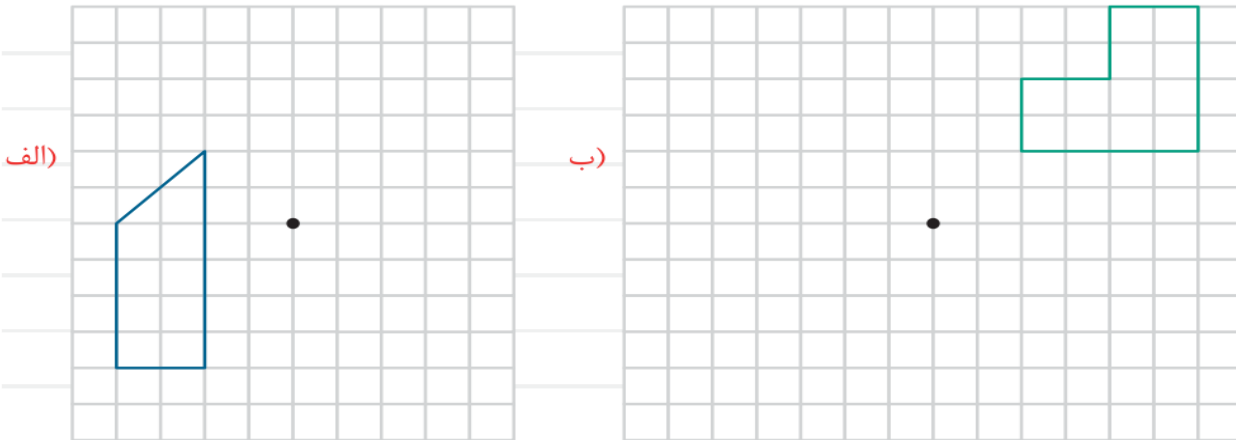


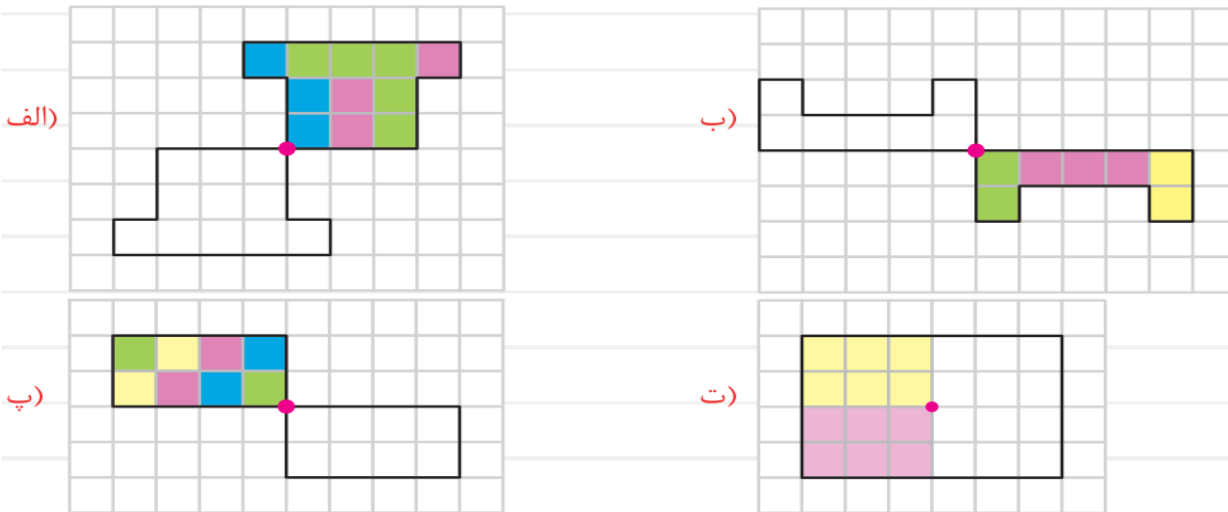
تقارن مرکزی

تمرینچه ۳

۱ با استفاده از کاغذ شفاف، قرینه‌ی شکل‌های زیر را نسبت به نقطه‌ی داده شده رسم کنید.



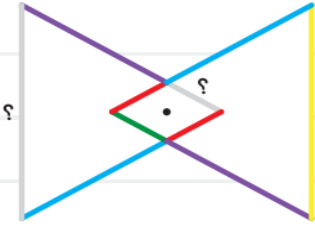
۲ شکل‌ها را طوری رنگ آمیزی کنید که نقطه‌ی مشخص شده، مرکز تقارن باشد.



