

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گام به گام و حل و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله آموزشی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.ir



@irantooshe



IranTooshe



راهنمای گام به گام ریاضی سوم دبستان

فصل ۵: محیط و مساحت حل مسئله و زیر مسئله



صفحه ی ۸۰

فعالیت

۱- رضا ۴ بسته ی ۶ تایی شکلات قهوه ای و ۳ بسته ی ۴ تایی شکلات شیری دارد.

رضا چند شکلات دارد؟ ۳۶



تعداد شکلات های قهوه ای را پیدا کنید. عدد $4 \times 6 = 24$

تعداد شکلات های شیری را پیدا کنید. عدد $3 \times 4 = 12$

تعداد شکلات های رضا را پیدا کنید. عدد $24 + 12 = 36$

۲- سپیده ۲ دسته گل رز قرمز خرید که هر دسته ی آن ۳ شاخه گل داشته. او ۳ دسته گل رز سفید هم خرید که در هر دسته ی آن ۴ شاخه گل بود. سپیده چند شاخه گل خریده است؟ ۱۸

مانند مسئله ی بالا، ابتدا مسئله های کوچک را بنویسید.



تعداد گل های رز قرمز سپیده چند تا است؟ عدد $2 \times 3 = 6$

تعداد گل های رز سفید سپیده چند تا است؟ عدد $3 \times 4 = 12$

در مجموع سپیده چند گل خریده است؟ عدد $6 + 12 = 18$

۳- حسن ۱۵ عکس ماشین دارد. برادرش ۵ عکس ماشین کمتر از او دارد.
این دو برادر روی هم چند عکس ماشین دارند؟ آن ها روی هم ۲۵ عکس ماشین دارند.

$$۱۵ - ۵ = ۱۰ \text{ تعداد عکس های برادر محسن}$$

$$۱۰ + ۱۵ = ۲۵ \text{ تعداد مجموع عکس های دو برادر}$$



با تبدیل مسئله به چند مسئله ی کوچک تر و حل کردن آن در چند مرحله
پیدا می کنیم که مسئله ها کمتر می شود. با حل مسئله های کوچک
مرحله به مرحله به پاسخ مسئله اصلی نزدیک می شویم.

زیر مسئله

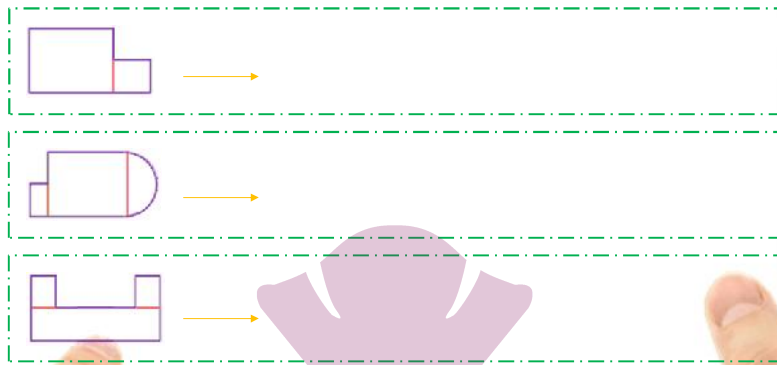
۱- شکل های زیر از خط های مختلفی درست شده اند. مانند نمونه، این خط ها را جدا کنید.



توشه ای برای موفقیت



۲- این شکل ها نیز از قطعه های مختلفی درست شده اند. مانند نمونه، این قطعه ها را جدا کنید.



تمرین

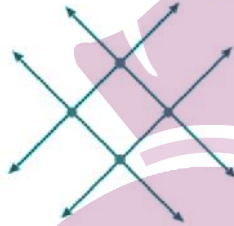
۳- مربع زیر از کدام شکل های هندسی درست شده است؟ آن ها را مشخص کنید.



در شکل های هندسی نیز تبدیل مسئله به مسئله های کوچک و مرحله ای
زیر مسئله، انجام می شود. با توجه به موضوع مسئله می توانیم مسئله های
هندسی ساده تر را تشخیص دهیم.

راهنمای گام به گام ریاضی سوم دبستان

فصل ۵: محیط و مساحت خط، نیم خط و پاره خط



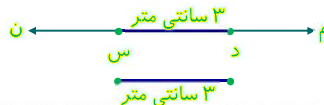
صفحه ی ۸۲

فعالیت

- ۱- خط راست روبه رو را با دو حرف نام گذاری کنید.
روی خط راست روبه رو نقطه ای به نام «م» بگذارید.
با گذاشتن این نقطه دو نیم خط به وجود می آید. آن ها را هم نام گذاری کنید.

