

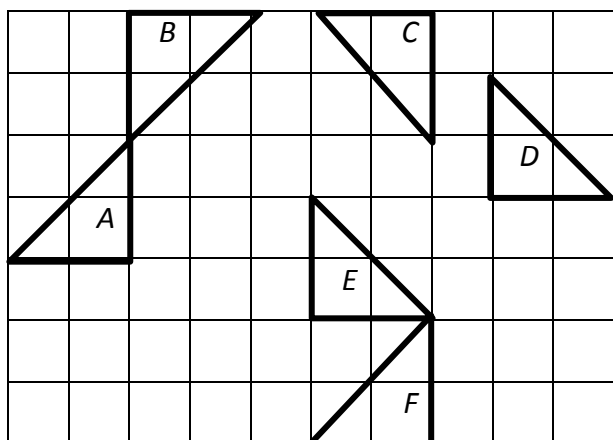
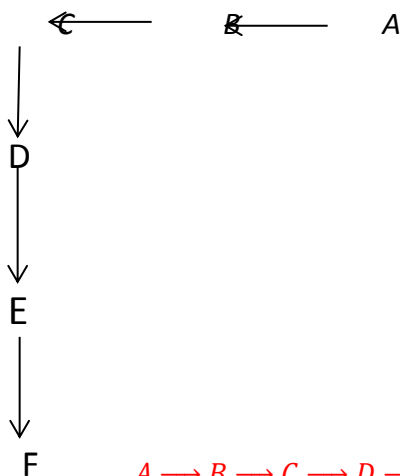
نمونه سوالات فصل ۴



۲۷.	<p>درستی ☒ یا نادرستی ☐ 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 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 باشد پاره خط نام دارد.</p> <p>ب) قسمتی از خط که از یک طرف بسته و از یک طرف باز باشد نیم خط نام دارد.</p> <p>پ) از دو نقطه یک خط راست و بی شمار خط خمیده می گذرد.</p> <p>ت) اگر روی یک خط ۱۲ نقطه باشد ۶۶ پاره خط و ۲۴ نیم خط تشکیل می شود.</p> <p>ث) دو زاویه که مجموع آنها ۱۸۰ درجه باشد را زاویه مکمل می گویند.</p> <p>ج) دو زاویه که مجموع آنها ۹۰ درجه باشد متمم 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 رأس مکمل یکدیگرند.</p> <p>خ) دو زاویه ۷۵ و ۱۰۵ درجه مکمل یکدیگرند.</p> <p>د) اگر مجموع دو زاویه متقابل به رأس ۲۱۰ درجه باشد اندازه هر یک ۱۰۵ 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 ضلعی محدب نام دارد .</p> <p>ز) هر چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰ درجه را داشته باشد را چند ضلعی مقعر می گویند</p> <p>ژ) چند ضلعی تمام زاویه ها باهم و تمام ضلع ها با هم مساوی باشند را چند ضلعی منتظم می نامیم.</p> <p>س) مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است .</p> <p>ش) سه ضلعی منتظم مثلث متساوی الاضلاع و چهار ضلعی منتظم مربع نام دارد .</p> <p>ص) در چند ضلعی های منتظم با افزایش ضلع زاویه ها بزرگتر و شکل به دایره نزدیکتر می شود.</p> <p>ض) مجموع زوایای داخلی یک ۹ ضلعی برابر با $۷ \times ۱۸۰ = ۱۲۵۶۰$ درجه است .</p>