۳ شکل (الف) را طوری رنگ کنید که خط قرمز، خط تقارن آن باشد و شکل (ب) را طوری رنگ کنید که نقطه‌ی قرمز، مرکز تقارن آن باشد.



۴ برای اینکه نقطه‌ی مشخص شده در شکل زیر مرکز تقارن باشد، خط‌های مشخص شده با ؟ باید چه رنگی شوند؟



۵ سنانز در جای خالی چرخنده‌ی زیر باید چه تصویری بکشد تا نقطه‌ی قرمز رنگ، مرکز تقارن باشد؟



(۱) آلبالو

(۲) سیب

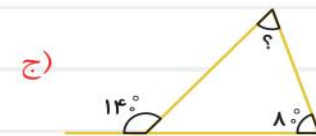
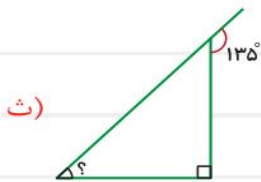
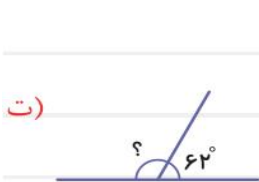
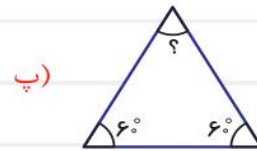
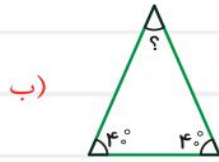
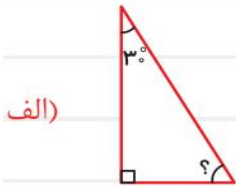
(۳) انار

(۴) موز

مجموع اندازه‌های زاویه‌های یک مثلث

تمرینچه‌ی
۴

- مجموع اندازه‌های زاویه‌های هر مثلث درجه است.
- در شکل‌های زیر، اندازه‌ی زاویه‌های خواسته‌شده را به دست آورید.



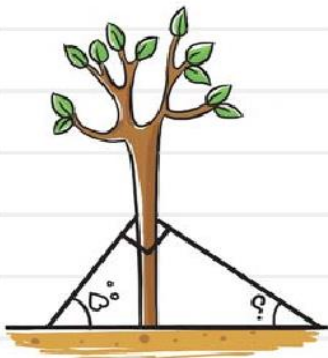
- آموزگار از کتابیون و صبا خواسته است هر کدام سه زاویه مثال بزنند؛ به طوری که این زاویه‌ها یک مثلث را تشکیل دهند. به آنها کمک کنید.

زاویه‌های کتابیون



زاویه‌های صبا

- بر اثر طوفان، یکی از نهال‌های باغ مشهدی یونس آسیب دید. او برای کمک به این نهال، از دو طرف دو چوب محکم را به تنه‌ی نهال تکیه داد تا نهال نشکند. اگر زاویه‌ی قرار گرفتن یکی از این چوب‌ها با زمین ۵۰ درجه باشد، زاویه‌ی قرار گرفتن چوب دیگر با سطح زمین چقدر است؟



- کدام یک از گزینه‌های زیر، اندازه‌های زاویه‌های یک مثلث را نشان نمی‌دهد؟ پس از پیدا کردن گزینه‌ی مورد نظر، دلیل انتخاب خود را توضیح دهید.

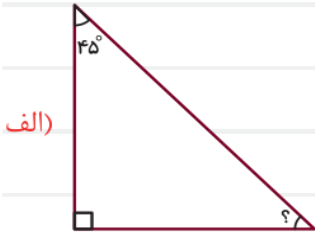
(۲) ۷۰° و ۶۰°، ۵۰°

(۱) ۹۰° و ۴۵°، ۴۵°

(۴) ۹۰° و ۸۰°، ۲۰°

(۳) ۱۲۵° و ۴۵°، ۱۰°

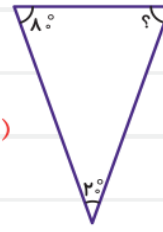
۶ اندازه‌ی زاویه‌های خواسته‌شده را مشخص کنید.



(ب)



(پ)



۷ جاهای خالی را پر کنید.

(الف) مثلثی که سه ضلع و سه زاویه‌ی هم‌اندازه داشته باشد، مثلث نامیده می‌شود.

(ب) مثلثی که دو ضلع و دو زاویه‌ی هم‌اندازه داشته باشد، مثلث نامیده می‌شود.

