگرند.</p> <p>خ)دو زاویه ۷۵ و ۱۰۵ درجهمکمل..... یکدیگرند.</p> <p>د)اگر مجموع دو زاویه متقابل به رأس ۲۱۰ درجه باشد اندازه هر یک۱۰۵..... درجه است.</p> <p>ذ)به خط شکسته بسته که اضلاع همدیگر را قطع نکنند.....چند ضلعی..... نامیده می شود .</p> <p>ر)هر چند ضلعی تمام زاویه های آن کمتر از ۱۸۰ درجه باشد چند ضلعیمحدب..... نام دارد .</p> <p>ز) هر چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰ درجه را داشته باشد را چند ضلعیمقعر..... می گویند</p> <p>ژ) چند ضلعی تمام زاویه ها باهم و تمامضلع ها..... با هم مساوی باشند را چند ضلعی منتظم می نامیم.</p> <p>س) مجموع زوایای داخلی هر مثلث۱۸۰.....درجه است .</p> <p>ش) سه ضلعی منتظممثلث متساوی الاضلاع..... و چهار ضلعی منتظممربع..... نام دارد .</p> <p>ص)در چند ضلعی های منتظم با افزایش ضلع زاویه هابزرگتر..... و شکل بهدایره..... نزدیکتر می شود.</p> <p>ض)مجموع زوایای داخلی یک ۹ ضلعی برابر با$7 \times 180 = 12540$.....درجه است .</p>
-----	---

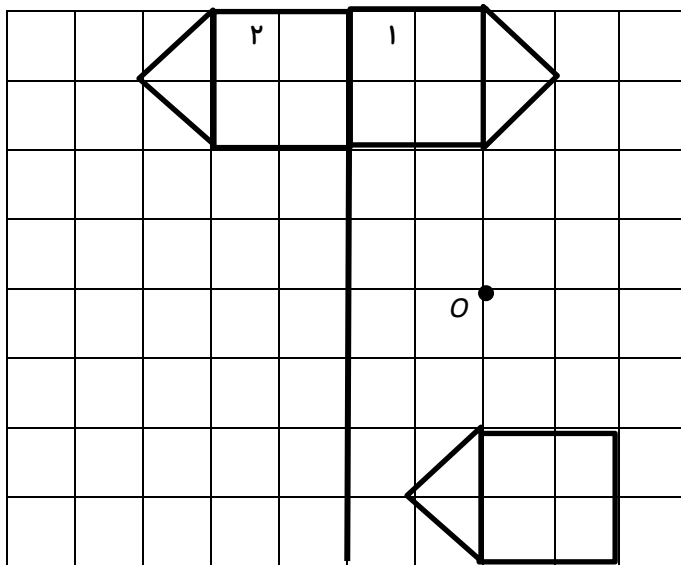
	<p>۲۹. در شکل مقابل پاره خط AF به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است با توجه به آن تساوی های زیر را کامل کنید .</p> <p>$AF = \dots \frac{5}{1} \cdot CD$ $AE - DE = AD$ $AC + CD + DF = AF$ $AD = \dots \frac{3}{5} \cdot AF$</p>
	<p>۳۰. در شکل مقابل دو پاره خط و دو نیم خط نام ببرید</p> <p>پاره خط: AB, AC, BC نیم خط: Cx, By</p> <p>زاویه ی A را با سه حرف نام ببرید زاویه A: \widehat{BAC}</p>
	<p>۳۱. نقطه D وسط پاره خط AC ، نقطه E وسط پاره خط AD و نقطه C وسط پاره خط AB است می خواهیم بدانیم BC چند برابر AE است ، کدام دانش آموز درست نوشته است؟</p> <p>۲ برابر : حسین</p> <p>۴ برابر : ادریس</p>
	<p>۳۲. در شکل مقابل نقاط A ، B ، C و D روی یک خط قرار گرفته اند. می دانیم $\overline{AB} = \overline{CD}$ کدام دانش آموز پاره خط هم اندازه AC نوشته است ؟</p> <p>AB : علی</p> <p>BD : امیر حسین</p>
	<p>۳۳. نوع تبدیل انجام شده را بنویسید، سپس تساوی های زیر را کامل کنید.</p> <p>نوع تبدیل: تقارن</p> <p>$\widehat{A} = \widehat{D}$..... $\overline{BO} = \overline{CO}$....</p>
	<p>۳۴. مثلث ABC متساوی الساقین است؛ یعنی $\overline{AB} = \overline{AC}$ نقطه M وسط AB و نقطه N وسط AC است.</p> <p>کدام دانش آموز نتیجه گیری درستی گرفته است؟</p> <p>امیر محمد : $\overline{AB} = 2\overline{CN}$</p> <p>صفر علی : $\overline{AM} > \overline{AN}$</p> <p>@riazicafe</p>