علامت پیکان چه چیزی را نشان می دهد؟ توضیح دهید. علامت پیکان نشان می دهد که در جهت آن می توان بدون محدودیت طول خط یا پاره خط را زیاد کنیم.

- ۲- خط راست «م ن» را با خط کش بکشید. روی آن دو نقطه ی «س» و «د» را انتخاب کنید. پاره خط «س د» را با خط کش اندازه بگیرید و پاره خطی به همان اندازه رسم کنید.
چرا در دو سر پاره خط نقطه می گذاریم؟ همان گونه که در نیم خط با قرار دادن یک نقطه در یک سمت آن را از همان سمت محدود می کنیم در پاره خط نیز از نقطه برای محدود کردن استفاده می کنیم و آن را از هر دو طرف محدود می کنیم.



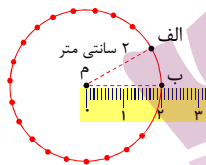
کشف کن

به کمک خط کش و مانند مثال، در دور تا دور نقطه ی «م»، نقطه هایی پیدا کنید که با نقطه ی «م» دو سانتی متر فاصله داشته باشند.

چند نقطه می توان پیدا کرد؟ نقاط بسیار زیادی می توان پیدا کرد.

اگر این نقطه ها خیلی به هم نزدیک شوند، چه شکلی درست می شود؟ دایره

در این صورت، نقطه ی «م» چه نقطه ای است؟ مرکز دایره است.

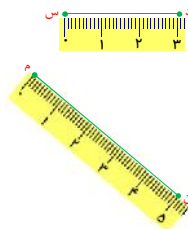


کار در کلاس

۱- آیا می توان یک خط راست را اندازه گیری کرد؟ خیر چرا؟ چون خط راست از هر دو طرف ادامه دارد و نقطه ابتدایی و انتهایی آن مشخص نیست پس ما نمی توانیم آن را اندازه بگیریم.

توشه ای برای موفقیت

۲- با خط کش پاره خط های زیر را اندازه بگیرید. این اندازه ها را با واحد ها سانتی متر و میلی متر بنویسید.



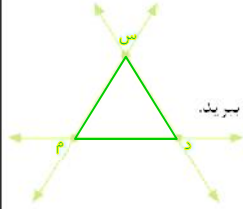
میلی متر ۳۰ = س د

سانتی متر ۳ = س د

میلی متر ۵۰ = م ن

سانتی متر ۵ = م ن

۳- در شکل زیر سه خط راست دو به دو همدیگر را قطع کرده اند. نقطه های روی شکل را نام گذاری کنید.



از برخورد این سه خط یک مثلث به وجود آمده است.

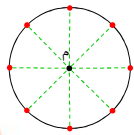
دور این مثلث را رنگ کنید.

دور این مثلث از چند پاره خط درست شده است؟ سه پاره خط آن ها را نام ببرید.

«س د» و «د م» و «م س»

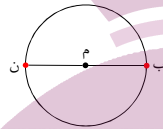
اندازه گیری کن

فاصله ی هر یک از نقطه های روی دایره تا نقطه ی «م» را با خط کش اندازه بگیرید و خط بکشید.



آیا اندازه ی این پاره خط ها برابر است؟ بله

نام این پاره خط ها چیست؟ شعاع دایره = $\frac{1}{2}$ سانتی متر



نام این پاره خط ها چیست؟

پاره خط «ب م» شعاع دایره

پاره خط «ب ن» قطر دایره

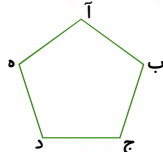
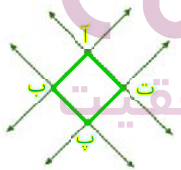
پاره خط «م ن» شعاع دایره

تمرین

۱- در شکل رو به رو چهار خط راست یکدیگر را قطع کرده اند.

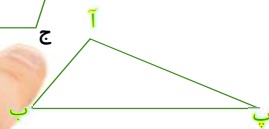
نقطه های روی شکل را نام گذاری کنید.

از برخورد این چهار خط چه شکلی به وجود آمده است؟ مربع

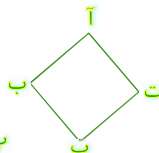


۲- پنج ضلعی روبه رو را «آ ب ج د ه» می نامیم.

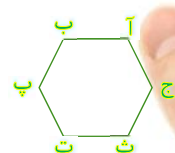
شما هم این شکل ها را نام گذاری کنید و نام هر شکل را زیر آن بنویسید.



