Մեծությունների չափումը

Մենք արդեն գիտենք, թե ինչպես են չափում երկարությունները, մակերեսները, զանգվածները, արագությունները: Հիշենք, օրինակ, թե ինչպես են չափում հատվածի երկարությունը:

Առաջին հերթին պետք է ունենալ չափման միավորն ու գործիքը:



Վերցնենք 1 սմ բաժանումներով քանոն և նրա միջոցով փորձենք չափել 𝐴𝐵 հատվածի երկարությունը:



Տեսնում ենք, որ 𝐴𝐵 հատվածի երկարությունը մեծ է 7 սմ-ից և փոքր է 8սմ-ից:

Եթե համարենք, որ

**1**. ∣𝐴𝐵∣ = 7 սմ, ապա մենք հաշված կլինենք հատվածի երկարության մոտավոր արժեքը պակասորդով:

**2**. ∣𝐴𝐵∣=8 սմ, ապա մենք հաշված կլինենք հատվածի երկարության մոտավոր արժեքը հավելուրդով:

Այս դեպքում ասում են, որ 7 սմ-ը և 8 սմ-ը հատվածի մոտավոր արժեքներն են 1 սմ-ի ճշգրտությամբ:

𝐴𝐵 հատվածի երկարության ճշգրիտ և մոտավոր արժեքների տարբերությունը չի կարող 1 սմ-ից ավելի լինել:

Ինչպե՞ս կարելի է մեծացնել չափումների ճշգրտությունը:

Պետք է մանրացնել չափման սանդղակը, այսինքն՝ փոքրացնել չափման միավորը:



Օրինակ՝ եթե 𝐴𝐵 հատվածի երկարությունը չափեինք միլիմետրերով, ապա կստանայինք հատվածի երկարության ճշգրիտ արժեքը՝ 73 մմ:

**Մեծության ճշգրիտ և մոտավոր արժեքների տարբերությունը կոչվում է չափման սխալանք:**

Օրինակ՝ եթե համարում ենք, որ ∣𝐴𝐵∣=7 սմ, ապա մեր չափման սխալանքը կլինի՝ 73−70=3 մմ:

Իսկ եթե համարել, որ ∣𝐴𝐵∣=8 սմ, ապա սխալանքը կլինի՝ 80−73=7 մմ:

Տեսնում ենք, որ առաջին չափումն ավելի ճշգրիտ է:

Դիտարկենք երկարության չափման մեկ այլ օրինակ:

*Օրինակ*

*Դիցուք հեռավորությունը երկու քաղաքների միջև* 7980 *կմ է:*

*Համարելով, որ հեռավորությունը քաղաքների միջև* 8000 *կմ է, մենք կստանանք մոտավոր արժեք հավելուրդով և թույլ տված կլինենք* 8000−7980=20 *կմ սխալանք:*

*Իսկ եթե համարենք, որ հեռավորությունը քաղաքների միջև* 7900 *կմ է, մենք կստանանք մոտավոր արժեք պակասորդով և թույլ տված կլինենք ավելի մեծ սխալանք՝* 7980−7900=80 *կմ:*

Մոտավոր հաշվարկի դեպքում օգտագործում են հետևյալ գրելաձևը՝

7980≈8000

**Դասարանական աշխատանք**

**1.** Հաշվեցին խողովակի երկարությունը 1սմ ճշգրտությամբ և ստացան բնական թիվ: Որքա՞ն է խողովակի երկարության մոտավոր արժեքը պակասորդով, եթե նրա ճշգրիտ երկարությունը 24 2/5 սմ է:

24

**2.** Նշիր, թե ինչպե՞ս է կատարվել հետևյալ թվի մոտավոր հաշվարկը՝ պակասորդով, թե՞ հավելուրդով. 98 3/10 ≈ 98

Ընտրիր ճիշտ տարբերակը:

* հավելուրդով
* **պակասորդով**

**3.** Իրական հեռավորությունը երկու գյուղերի միջև 55292 մ է: Աշակերտները քարտեզի միջոցով չափեցին այն և ստացան այդ հեռավորության մոտավոր արժեքը՝ 55000 մ:

Որքա՞ն է այդ չափման սխալանքը:

55292-55000=292մ

**4.** Գտիր 8519 թվի մոտավոր արժեքը հարյուրավորրի ճշգրտությամբ:

8500, 8600

**5.** Համարվում է, որ ճեպընթաց գնացքը ըստ չվացուցակի է հասնում ժամանման վայրը, եթե ժամանման սխալը չի գերազանցում 3 րոպեն։ Ըստ չվացուցակի՝ գնացքը պիտի տեղ հասներ ժ. 17:58-ին։ Իրականում գնացքը տեղ է հասել 18-ն անց 2 րոպեին։ Ուշացե՞լ է արդյոք գնացքը։

այո

**6.** Հատվածի երկարության մոտավոր արժեքը 1 սմ ճշգրտությամբ պակասորդով հաշվելիս չափման սխալը 5 մմ է։ Որքա՞ն կլինի չափման սխալը երկարությունը հավելուրդով հաշվելիս։

5 մմ

**7.** Ժամանակի մոտավոր արժեքը պակասորդով հաշվելիս չափման սխալը 43 վ է, հավելուրդով հաշվելիս՝ 17 վ։ Ի՞նչ ճշգրտությամբ է չափվել ժամանակը։

1 ր