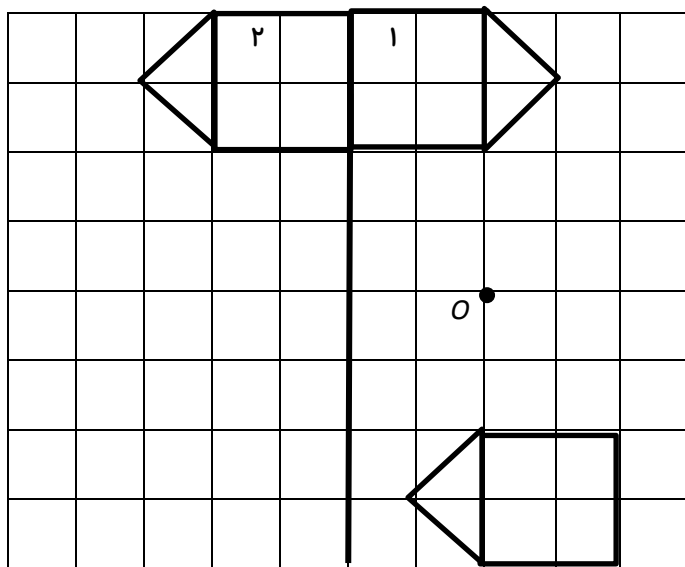
<p>۲۹. در شکل مقابل پاره خط AF به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است با توجه به آن تساوی های زیر را کامل کنید .</p> <p> $AF = \dots \frac{5}{1} \cdot CD$ $AE - DE = AD$ $AC + CD + DF = AF$ $AD = \dots \frac{3}{5} \cdot AF$ </p>	<p>۲۹</p>
<p>۳۰. در شکل مقابل دو پاره خط و دو نیم خط نام ببرید</p> <p> پاره خط: AB, AC, BC نیم خط: Cx, By </p> <p>زاویه ی A را با سه حرف نام ببرید زاویه A: $\widehat{BAC}$</p>	<p>۳۰</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>۳۱</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>۳۲</p>
<p>۳۳. نوع تبدیل انجام شده را بنویسید، سپس تساوی های زیر را کامل کنید.</p> <p>نوع تبدیل: تقارن</p> <p> $\widehat{A} = \widehat{D} \dots\dots$ $\overline{BO} = \overline{CO} \dots\dots$ </p>	<p>۳۳</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> $\overline{AB} = ۲\overline{CN}$: امیر محمد $\overline{AM} > \overline{AN}$: صفر علی </p>	<p>۳۴</p>

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

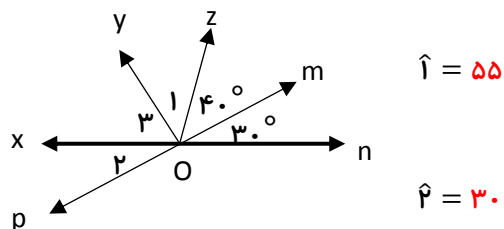


$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$
دوران انتقال دوران تقارن دوران

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



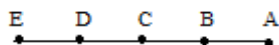
۳۷. الف) در شکل مقابل Oy نیمساز زاویه $\widehat{xOz}$ است. اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.



$$\hat{1} = 55$$

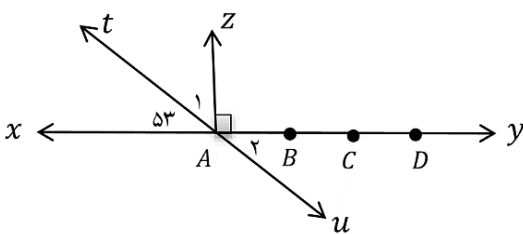
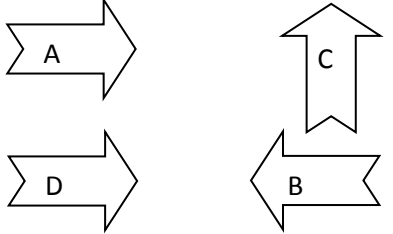
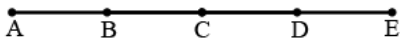
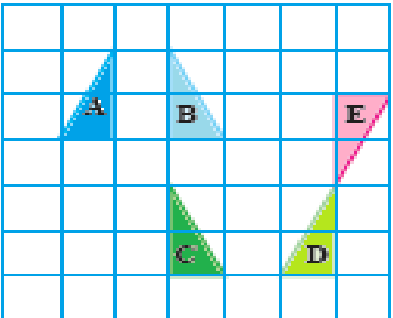
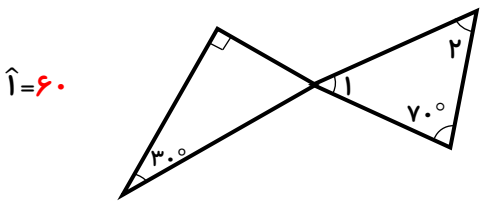
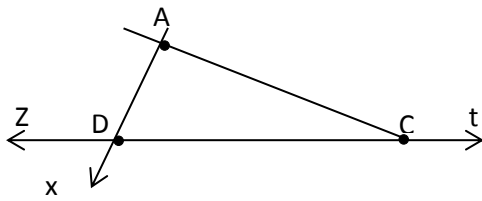
$$\hat{p} = 30$$

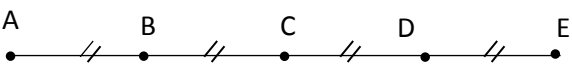
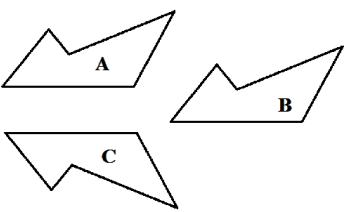
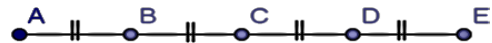
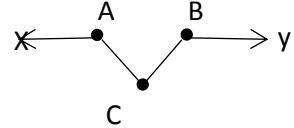
ب) پاره خط AE به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است،