مثلث
(آ ب پ)

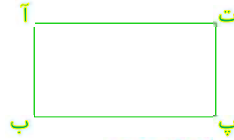
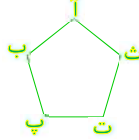
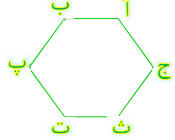


مربع
(آ ب پ ت)



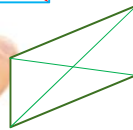
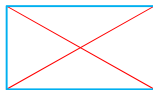
شش ضلعی
(آ ب پ ت ث ج)

۳- با خط کش یک چهار ضلعی، یک پنج ضلعی و یک شش ضلعی بکشید و آن ها را نام گذاری کنید.

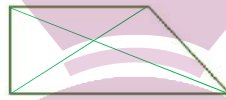


انجام بده

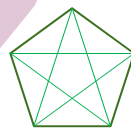
مستطیل ۴ گوشه دارد. در مستطیل زیر، گوشه های روبه رو را به هم وصل کرده ایم. به این پاره خط های قرمز رنگ قطر های مستطیل می گوئیم. حالا شما هم قطر های هر یک از این شکل ها را رسم کنید و تعداد آن ها را زیر هر شکل بنویسید.



۲ عدد
قطر دارد.



۲ عدد
قطر دارد.



۵ عدد
قطر دارد.



۹ عدد
قطر دارد.

راهنمای گام به گام ریاضی سوم دبستان

فصل ۵: محیط و مساحت محیط

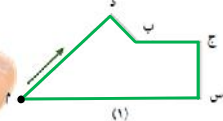


فعالیت

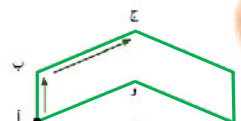
۱- دور شکل های زیر را با مداد رنگی، رنگ کنید.



۲- رنگ کردن دور هر شکل را از نقطه ی مشخص شده شروع کنید و مانند نمونه بنویسید که آن شکل از چه قسمت هایی تشکیل شده است. این کار را ادامه دهید تا دوباره به نقطه ی شروع برسید.



س م + ج س + ب ج + د ب + پاره خط م د : دور شکل ۱



و آ + ه و + د ه + ج د + ب ج + آ ب : دور شکل ۲

صفحه ی ۸۵

۳- اندازه ی دور هر شکل را **محیط** آن شکل می گویند. با خط کش ضلع ها (پاره خط ها) را اندازه بگیرید و محیط هر شکل را با نوشتن یک جمع پیدا کنید.

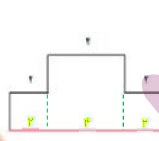


محیط : $۳ + ۵ + ۳ + ۵ = ۱۶$ سانتی متر

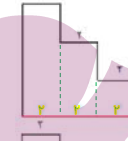


محیط : $۳ + ۴ + ۵ = ۱۲$ سانتی متر

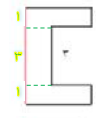
۴- با توجه به اندازه های نوشته شده، طول پاره خط فرمز را پیدا کنید. به دو صورت زیر قابل حل است.



$$۲ + ۴ + ۲ = ۸$$



$$۲ + ۲ + ۲ = ۶$$



$$۱ + ۳ + ۱ = ۵$$

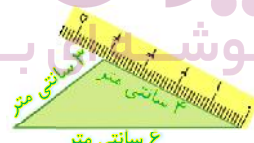
صفحه ی ۸۶

کار در کلاس

۱- با خط کش اندازه ی ضلع ها را پیدا کنید و محیط شکل را به دست آورید.



محیط : $۴ + ۴ + ۴ + ۴ = ۱۶$ سانتی متر

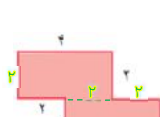


محیط : $۳ + ۴ + ۶ = ۱۳$ سانتی متر

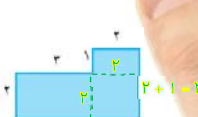
۲- ابتدا اندازه ی ضلع هایی را که داده نشده است، پیدا کنید. سپس با نوشتن یک جمع، محیط شکل را به دست آورید.