(پ) مثلث یک زاویه‌ی راست یا قائمه دارد.

نیمساز

تمرینچه ۵

۱ با کمک نقاله، زاویه‌ی (آ) را نصف کنید.



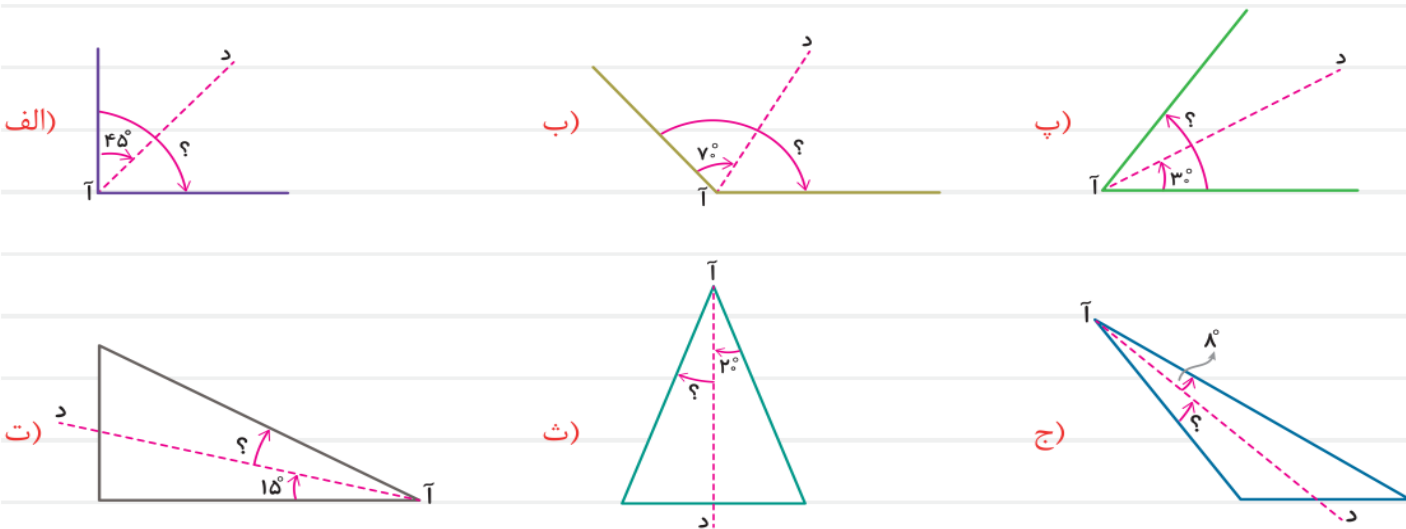
۲ نیمساز زاویه‌های زیر را رسم کنید.



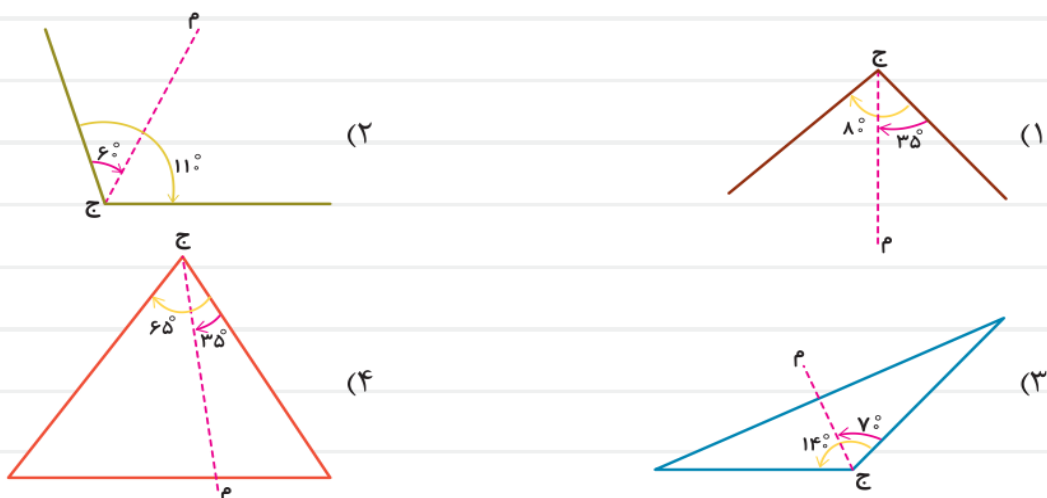
۳ نیم خطی که زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند، نامیده می‌شود.