۳۵. هر شکل با یک تبدیل به شکل بعدی شده است و شکل‌ها مساوی هستند. روی هر فلش نوع تبدیل را مشخص کنید.

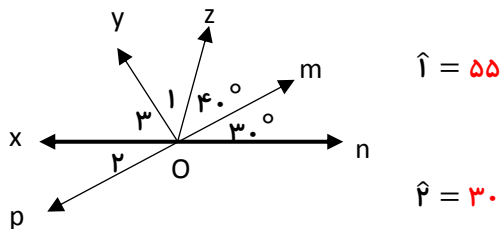


$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$
 دوران تقارن دوران انتقال دوران

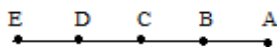
۳۶. شکل رسم شده را ۸۰ درجه حول نقطه O دوران دهید و شکل حاصل را نسبت به خط d قرینه کنید.



۳۷. الف) در شکل مقابل Oy نیمساز زاویه \widehat{XOZ} است. اندازه زاویه‌های خواسته شده را بدست آورید.



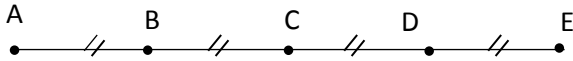
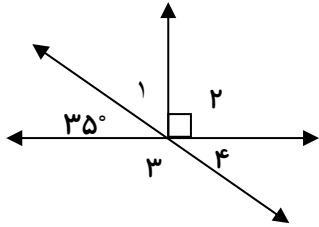
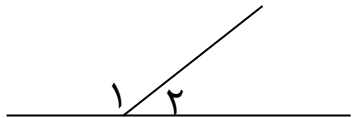
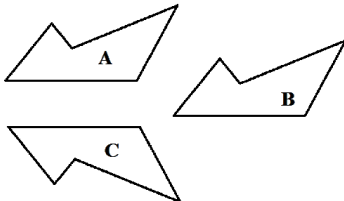
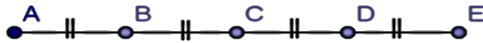
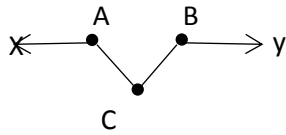
ب) پاره خط AE به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است،



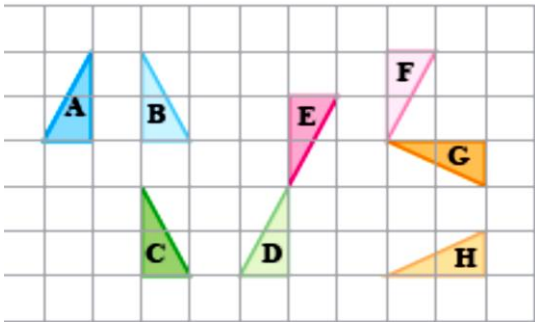
در جاهای خالی، عدد مناسب را بنویسید.

