

تمرین شماره 1

1 - مستطیلی را با ابعاد 175×250 میلی متر بر روی نقشه ای رسم کرده ایم. اگر مقیاس نقشه $\frac{1}{2000}$ باشد، مساحت زمین مستطیل مزبور را حساب کنید.

2 - قطعه زمینی به مساحت 2000 متر مربع را به مقیاس $\frac{1}{500}$ نقشه برداری کرده ایم. مساحت قطعه مزبور را بر حسب میلی متر مربع بر روی نقشه حساب کنید.

3 - فاصله دو نقطه روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{200}$ برابر 30 سانتی متر است. این فاصله روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{1000}$ چند سانتی متر است؟

4 - مساحت زمینی روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{250}$ برابر 20 سانتی متر مربع است. مساحت آن را روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{500}$ بر حسب سانتی متر مربع حساب کنید.

5 - اگر مربعی به مساحت 2000 سانتی متر مربع روی نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{1000}$ به نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{500}$ منتقل شود، طول ضلع این مربع روی نقشه جدید چند سانتی متر است؟

6 - طول AB در دفعات زیر اندازه گیری شده است:

1347.47, 1347.52, 1347.48, 1347.49, 1347.53, 1347.98, 1347.49, 1347.52

مطلوب است: (1) بهترین مقدار برای طول AB (میانگین اندازه گیری ها)؛ (2) محاسبه خطای ظاهری برای هر یک از اندازه گیری ها؛

(3) محاسبه خطای متوسط حسابی، هندسی و ماکسیمم؛ (4) آیا در اندازه گیری های فوق اشتباهی رخ داده است یا خیر؟

7 - طولی برابر 10 کیلومتر با یک متر 50 متری که خطای متوسط هر دهنه آن برابر ± 2 میلیمتر است، دو بار اندازه گیری شده است. خطای نسبی این اندازه گیری چه قدر است؟

8 - طول AB برابر با 80 متر با دقت $\frac{1}{10000}$ اندازه گیری شده، خطای مطلق این اندازه گیری چند میلیمتر است؟

9 - طول $AB=2500$ متر را توسط یک نوار فلزی 25 متری که خطای متوسط هر دهنه آن برابر ± 4 میلی متر است می خواهیم اندازه گیری کنیم. مشخص کنید برای رسیدن به دقت $\frac{1}{50000}$ این طول را باید چند بار اندازه گیری نماییم؟

10 طول ضلع یک زمین مربع شکل با یک متر 50 متری که بر اثر هوای گرم 0.5 متر منبسط شده است، 150 متر اندازه گیری شده است. مساحت این زمین چند متر مربع اشتباه محاسبه شده است؟