

فصل پنجم

اندازه گیری

اهداف

درک مفهوم طول، آماده سازی برای مفهوم واحد، معرفی سانتی متر، معرفی میلی متر، تبدیل واحدهای سانتی متر و میلی متر به یکدیگر، نمایش ربع و نیم به شکل های مختلف، آشنایی با حل مسئله به روش حدس و آزمایش.



نکات مهم

برای اندازه گیری طول اشیا و وسایل می توان از نوار کاغذی، وچب، چینه و ... استفاده کرده ولی هیچکدام از آنها اندازه ی دقیقی به ما نشان نمی دهد. به وسیله متر و خط کش می توان اندازه ها را به طور دقیق تر بیان کرد. واحد اندازه گیری اشیا یا اشکال کوچک سانتی متر است. هر یک سانتی متر به ۱۰ واحد کوچک تقسیم می شود که به آن میلی متر می گویند. یعنی ۱ سانتی متر = ۱۰ میلی متر است. (هر متر ۱۰۰ سانتی متر است).

برای تبدیل سانتی متر به میلی متر می توانیم یک صفر جلوی عدد بگذاریم مانند: ۹ سانتی متر = ۹۰ میلی متر

و برای تبدیل میلی متر به سانتی متر باید صفر جلوی عدد را برداریم مثل: ۸۰ میلی متر = ۸ میلی متر

حال اگر به جای ۰ عدد دیگری قرار داشت یکان آن عدد میلی متر و دهگان (یا دهگان و صدگان) آن سانتی متر حساب می شود.

مانند: ۷۴ میلی متر ← ۷ سانتی متر و ۴ میلی متر

و اگر سه رقمی بود یکان عدد میلی متر و دهگان و صدگان آن سانتی متر حساب می شوند به این مثال توجه کنید:

۲۵۷ میلی متر یعنی ۲۵ سانتی متر (دهگان و صدگان) و ۷ میلی متر (یکان)

برای اندازه گیری با خط کش یا متر خیاطی باید از عدد صفر شروع به شمردن کنیم و متر یا خط کش را ثابت نگه داریم و قسمت های کوچک (میلی متر) را هم در نظر داشته باشیم. ملاک ما آخرین عددی است که اندازه وسیله را نشان می دهد.

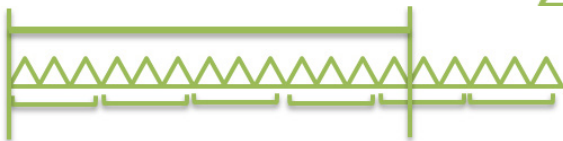
برای به دست آوردن عدد مناسب در مثال رو به رو $43 = 20 + \square$ ابتدا باید به جواب نگاه کنیم و ببینیم چه عددی باید در \square قرار دهیم تا وقتی با ۲۰ جمع می شود به ۴۳ برسیم برای این کار به عدد اول که ۲۰ است یعنی ۲ ده تایی توجه می کنیم بعد می بینیم چند ده تایی لازم داریم تا به ۴۳ برسیم؟ ۲ ده تایی یعنی ۲۰ تا. حالا باید به مقدار مورد نیاز که ۴۳ است ۳ تا یکی دیگر اضافه کنیم ($20 + 3 = 23$) پس \square را باید با دو ده تایی و ۳ یکی یعنی ۲۳ پر کنیم تا حاصل ۴۳ باشد. هر بار با آزمایش و خطا حدس خود را امتحان می کنیم تا به جواب دقیق و بهتر برسیم. برای تفریق هم به ده تایی ها توجه می کنیم و با آزمون و خطا جواب را به دست می آوریم.

تمرین

۱- اندازه ی هر شکل را با کامل کردن جای خالی مشخص کنید.
اندازه ی طول طناب..... و $\square\square\square\square$ است.



اندازه ی طول خط $\triangle\triangle\triangle$ و \triangle است.