- (۱) نیمساز (۲) ضلع (۳) قطر (۴) خط تقارن

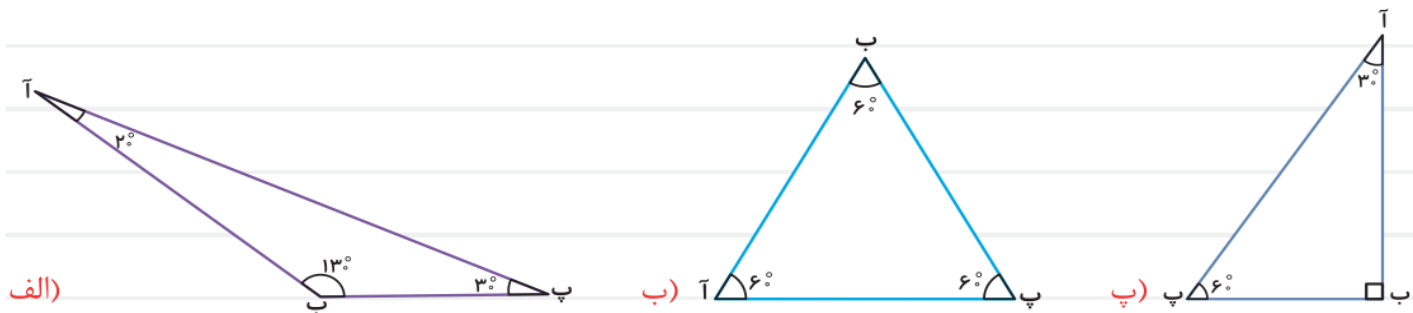
۴ در شکل‌های زیر، نیم خط (آ د) نیمساز زاویه‌ی (آ) است. اندازه‌ی زاویه‌های مشخص شده را پیدا کنید.



۵ در کدامیک از شکل‌های زیر، نیم خط (ج م) نیمساز زاویه‌ی (ج) است؟



۶ شهاب می خواهد نیمساز زاویه ی (ب) را در مثلث های زیر رسم کند. در کدام مثلث نیمساز، خط تقارن هم است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

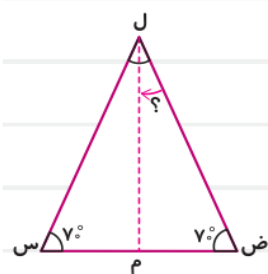


دلیل:

۷ عطیه نیمساز زاویه ی (آ ب پ) را با رنگ قرمز کشیده است. اندازه ی زاویه ی (آ ب پ) چقدر است؟



۸ اگر در شکل زیر، پاره خط (ل م) نیمساز زاویه ی (ل) باشد، اندازه ی زاویه ی خواسته شده چند درجه است؟



۴۰ (۱)

۳۰ (۲)

۲۰ (۳)

۳۵ (۴)

چندضلعی‌ها و مجموع زاویه‌های آنها

تمرینچه ۶

۱ مجموع زاویه‌های کدام شکل با بقیه متفاوت است؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید.



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

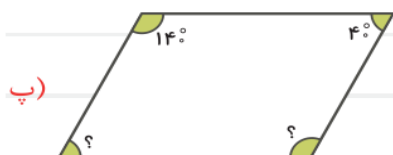
دلیل:

شکل:

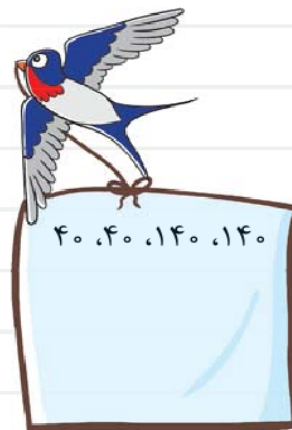
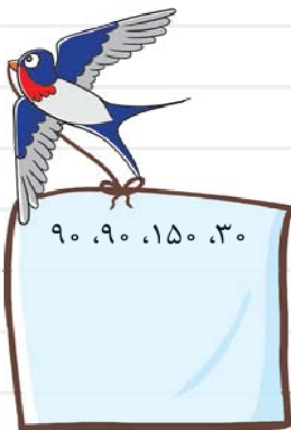
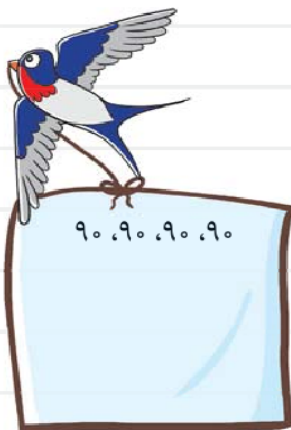
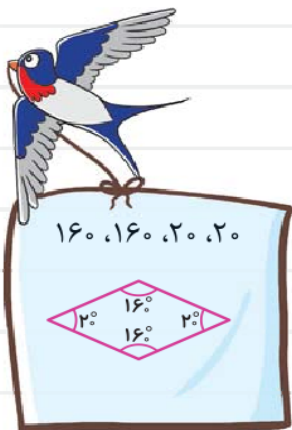
۲ اندازه‌ی زاویه‌های خواسته‌شده را پیدا کنید.



