

تخمین مسافت و مهارت استفاده از نقشه



هنگام رانندگی برای عبور از مسیرهای باریک و یا سبقت گرفتن در جاده‌ها، شما باید قادر به تعیین فاصله خود با اشیا و یا خودروهای مقابل و مجاور باشید که به آن تخمین مسافت گفته می‌شود. در عملیات‌های نظامی مانند جنگ تحمیلی، رزمندگان از این مهارت برای تعیین فاصله خود با اهداف مورد نظر استفاده می‌کردند. کاربرد نقشه در زندگی ما، بسیار فراوان است؛ مانند کاربرد آن در طرح‌های عمرانی، صنعتی، نظامی و معدنی، تا تعیین مسیر و پیدا کردن موقعیت‌های مختلف؛ بنابراین توانایی استفاده از نقشه، برای هر فرد ضروری است. نقشه، تصویر افقی بخشی از زمین با مقیاس مشخص روی کاغذ و... است. نقشه‌ها با توجه به کاربردشان در اندازه‌ها و مقیاس‌های متفاوت ترسیم می‌شوند. مقیاس، نسبت فاصله دو نقطه روی نقشه، به فاصله همان دو نقطه روی زمین است.

$$\text{مقیاس} = \frac{\text{فاصله دو نقطه روی نقشه}}{\text{فاصله همان دو نقطه روی زمین}}$$

تقویت مهارت تخمین مسافت و استفاده از نقشه‌ها در زندگی

هدف

۱- چند نمونه نقشه عارضه‌نگاری* (توپوگرافی) ۲- مداد ۳- خط کش ۴- گونیا ۵- نخ قرقره

ابزار و مواد

دستور کار

- ۱- در حیاط مدرسه، مسافت معینی (حدود ۱۰ متر) را مشخص و نشانه‌گذاری کنید.
- ۲- فاصله نشانه‌گذاری شده را به طور طبیعی راه بروید و تعداد گام‌های خود را بشمارید.
- ۳- این مسافت را به وسیله متر دقیق اندازه‌گیری کنید.
- ۴- تعداد گام‌های خود را بر فاصله دقیق اندازه‌گیری شده تقسیم کنید و طول هر گام خود را به دست آورید.
- ۵- عرض حیاط مدرسه خود را تخمین بزنید و سپس این فاصله را با گام‌های خود اندازه‌گیری کنید.
- ۶- عرض حیاط مدرسه را به وسیله متر، دقیق اندازه‌گیری و جدول زیر را تکمیل کنید.

تخمین عرض حیاط مدرسه
بر حسب متر

عرض حیاط مدرسه
بر حسب تعداد گام‌های شما

عرض حیاط مدرسه بر حسب متر
بر اساس اندازه‌گیری دقیق شما

عرض حیاط مدرسه
بر حسب تعداد گام‌های شما

* مصوب فرهنگستان

- ۷- تخمین شما چقدر به واقعیت نزدیک است؟
در صورت وجود اختلاف زیاد، با تمرین بیشتر، سعی کنید این اختلاف را کاهش دهید.
- ۸- در نقشه روبه‌رو، فاصله خط مستقیم دو نقطه A تا B را بر حسب متر محاسبه کنید.
- ۹- فاصله بین دو نقطه H و A را براساس جاده ارتباطی بین آنها (با پیچ و خم) بر حسب متر محاسبه کنید.
- ۱۰- نقشه شهر یا روستای محل سکونت خود را تهیه و روی آن دو نقطه مسکونی را انتخاب کنید.
- ۱۱- اندازه خیابان محل سکونت شما در نقشه‌ای با همین مقیاس، چند میلی‌متر است؟
- ۱۲- طول و عرض جغرافیایی محل سکونت خود را از روی نقشه به دست آورید.



بخشی از نقشه عارضه نگاری جنوب تهران،
مقیاس $\frac{1}{50000}$

پرسش و فعالیت‌های تکمیلی

- ۱- هر چه از جنوب نقشه، به سمت شمال نقشه حرکت می‌کنیم، چه تغییراتی در شیب زمین ایجاد می‌شود؟
- ۲- اگر یک زمین فوتبال به ابعاد حدود 100×80 متر در محله شما باشد، این زمین روی نقشه با مقیاس نقشه بالا، چند میلی‌متر مربع مساحت دارد؟