۲- اندازه ی طول مداد شما..... قسمت بزرگ و قسمت کوچک است.

۳- با خط کش خود خطی به طول ۷ سانتی متر و ۲ میلی متر رسم کنید.

۴- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

۱۵ میلی متر سانتی متر و میلی متر است.

نوزدهمین قسمت خط کش یعنی میلی متر.

۵ سانتی متر و ۲ میلی متر یعنی میلی متر.

۵- یک مستطیل بکشید که دو ضلع آن ۴ سانتی متر و دو ضلع دیگرش 3° میلی متر باشد.

۶- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$\dots\dots\dots + 3^\circ = 67$$

$$43 + \dots\dots = 6^\circ$$

$$\dots\dots - 12 = 23$$

۷- هر ماشین ۴ چرخ و هر موتور ۲ چرخ دارد. اگر در پارکینگ ساختمانی 1° ماشین و موتور پارک شده باشد تعداد ماشین ها و موتور ها را حساب کنید.

حدس اول:

حدس دوم:

۸- در یک مزرعه ۲ گاو، ۴ مرغ، ۳ اسب و یک غاز و ۲ خروس وجود دارد تعداد پاهای این حیوانات روی هم چقدر است؟

۹- علامت $\langle = \rangle$ بگذارید.

۱۲۹ میلی متر \bigcirc دوازده سانتی متر و ۹ میلی متر

۳ سانتی متر و ۷ میلی متر \bigcirc ۴ سانتی متر و ۶ میلی متر

۲ سانتی متر \bigcirc ۲ میلی متر

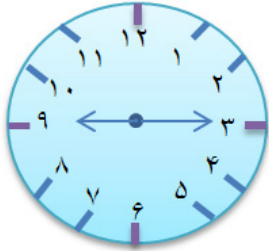
۶۴۲ میلی متر \bigcirc ۴۲۶ میلی متر

۱۰- ساعت ۵: ۷ دقیقه است، عقربه بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا ساعت 3° : ۷ دقیقه شود؟

۱۱- اگر ساعت یک و نیم باشد، ۲ ساعت و ربع دیگر ساعت چند است؟

۱۲- ساعت ۳۵ : ۶ دقیقه است. نیم ساعت بعد عقربه ی بزرگ روی چه عددی قرار دارد؟.....

۱۳- ساعت دقیقه است. نیم ساعت بعد ساعت است. مقدار حرکت عقربه بزرگ را رنگ بزن.



۱۴- شیرین در ساعت ۴:۴۵ دقیقه تکالیف خود را تمام کرده است اگر انجام تکالیف او یک ساعت و ربع طول کشیده باشد. او در چه ساعتی تکالیف خود را شروع کرده است؟

۱۵- طول تراش شما سانتی متر و میلی متر یا اندازه تراش میلی متر است.

$$۲۵ = \dots\dots\dots - ۵۴$$

۱۶- با حدس خود جاهای خالی را کامل کنید.

..... = - ۵۴ : حدس اول

..... = - ۵۴ : حدس دوم

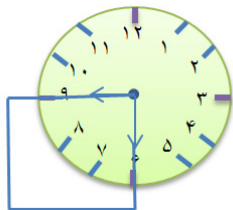
..... = - ۵۴ : حدس سوم

۱۷- آرزو تعدادی بلوز ۵ دکمه ای و شلوار ۲ دکمه ای دارد. اگر دکمه های آن روی هم ۱۶ عدد باشد آرزو چند بلوز و چند شلوار دارد؟

..... = شلوار + بلوز : حدس اول

..... = شلوار + بلوز : حدس دوم

۱۸- با توجه به شکل عقربه ی بزرگ چند دقیقه حرکت کند تا روی ضلع دیگر مربع قرار بگیرد؟



الف) ۴۵ دقیقه

ب) ۳۰ دقیقه

ج) ۱۵ دقیقه