محیط : $۴ + ۶ + ۴ + ۶ = ۲۰$

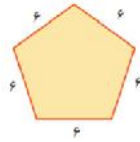


محیط : $۴ + ۲ + ۲ + ۲ + ۴ + ۲ + ۲ + ۲ = ۲۰$

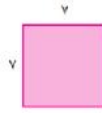


محیط : $۵ + ۳ + ۲ + ۱ + ۳ + ۲ = ۱۶$

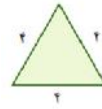
۳- به کمک ضرب محیط شکل ها را پیدا کنید.



$$\text{محیط} = 5 \times 6 = 30$$

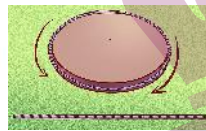


$$\text{محیط} = 4 \times 7 = 28$$



$$\text{محیط} = 3 \times 4 = 12$$

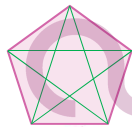
۴- اگر می خواهید دور دهانه ی لیوان را اندازه بگیرید، ابتدا تکه ای نخ بردارید. آن را دور دهانه ی لیوان برگردانید تا به نقطه ی شروع برسائید. حالا نخ را بردارید و روی خط کش بگذارید. دور دهانه ی لیوان شما چند سانتی متر است؟ **با توجه به دهانه ی لیوان پاسخ های متفاوت است.**



تمرین

۱- نام هر شکل را بنویسید و محیط آن را به کمک ضرب پیدا کنید.

شکل سمت چپ چند قطر دارد؟ ۵ عدد قطر دارد.



۵ ضلعی

$$\text{محیط} = 5 \times 7 = 35$$



۸ ضلعی

$$\text{محیط} = 8 \times 3 = 24$$



۸ ضلعی

$$\text{محیط} = 8 \times 4 = 32$$

۲- طول خط های شکسته را پیدا کنید.



$$4 + 3 = 7$$



$$4 + 1 + 3 + 1 + 1 + 2 + 2 = 14$$



$$4 + 1 + 1 + 2 + 2 = 10$$



$$4 + 1 + 3 + 3 + 1 + 4 + 2 = 18$$

در کدام شکل محیط را به دست آورده اید؟ چرا؟
شکل راست زیرا اندازه ی دور تا دور شکل را به دست آورده ایم.



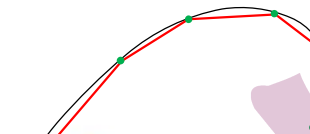
۳- یک مزرعه ی مستطیل شکل ۲۴ متر طول و ۱۰ متر عرض دارد.
اگر بخواهیم دور این مزرعه را نرده بکشیم، به چند متر نرده نیاز داریم؟

$$\text{متر } ۶۸ = ۲۴ + ۱۰ + ۲۴ + ۱۰$$

به ۶۸ متر نرده نیاز داریم.

تقریب بزن

می خواهیم طول یک خط خمیده را پیدا کنیم. برای این کار، ابتدا چند نقطه را روی این خط انتخاب می کنیم. سپس آن ها را به هم وصل می کنیم. بعد هم طول پاره خط ها را اندازه می گیریم و با هم جمع می کنیم.



آیا مجموعه طول پاره خط ها به طور تقریبی با طول خط خمیده برابر است؟ بله.
چگونه می توانیم دقت این اندازه گیری را بالا ببریم؟
باید نقطه های بیشتری را روی خط خمیده انتخاب کنیم. هرچه نقطه های انتخاب شده بیشتر باشد، طول پاره خط ها به طول خط خمیده نزدیک تر است.

ایران تونل
توشه ای برای موفقیت

راهنمای گام به گام ریاضی سوم دبستان

فصل ۵: محیط و مساحت اندازه ی سطح

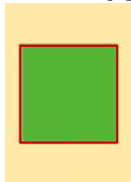
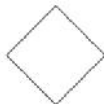


فعالیت

- ۱- به سطح نیمکت خود دست بکشید.
به سطح کتاب ریاضی خود دست بکشید.
سطح میز روبه رو را رنگ کنید.



اندازه ی سطح کدام مربع بیشتر است؟ آن را رنگ کنید. به کمک کاغذ شفاف، اندازه ی این دو سطح را مقایسه کنید.



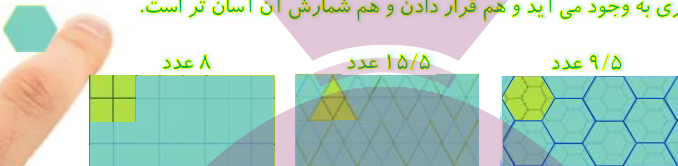
۳- دو شکل زیر را روی کاغذ شفاف بکشید و دور آن ها را با قیچی ببرید. سپس شکل سمت راست را تکه تکه کنید و روی شکل سمت چپ قرار دهید.

آیا شکل سمت چپ را به طور کامل می پوشاند؟ بله

اندازه ی سطح کدام شکل بزرگ تر است؟ چرا؟ راست چون پس از پوشاندن کامل شکل سمت چپ تکه هایی از آن از داخل مربع خارج شد.