$\overline{AD} = \boxed{3} \overline{BD}$, $AE = \boxed{4} \overline{BC}$

	<p>۳۸. با توجه به شکل مقابل ($AB = BC = CD$)</p> <p>الف) تساوی های زیر را کامل کنید.</p> $BC = \frac{1}{4}AD$ $AB + BD = AD$ <p>ب) اندازه ی زاویه ی \hat{A}_1 را بدست آورید. ۳۷</p> <p>ج) زاویه ی \hat{A}_2 را با ۳ حرف بنویسید. $u\hat{A}B$</p>
	<p>۳۹. الف) شکل C با چه تبدیلی از شکل A دست آمده است؟</p> $A \rightarrow C$ <p>دوران</p> <p>ب) شکل B با چه تبدیلی از شکل D دست آمده است؟</p> $D \rightarrow B$ <p>تقارن</p>
	<p>۴۰. اگر پاره خط های کوچک با هم مساوی باشند، تساوی های زیر را کامل کنید.</p> $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} = AD$ $\overline{AE} = \frac{4}{2}\overline{CD}$ $(\overline{AC} + \overline{CE}) - \overline{BE} = AB$ $\overline{AC} = \frac{2}{2}\overline{BE}$
	<p>۴۱. با توجه به شکل نوع تبدیل های هندسی (تقارن، انتقال، دوران) را مشخص کنید.</p> $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$ <p>تقارن انتقال تقارن دوران</p>
	<p>۴۲. در شکلهای زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.</p> $\hat{1} = 60$ $\hat{2} = 50$
	<p>۴۳. با توجه به شکل مقابل :</p> <p>الف) نام دو پاره خط را بنویسید. AD, AC, DC</p> <p>ب) نام دو نیم خط را بنویسید. Dz, Dx, Dt, Ct</p>

<p>ج) نام زاویه A را با سه حرف بنویسید \widehat{DAC}</p>	
<p>جاهای خالی را با عدد یا پاره خط مناسب کامل کنید.</p>  $\overline{AE} = \dots \overline{AE} + \overline{AB}$ $\overline{AD} = \dots \overline{DE}$	<p>۴۴.</p>
<p>باتوجه به شکل مقابل اندازه ی زاویه های خواسته شده را بنویسید</p>  $\hat{1} = 90 \quad \hat{2} = 55 \quad \hat{3} = 145 \quad \hat{4} = 35$	<p>۴۵.</p>
<p>در شکل زیر زاویه ی ۱ و ۲ مکمل یکدیگرند.</p>  $\hat{1} = 2x + 10 \quad \hat{2} = x - 10$ <p>الف) اندازه ی زاویه ۲ را بدست آورید؟</p> $\hat{1} = 2x + 10, \hat{2} = x - 10 \quad / 2x + 10 + x - 10 = 180 / 3x = 180 / x = 60$ $\hat{2} = 60 - 10 = 50 \text{ (الف)}$ <p>ب) نصف متمم زاویه ۲ چقدر است ؟</p> $\frac{90 - 50}{2} = 20$	<p>۴۶.</p>
<p>در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است؟ (انتقال، تقارن محوری، دوران)</p>  <p>الف) A به B تبدیل شده است انتقال</p> <p>ب) A به C تبدیل شده است تقارن</p>	<p>۴۷.</p>
<p>باتوجه به شکل جاهای خالی را پر کنید</p>  $AB + BD = AD \quad AE - (CD + 2CD) = AB \quad BC = \frac{1}{4} AE$	<p>۴۸.</p>
<p>باتوجه به شکل ۲ پاره خط ۲ و نیم خط بنویسید؟</p> 	<p>۴۹.</p>

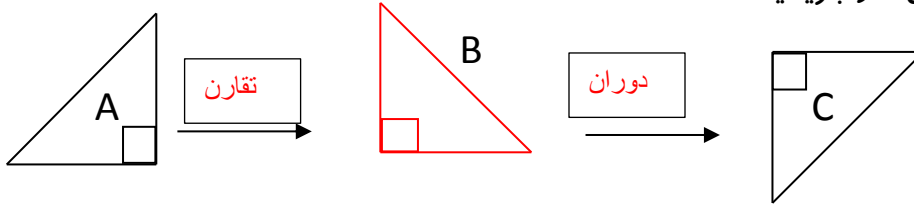
۵۰. در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است؟ روی هر فلش نوع تبدیل (انتقال، تقارن یا دوران) را بنویسید.



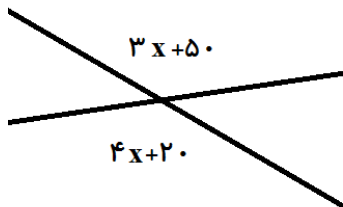
$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H$
 تقارن انتقال تقارن دوران انتقال دوران+انتقال

۵۱. شکل A با یک تبدیل بر شکل B منطبق شد و شکل B با تبدیل دیگری بر شکل C منطبق شد.