(ب)



۳ هر پرنده اندازه‌ی زاویه‌های یک چهارضلعی را حمل می‌کند. مانند نمونه، نوع چهارضلعی را مشخص کرده و آن را رسم کنید.



۴ حیاط دبستان سلمه به شکل زیر است. اگر یکی از زاویه‌های آن 140° درجه باشد، اندازه‌ی سه زاویه‌ی دیگر را به ترتیب بنویسید.



قطرهای چندضلعی‌ها

تمرینچه‌ی ۷

۱ در شکل‌های زیر، قطرها را رسم کنید.

(الف)



(ب)



(پ)



(ت)



(ث)



۲ مانند نمونه، جمله‌های زیر را کامل کنید.

در قطرها یکدیگر را نصف می‌کنند ولی با هم مساوی نیستند.

(الف) در قطرها یکدیگر را

(ب) در قطرها یکدیگر را

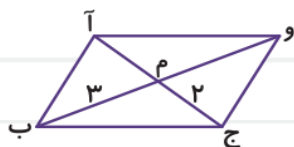
(پ) در قطرها یکدیگر را

(ت) در قطرها یکدیگر را

۳ یک چهارضلعی رسم کنید که قطرهای آن، نیمساز و خط تقارن نیز باشند.

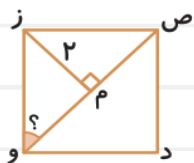
۴ با توجه به اندازه‌های داده‌شده‌ی هر شکل، جدول مربوط به شکل را کامل کنید.

(الف)



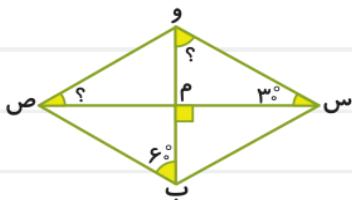
ضلع	(و م)	(آ م)	(و ب)
اندازه			

(ب)



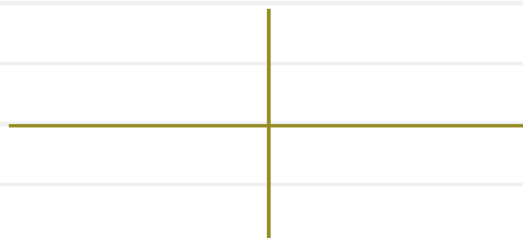
ضلع یا زاویه	(ص م)	(ص و)	(ز و م)
اندازه			

(پ)



زاویه	(س و م)	(س م ب)	(و ص م)
اندازه			

۱ قطرهای یک لوزی ۳ و ۶ سانتی‌مترند و روی خط‌های زیر قرار می‌گیرند. لوزی را رسم کنید.



۲ علی‌رضا می‌خواهد مربعی رسم کند که قطر آن ۴ سانتی‌متر باشد و قطرهای در نقطه‌ی (ب) یکدیگر را قطع کنند. برای کشیدن این مربع به او کمک کنید.



• ب

۳ مانند نمونه در جدول زیر، گزینه‌های درست را با ✓ و نادرست را با ✗ مشخص کنید.

شکل	ویژگی شکل
	ضلع‌های روبه‌رو با هم موازی‌اند.
	ضلع‌های روبه‌رو با هم مساوی‌اند.
	قطرها یکدیگر را نصف می‌کنند.
	قطرها با هم مساوی‌اند.
	قطر و نیمساز روی هم قرار می‌گیرند.
	قطر، نیمساز و خط تقارن روی هم قرار می‌گیرند.

۴ در زیر، $\frac{1}{4}$ یک لوزی رسم شده است. آن را کامل کنید.