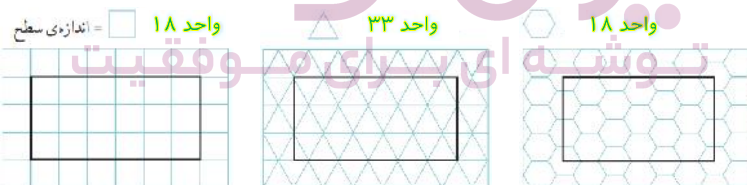


۴- از هر کدام از شکل های زیر ده عدد روی کاغذ شفاف بکشید و دور آن ها را ببرید
سطح سه مستطیل زیر را با کنار هم قرار دادن شکل مورد نظر بپوشانید.
تعداد شکل هایی را که برای پوشاندن مستطیل ها به کار برده اید، بنویسید.
کار پوشاندن سطح مستطیل با کدام یک از شکل ها ساده تر بود؟ مربع چون فضای خالی کمتری به وجود می آید و هم قرار دادن و هم شمارش آن آسان تر است.



کار در کلاس

۱- یک مستطیل را روی سه نوع سطح شطرنجی کشیده ایم. با شمردن تعداد شکل هایی که داخل مستطیل قرار گرفته اند، اندازه ی سطح را با هر یک از واحدهای داده شده بنویسید

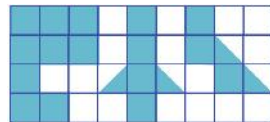


شمردن کدام شکل راحت تر است؟ مربع
چرا اندازه ی سطح یک مستطیل سه مقدار متفاوت است؟

چون شکل ها و اندازه ها با هم فرق می کردند

شما کدام واحد را برای اندازه گیری سطح انتخاب می کنید؟ مربع
چرا؟ زیرا با استفاده از آن هم راحت تر و هم سریع می توان سطح را کاملاً پوشاند و هم در شمارش آن ها بسیار سریع تر و راحت تر هستیم.

۲- با توجه به واحد مشخص شده، اندازه ی هر سطح رنگی را بنویسید.



واحد سطح ۱۸

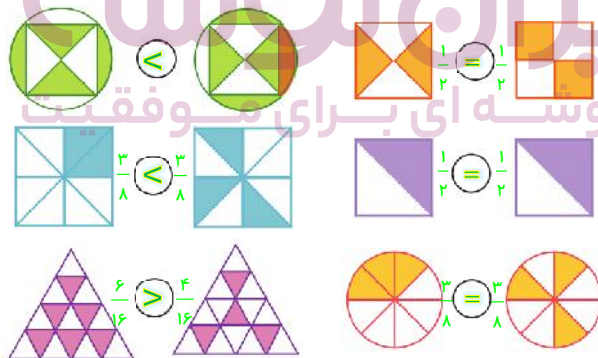


واحد سطح ۲۴

به اندازه ی سطح هر شکل مساحت آن شکل می گویند.

تمرین

۱- مساحت قسمت رنگ شده در کدام شکل بیشتر است؟ از علامت $>$ یا $=$ یا $<$ استفاده کنید.



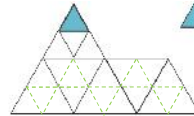
برای پاسخ خود دلیل بیاورید و با هم کلاسی های تا گفت و گو کنید.

به غیر از دو شکل بالا سمت راست بقیه ی شکل ها را می توان با نوشتن کسر مربوط به آن ها مقایسه کرد ولی در شکل اول به اندازه ی قسمت مشخص شده در شکل سمت راست این شکل بیشتر رنگ شده است.

۲- مساحت شکل زیر را با واحد رنگ شده بنویسید.

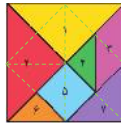


مساحت = ۲۶



مساحت = ۲۴

۳- شکل تانگرام را از انتهای کتاب ببرید. مساحت ۷ قطعه ی آن را از بیشترین به کمترین بنویسید. برای مقایسه مساحت شکل های درون تانگرام آن با به صورت زیر به قسمت های مختلف تقسیم می کنیم.



$$۶ = ۴ < ۵ = ۳ = ۷ > ۲ = ۱$$

کمترین مساحت: ۱، ۲، ۴، ۶، ۷

بیشترین مساحت: ۳، ۵

اگر با این ۷ قطعه شکل های متفاوت بسازیم،

آیا مساحت همه ی آن ها برابر است؟ بله

چرا؟ زیرا همه ی شکل ها با این هفت قطعه ساخته شده اند و چون مساحت این هفت

قطعه ثابت است پس مساحت شکل نهایی نیز ثابت است.