شکل B را رسم نموده و نوع تبدیل ها را بنویسید.

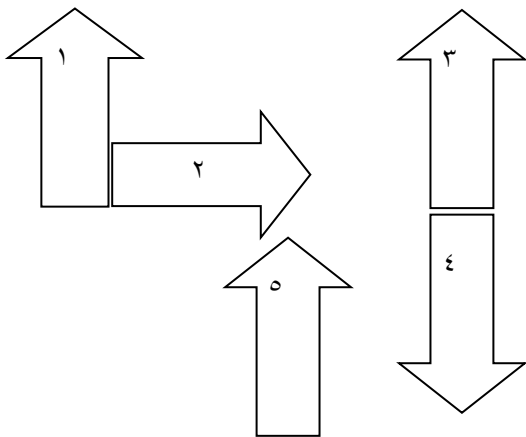


۵۲. با توجه به شکل زیر مقدار x را بدست آورید.



$$3x + 50 = 4x + 20 / 3x - 4x = 20 - 50 / x = 3$$

۵۳. با توجه به شکل های مقابل



الف) کدام شکل انتقال یافته شکل ۱ است؟ ۳ و ۵

ب) کدام شکل قرینه شکل ۱ است؟ ۱ قرینه + انتقال

ج) کدام شکل دوران یافته شکل ۱ است؟ ۲ و ۴

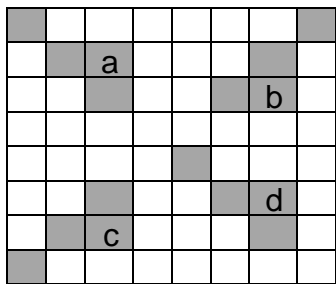
د) کدام شکل دوران ۹۰ درجه شکل ۱ است؟ ۲

۵۴. با توجه به شکل جدول را کامل کنید.

۵۰	زاویه \widehat{Cy} چند درجه است؟	ZX	نام یک خط را بنویسید
\widehat{BAC}	زاویه A را با سه حرف بنویسید	AB-AC-BC	نام یک پاره خط را بنویسید
۵۵	زاویه $\widehat{B1}$ چند درجه است؟	Bz-Bx-Cx-Cz-Cy-Ay	نام دو نیم خط را بنویسید
۱۲۵	زاویه $\widehat{B2}$ چند درجه است؟	۶	چند نیم خط وجود دارد؟
۵۰	زاویه $\widehat{C2}$ چند درجه است؟	۵۰	زاویه $\widehat{C1}$ چند درجه است؟

۵۵.

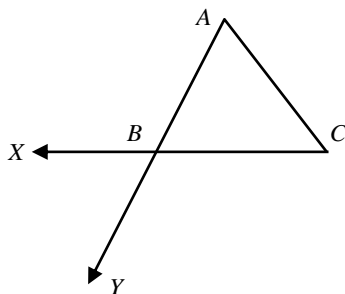
همه ی شکل های مقابل مساویند.



- الف) کدام شکل انتقال یافته شکل a است؟ **d**
 ب) کدام شکل قرینه ی شکل a است؟ **c**
 ج) کدام شکل دوران یافته ی شکل a است؟ **b**

۵۶.

الف) در شکل مقابل نام دو نیم خط و نام دو پاره خط را در جای تعیین شده بنویسید.



نام دو نیم خط ن



BX

BY

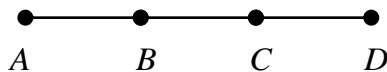
نام دو پاره خط



AB

AC

ب) با توجه به شکل مقابل جاهای خالی را کامل کنید.



$$\overline{AD} - \overline{CD} = \boxed{} \quad \mathbf{AC}$$

$$\overline{AB} + \boxed{} + \overline{CD} = \overline{AD}$$

BC



درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (درست ص و نادرست غ)

الف) اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود حتما هر دو عدد صفر است. غ

ب) در یک جمله ای $\frac{1}{4} \times 2n$ ضرب متغیر عدد $\frac{1}{4}$ است. ص

ج) به چند ضلعی که دست کم یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰ داشته باشد چند ضلعی محدب گوییم غ

د) اختلاف مکمل و متمم هر زاویه عددی ثابت است. ص



جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.

