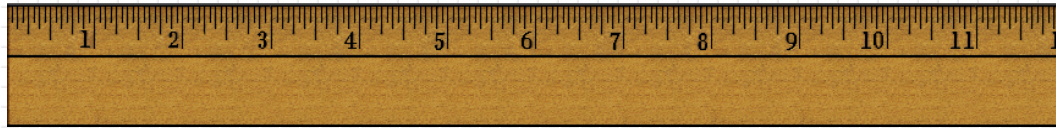


Мерила и инструменти

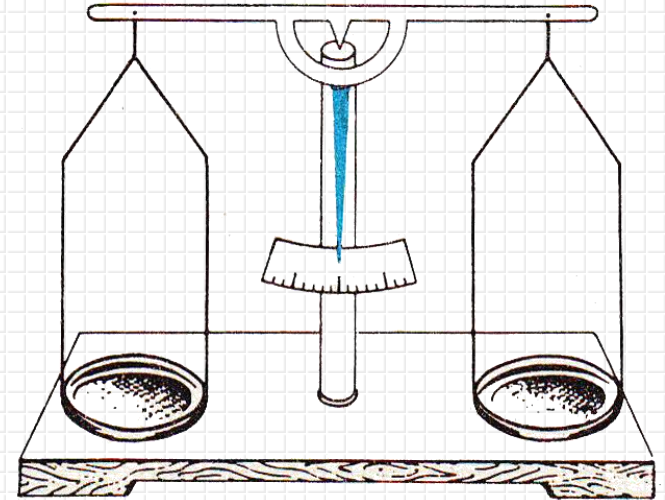
Мерила

Уређаји помоћу којих се физичке величине могу мерити директно (непосредно) зову се **мерила**.

Најчешће се употребљавају: лењир, матарска трака, вага, хронометар и друга.



лењир



вага



метарска трака



хронометар

Инструменти

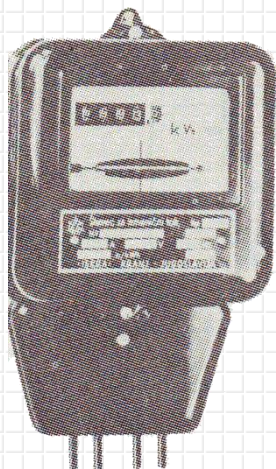
Много је више физичких величина које се не могу непосредно (директно) мерити, већ посредно, применом одређеног техничког или рачунског поступка.

Уређаји за мерење оваквих величина називају се **инструменти**.

За мерење температуре користи се термометар, за мерење јачине струје
амперметар,
за мерење напона волтметар,
а за мерење утрошене електричне енергије – електрично бројило.