ایران توننه
توشه ای برای موفقیت

راهنمای گام به گام ریاضی سوم دبستان

فصل ۵: محیط و مساحت واحد اندازه گیری سطح



صفحه ی ۹۱

فعالیت

۱- با توجه به شکل مربع و واحد مشخص شده، مساحت مربع زیر را بنویسید.
چرا مساحت مربع (اندازه ی سطح) سه مقدار متفاوت است؟
چون ما با سه واحد اندازه گیری مختلف آن ها را اندازه گیری کرده ایم.



مساحت = ۶۴

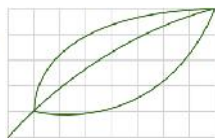


مساحت = ۱۶



مساحت = ۴

۲- با توجه به شکل و واحد داده شده، مشخص کنید که مساحت شکل بین کدام دو عدد قرار می گیرد.

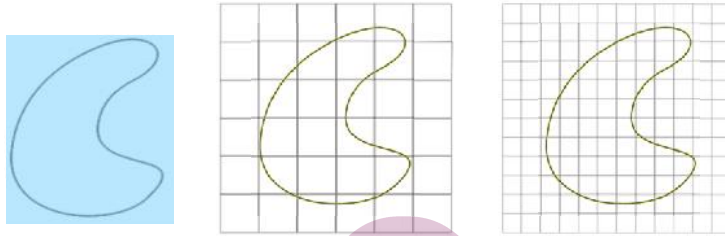


مساحت برگ بین ۱۷ و ۱۸ واحد است.



مساحت شکل بین ۵ و ۶ واحد است.

۳- شکل زیر را روی کاغذ شفاف بکشید. دور آن را قیچی کنید و آن را هر بار روی یکی از دو سطح شطرنجی زیر قرار دهید. با شمردن مربع های واحد، مساحت شکل را بین دو عدد بنویسید.



مساحت بین ۱۱ و ۱۲ است.

مساحت بین ۴۴ و ۴۸ است.

شمردن کدام واحد راحت تر است؟ شمردن واحد های سمت چپ راحت تر است زیرا واحد های آن بزرگ تر است و سریع تر می توان آن ها را شمرد. کدام واحد عدد دقیق تری به شما می دهد؟ واحد های شکل سمت راست مساحت شکل را دقیق تر مشخص می کنند. چون هرچه واحد ها کوچک تر باشند فضا های خالی کمتری باقی می ماند در نتیجه مساحت دقیق تری به دست می آید.

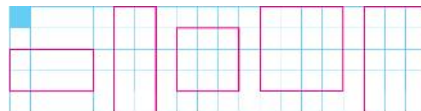
کار در کلاس

۱- مربع روبه رو به ضلع یک سانتی متر است. برای این که اندازه ی سطح و مساحت شکل ها متفاوت نباشد، مربعی به ضلع یک سانتی متر رسم می کنیم. آن را واحد سطح در نظر می گیریم و به آن یک سانتی متر مربع می گوییم. با توجه به شکل، مشخص کنید که مساحت هر شکل چند سانتی متر مربع است.



۷ سانتی متر مربع ۷ سانتی متر مربع ۶ سانتی متر مربع ۶ سانتی متر مربع

۲- با شمردن مربع های واحد، مساحت مستطیل ها و مربع ها را بنویسید.



۸ واحد ۱۰ واحد ۹ واحد ۱۶ واحد ۱۵ واحد

برای پیدا کردن تعداد مربع های واحد، می توانید آن ها را بشمرید. آیا راهی بهتر از این می شناسید؟

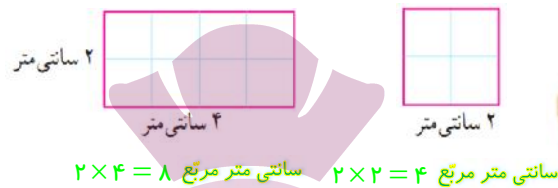
بله، در مستطیل یا مربع تعداد مربع های طول هر شکل را در تعداد مربع های عرض آن شکل ضرب می کنیم.

طول $\times$ عرض = مساحت مستطیل

یک ضلع $\times$ خودش = مساحت مربع

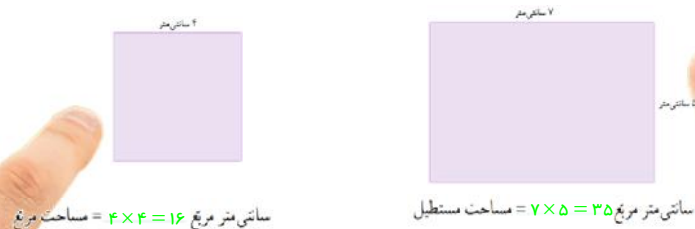
در مربع چون اندازه ی ضلع ها برابرند، یک ضلع را در خودش ضرب می کنیم. مانند مثال های پایین

۳- با استفاده از راه حل خود مساحت مربع و مستطیل زیر را به دست آورید.