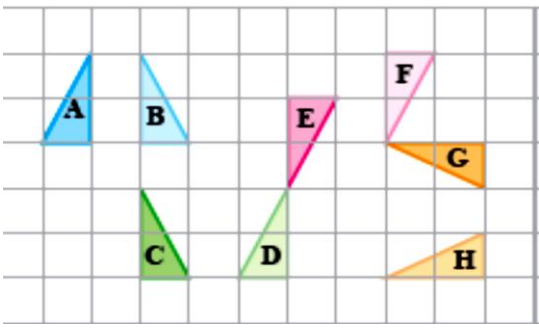
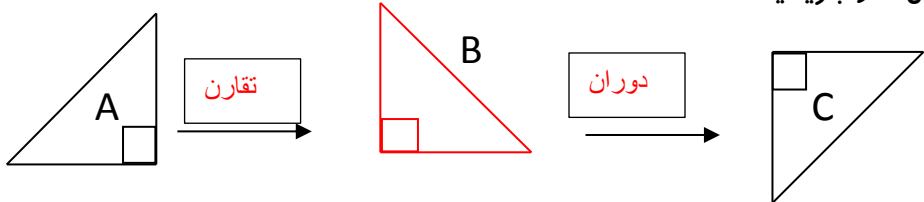
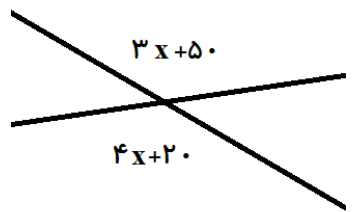
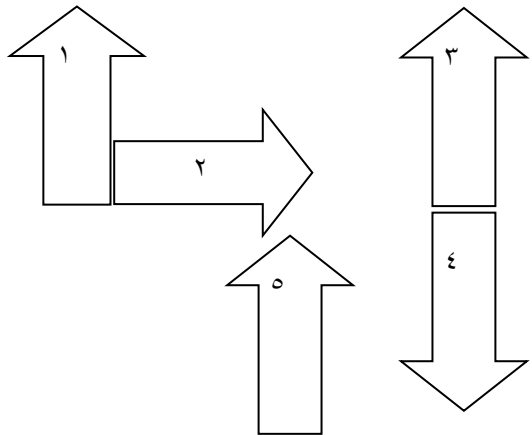


در جاهای خالی، عدد مناسب را بنویسید.

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

<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. $\widehat{uAB}$</p>	<p>۳۹. الف) شکل C با چه تبدیلی از شکل A دست آمده است؟</p>  <p>$A \rightarrow C$ دوران</p> <p>ب) شکل B با چه تبدیلی از شکل D دست آمده است؟</p> <p>$D \rightarrow B$ 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>  <p>$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$ تقارن انتقال تقارن دوران</p>
<p>۴۲. در شکلهای زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید.</p>  <p>$\hat{1} = 60$</p> <p>$\hat{2} = 50$</p>	<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>

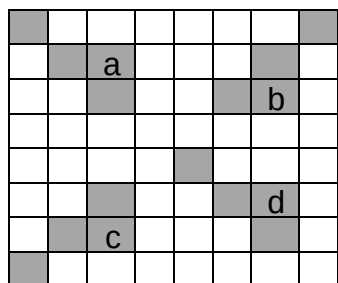
	<p>ج) نام زاویه A را با سه حرف بنویسید $\widehat{DAC}$</p> <p>جاهای خالی را با عدد یا پاره خط مناسب کامل کنید.</p> <p>$\overline{AE} = \dots \overline{AE} + \overline{AB}$</p> <p>$\overline{AD} = \dots \overline{DE}$</p>
<p>۴۴.</p> 	<p>۴۵.</p> <p>باتوجه به شکل مقابل اندازه ی زاویه های خواسته شده را بنویسید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