الف) بزرگترین عدد صحیح کوچکتر از ۹- عدد ۱۰- است.

ب) به یک تساوی جبری که به ازای بعضی از عدد ها به یک تساوی عددی تبدیل شود **معادله** می گویند.

ج) در دو شکل هندسی **هم نهشت** اجزای متناظر دو به دو با هم برابرند.

د) وقتی شکلی را روی صفحه انتقال می دهیم تصویر به دست آمده مساوی و **هم جهت** شکل اولیه است.



گزینه درست را انتخاب کنید.

۱) حاصل عبارت $(5-2) \div (13-10) - 4$ برابر است با:

-۱ ۱۶+ -۲ ۴+ -۳ ۱۶- -۴ ۴-

۲) قرینه عبارت $(2x+1)-(x+3)-3x$ کدام عبارت است؟

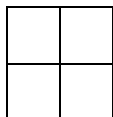
-۱ $6x+2$ -۲ $-6x+4$ -۳ ۴ -۴ ۴-

۳) محیط یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $2a+3$ به صورت جبری عبارت است از:

-۱ $6a+3$ -۲ $2a+9$ -۳ $6a+9$ -۴ $6a$

۴) در شکل مقابل چند پاره خط وجود دارد؟

-۱ ۳۶ -۲ ۱۸ -۳ ۱۰ -۴ ۱۴



اگر $\frac{1}{6} = \frac{0}{\square}$ و $\frac{\square}{3} = 10$ مدل سازی شده باشد مقدار \square چقدر است. ۵



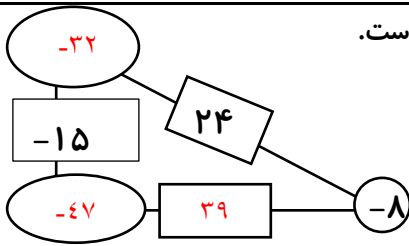
هنگام تولد فرهاد پدرش ۳۳ ساله بود اکنون مجموع سن آنها ۶۱ سال است. فرهاد چند ساله است؟



$$\text{فرهاد} = \frac{61-33}{2} = \frac{28}{2} = 14$$

$$\text{پدر} = \frac{61+33}{2} = \frac{94}{2} = 47$$

در مثلث مقابل حاصل ضرب عدد های روی رأس های مثلث روی ضلع آن نوشته شده است.



جاهای خالی را کامل کنید.



حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$-3 \left[2 - \frac{5 \times 3}{15} \div \frac{(6 - (+3))}{3} \right] \div -4 = 9 \div -4 = \frac{-9}{4}$$



دو جسم با دماهای $+14$ درجه و -6 درجه در سردخانه ای قرار دادیم اگر جسم اول 30 درجه سرد تر شود دمای جسم دوم چقدر خواهد بود؟

$$\text{جسم دوم} = -16 \quad \text{جسم اول} = +14 + (-30) = -16$$



مفاهیم زیر را با جملات خود تعریف کنید.

الف) گسترده عدد صحیح: یعنی براساس جایگاه ارقام نوشته شود. مثال:

$$395 = 300 + 90 + 5 = 3 \times 100 + 9 \times 10 + 5$$

ب) جملات متشابه جملاتی که از نظر قسمت حرفی یکسان باشند



عبارات کلامی زیر را به جبری تبدیل کنید

الف) سه برابر اختلاف عددی با $\frac{1}{y}$ $3x - \frac{1}{y}$

ب) مجموع پنج برابر عددی با 5

$$5x + 5$$



الف- عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید

$$(7b - 9x - 5b) - (11x - 4b) = 6b - 20x$$

ب - مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x = -2$ حساب کنید

$$\frac{4(-2)}{-8} + 2(3(-2)) - \frac{5(2 - (-2))}{-44} + 4 - \frac{3(2(-2) - 10)}{+52} = -8 - 44 + 52 = 0$$