تمرین

۱- مساحت شکل های زیر را مانند نمونه پیدا کنید.



۲- مساحت مستطیلی ۴۸ سانتی متر مربع است. اگر یک ضلع آن ۶ سانتی متر باشد،

ضلع دیگرش چند سانتی متر است؟ طول×عرض=مساحت مستطیل

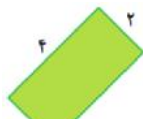


۶

$$\square \times 6 = 48$$

$$48 \div 6 = 8 \text{ سانتی متر}$$

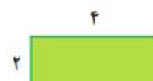
۳- مساحت مستطیل ها را پیدا کنید؛ چه نتیجه ای می گیرید؟



$$4 \times 2 = 8$$



$$4 \times 2 = 8$$



$$4 \times 2 = 8$$

مساحت تمام مستطیل ها، ۸ سانتی متر مربع است.

نتیجه می گیریم ما هر چقدر یک شکل که دارای اندازه های ثابت است را جا به جا کنیم و یا بچرخانیم مساحت آن ثابت می ماند.

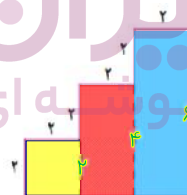
۴- مساحت شکل های زیر را پیدا کنید. (خط چین ها برای راهنمایی شما رسم شده اند.)

۲×۲=۴ سانتی متر مربع مساحت قسمت زرد

۲×۴=۸ سانتی متر مربع مساحت قسمت قرمز

۲×۶=۱۲ سانتی متر مربع مساحت قسمت آبی

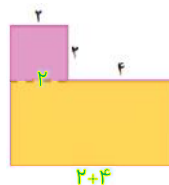
۴+۸+۱۲=۲۴ سانتی متر مربع مساحت کل شکل



۲×۲=۴ سانتی متر مربع مساحت قسمت صورتی

۳×۶=۱۸ سانتی متر مربع مساحت قسمت نارنجی

۴+۱۸=۲۲ سانتی متر مربع مساحت کل شکل



$$2+4$$

راهنمای گام به گام ریاضی سوم دبستان

فصل ۵: محیط و مساحت مرور فصل



فرهنگ نوشتن

از شما خواسته شده است که اندازه ی خط روبه رو را به کمک یک تکه نخ پیدا کنید.

روش کار خود را توضیح دهید.

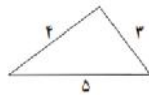
ایران نوین
توسعه توانمندی و موفقیت



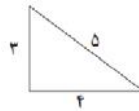
ما اول یک سر نخ را روی ابتدای خط خمیده قرار میدهم سپس خط خمیده را با نخ می پوشانیم (با نخ یک بار از روی آن رد می شویم) و وقتی به انتهای خط رسیدیم نقطه انتهایی را روی نخ مشخص می کنیم و دو سر نخ را می گیریم و صاف می کنیم در آنها طول نخ صاف را اندازه می گیریم. طول این خط خمیده ۷ سانتی متر است.

تمرین

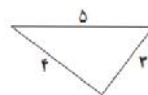
۱- محیط مثلث ها را پیدا کنید. چه نتیجه ای می گیرید؟



$$3 + 5 + 3 = 11$$



$$3 + 5 + 4 = 12$$



$$3 + 5 + 3 = 11$$

نتیجه می گیریم که محیط مثلث یا هر شکل دیگر با اندازه های مشخص در اثر چرخش یا جابه جایی تغییر نمی کند.

۲- مساحت و محیط مستطیل ها را به دست آورید.

همان طور که می بینید، مساحت ها برابرند. محیط کدام شکل از همه کمتر است؟ محیط مستطیل میانی از همه کمتر است.



$$\begin{aligned} \text{محیط} &= 6 + 2 + 6 + 2 = 16 \\ \text{مساحت} &= 2 \times 6 = 12 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{محیط} &= 3 + 4 + 3 + 4 = 14 \\ \text{مساحت} &= 3 \times 4 = 12 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{محیط} &= 1 + 12 + 1 + 12 = 26 \\ \text{مساحت} &= 1 \times 12 = 12 \end{aligned}$$

۳- مادر سنجیه سجاده و جانماز جشن تکلیف او را به صورت زیر دوخته و دور آن ها را تور دوزی کرده است. با توجه به اندازه های داده شده، او چند سانتی متر تور به سجاده و جانماز دوخته است؟



$$20 + 20 + 20 + 20 = 80 \text{ سانتی متر}$$

$$80 + 40 + 80 + 40 = 240 \text{ سانتی متر}$$

کل تور استفاده شده در جانماز و سجاده برابر است با

$$80 + 240 = 320 \text{ سانتی متر}$$

۴- پدر علی یک فرش 6×4 متر خریده است مساحت این فرش چند متر مربع است؟

مساحت فرش خریداری شده توسط پدر علی برابر است با



$$6 \times 4 = 24 \text{ متر مربع}$$

۵- روی یک مقوای زرد به طول و عرض ۹ و ۶ سانتی متر یک عکس 4×3 چسبانده ایم.