<p>۵۰. در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است؟ روی هر فلش نوع تبدیل (انتقال، تقارن یا دوران) را بنویسید.</p>  <p style="text-align: center;"> $A \longrightarrow B \longrightarrow C \longrightarrow D \longrightarrow E \longrightarrow F \longrightarrow H$ تقارن انتقال تقارن دوران انتقال دوران+انتقال </p>	<p>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.</p> 
<p>۵۲. با توجه به شکل زیر مقدار x را بدست آورید.</p>  <p style="text-align: center;">$3x + 50 = 4x + 20 \Rightarrow 3x - 4x = 20 - 50 \Rightarrow -x = -30 \Rightarrow x = 30$</p>	<p>۵۳. با توجه به شکل های مقابل</p>  <p>الف) کدام شکل انتقال یافته شکل ۱ است؟ ۳ و ۵</p> <p>ب) کدام شکل قرینه شکل ۱ است؟ ۱ قرینه + انتقال</p> <p>ج) کدام شکل دوران یافته شکل ۱ است؟ ۲ و ۴</p> <p>د) کدام شکل دوران ۹۰ درجه شکل ۱ است؟ ۲</p>

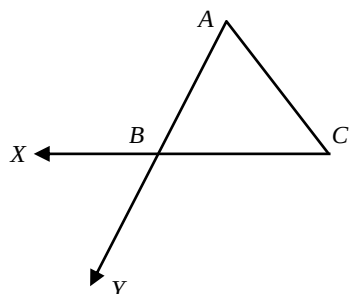
۵۴. با توجه به شکل جدول را کامل کنید.

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

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

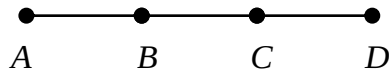
نام دو پاره خط



AB

AC

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



$$\overline{AD} - \overline{CD} = \boxed{\text{AC}}$$

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

خود ارزیابی مروری از ۱ تا ۴



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 $\frac{1}{4} \times 2n$ ضریب متغیر عدد $\frac{1}{4}$ است. **ص**

ج) به چند ضلعی که دست کم یک زاویه بزرگتر از 180° 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 -9 عدد -10 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 $(5-2 \div 10-13) - 4 - 16$ برابر است با :

$-16 - 1$ $-2 + 4$ $-3 - 16$ $-4 - 4$

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

$-6x+2 - 1$ $-2 - 6x+4$ $-3 - 4$ $-4 - 4$

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

$-1 - 6a+3$ $-2 - 2a+9$ $-3 - 6a+9$ $-4 - 6a$

۴) در شکل مقابل چند پاره خط وجود دارد؟

$-1 - 36$ $-2 - 18$ $-3 - 10$ $-4 - 14$



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

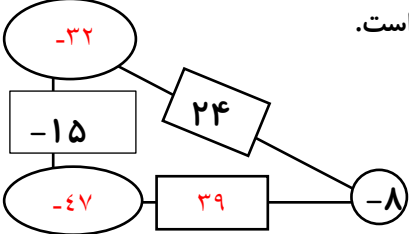


هنگام تولد فرهاد پدرش ۳۳ ساله بود اکنون مجموع سن آنها ۶۱ سال است. فرهاد چند ساله است؟



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

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

<p>در مثلث مقابل حاصل ضرب عدد های روی رأس های مثلث روی ضلع آن نوشته شده است.</p> <p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> 	
<p>حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $-3 \left[2 - \underbrace{5 \times 3}_{15} \div \underbrace{(6 - (+3))}_3 \right] \div -4 = 9 \div -4 = \frac{-9}{4}$	
<p>دو جسم با دماهای $+14$ و -6 درجه در سردخانه ای قرار دادیم اگر جسم اول 30 درجه سرد تر شود دمای جسم دوم چقدر خواهد بود؟</p> <p>جسم دوم = -16 جسم اول = $+14 + (-30) = -16$</p>	
<p>مفاهیم زیر را با جملات خود تعریف کنید.</p> <p>الف) گسترده عدد صحیح: یعنی براساس جایگاه ارقام نوشته شود. مثال:</p> $395 = 300 + 90 + 5 = 3 \times 100 + 9 \times 10 + 5$ <p>ب) جملات متشابه جملاتی که از نظر قسمت حرفی یکسان باشند</p>	
<p>عبارات کلامی زیر را به جبری تبدیل کنید</p> <p>الف) سه برابر اختلاف عددی با $\frac{1}{y}$ $3x - \frac{1}{y}$</p> <p>ب) مجموع پنج برابر عددی با 5</p> $5x + 5$	
<p>الف- عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید</p> $(7b - 9x - 5b) - (11x - 4b) = 6b - 20x$ <p>ب - مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x = -2$ حساب کنید</p> $\underbrace{4(-2)}_{-8} + 2 \underbrace{(3(-2) - 5(2 - (-2)))}_{-44} + 4 - \underbrace{3(2(-2) - 10)}_{+52} = -8 - 44 + 52 = 0$	