چه سطحی از مقوای زرد دیده می شود؟

مساحت کل مقوای زرد برابر است با

$$6 \times 9 = 54 \text{ سانتی متر مربع}$$

مساحت اشغال شده توسط عکس برابر است با

$$3 \times 4 = 12 \text{ سانتی متر مربع}$$

مساحتی از مقوای زرد که دیده می شود، برابر است با

$$54 - 12 = 42 \text{ سانتی متر مربع}$$

۹ سانتی متر

۶- به کمک هشت ضلعی رسم شده، محیط دایره را به طور تقریبی پیدا کنید.

آیا اگر به جای ۸ ضلعی از یک ۱۶ ضلعی استفاده کنیم، پاسخ دقیق می شود؟ چرا؟

اندازه ی هر ضلع تقریباً ۱۵ میلی متر است بنابراین:

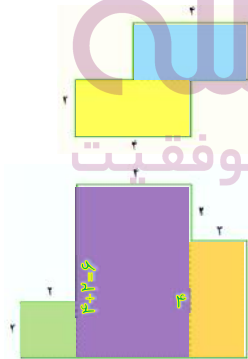
$$15 \times 8 = 120 \text{ میلی متر}$$

بله دقیق تر می شود.

چون هر چه تعداد پاره خط ها (ضلع ها) بیشتر شود محیط چند ضلعی به محیط نزدیک تر می شود.



۷- مساحت شکل های زیر را به دست آورید.



مساحت قسمتی که رنگ آبی دارد، سانتی متر مربع $4 \times 2 = 8$

مساحت قسمتی که رنگ زرد دارد، سانتی متر مربع $4 \times 2 = 8$

مساحت کل شکل سانتی متر مربع $8 + 8 = 16$

مساحت قسمتی که رنگ نارنجی دارد، سانتی متر مربع $4 \times 2 = 8$

مساحت قسمتی که رنگ بنفش دارد، سانتی متر مربع $6 \times 4 = 24$

مساحت قسمتی که رنگ سبز دارد، سانتی متر مربع $2 \times 2 = 4$

مساحت کل شکل سانتی متر مربع $8 + 24 + 4 = 36$

برای محاسبه ی مساحت چنین شکل هایی که در اصطلاح به آن ها شکل های ترکیبی گفته می شود ابتدا باید شکل را به وسیله خط یا خط چین به گونه ای تقسیم بندی کنیم که مساحت هر کدام از قطعه های کوچک قابل محاسبه کردن باشد، پس از محاسبه مساحت هر قسمت برای به دست آوردن مساحت کل باید آن ها را با هم جمع می کنیم. این روش بیشتر در نقاشی و گچ کاری ساختمان کاربرد دارد. شما نیز چند کاربرد برای این روش پیدا کنید.

سرگرمی و معما

شکل های زیر با ۷ قطعه ی تانگرام درست شده اند. سعی کنید این شکل ها را بسازید. در دو شکل قطعات مشخص اند و شما فقط باید آن ها را کنار هم قرار دهید.
اما در سه شکل دیگر محل ۷ قطعه را هم باید تشخیص دهید.



فرهنگ خواندن

علی، پدر امین و اکبر است. او می خواهد یک قطعه زمین کشاورزی خود را به طور مساوی بین دو پسرش تقسیم کند. برای این کار، او ابتدا باید مساحت این زمین را محاسبه کند اما زمین صاف نیست و پستی و بلندی هایی دارد. امین که در دبیرستان درس می خواند، برای حل این مشکل به پدرش پیشنهادی می دهد. او می گوید: «ابتدا زمین را به مثلث های مختلف تقسیم کنید. اگر مساحت مثلث ها را با هم جمع کنید، مساحت کل زمین به دست می آید.» پدر می پرسد: «مساحت مثلث را چگونه باید پیدا کنیم؟»

امین می گوید: «محاسبه ی مساحت مثلث را سال آینده یاد می گیریم اما می دانم که به روش تبدیل یک زمین به مثلث مستاحی می گویند. در گذشته نیز از همین روش برای پیدا کردن مساحت زمین ها استفاده می کرده اند.»