термометар



електрично бројило



амперметар
волтметар

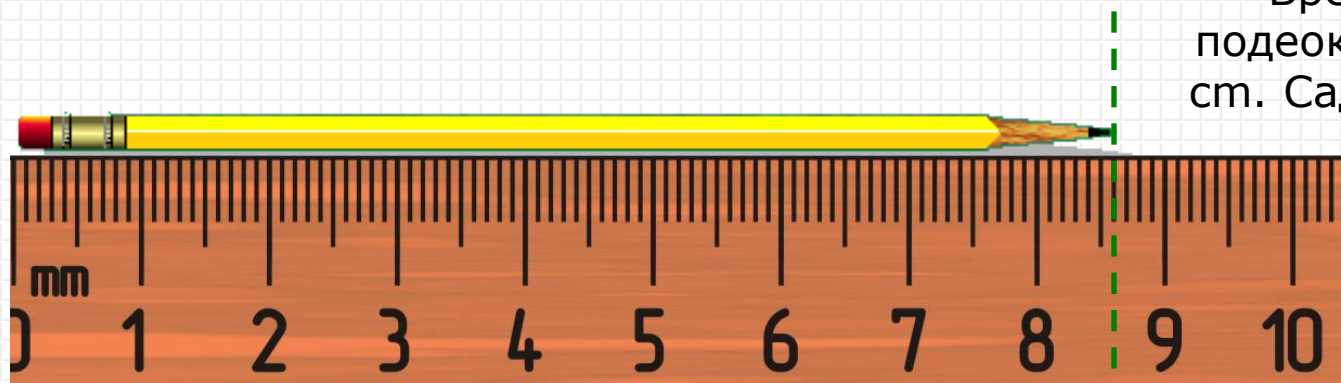
Техника мерења

Хајде да урадимо неколико мерења. Није важно што ћете мерење дужине радити на неком од следећих часова, мерење температуре при крају 7. разреда, а мерење електричних величина тек у 8. разреду. Сад ћемо се бавити само техником мерења.

Прво се одреди вредност најмањег подеока на мерилу или инструменту, а на основу тога се онда одређује вредност мерене величине.

Колика је вредност најмањег подеока на лењиру?

Вредност најмањег подеока на лењиру је 0,1 cm. Сад измеримо дужину оловке.

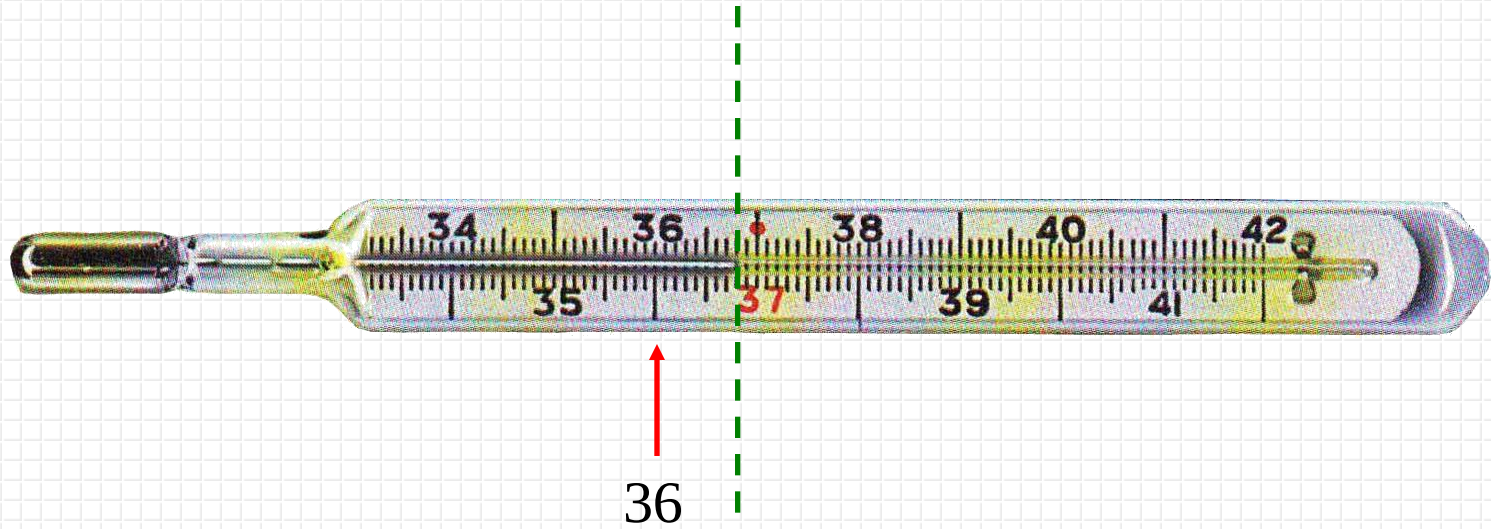


8

$$8 + 6 \cdot 0,1 = 8 + 0,6 = 8,6$$

Дужина оловке је 8,6 cm.

Вредност најмањег подеока на термометру је $0,1^{\circ}\text{C}$.
(Још јеном понављам: не обраћајте пажњу на јединице, само на резултат мерења.)

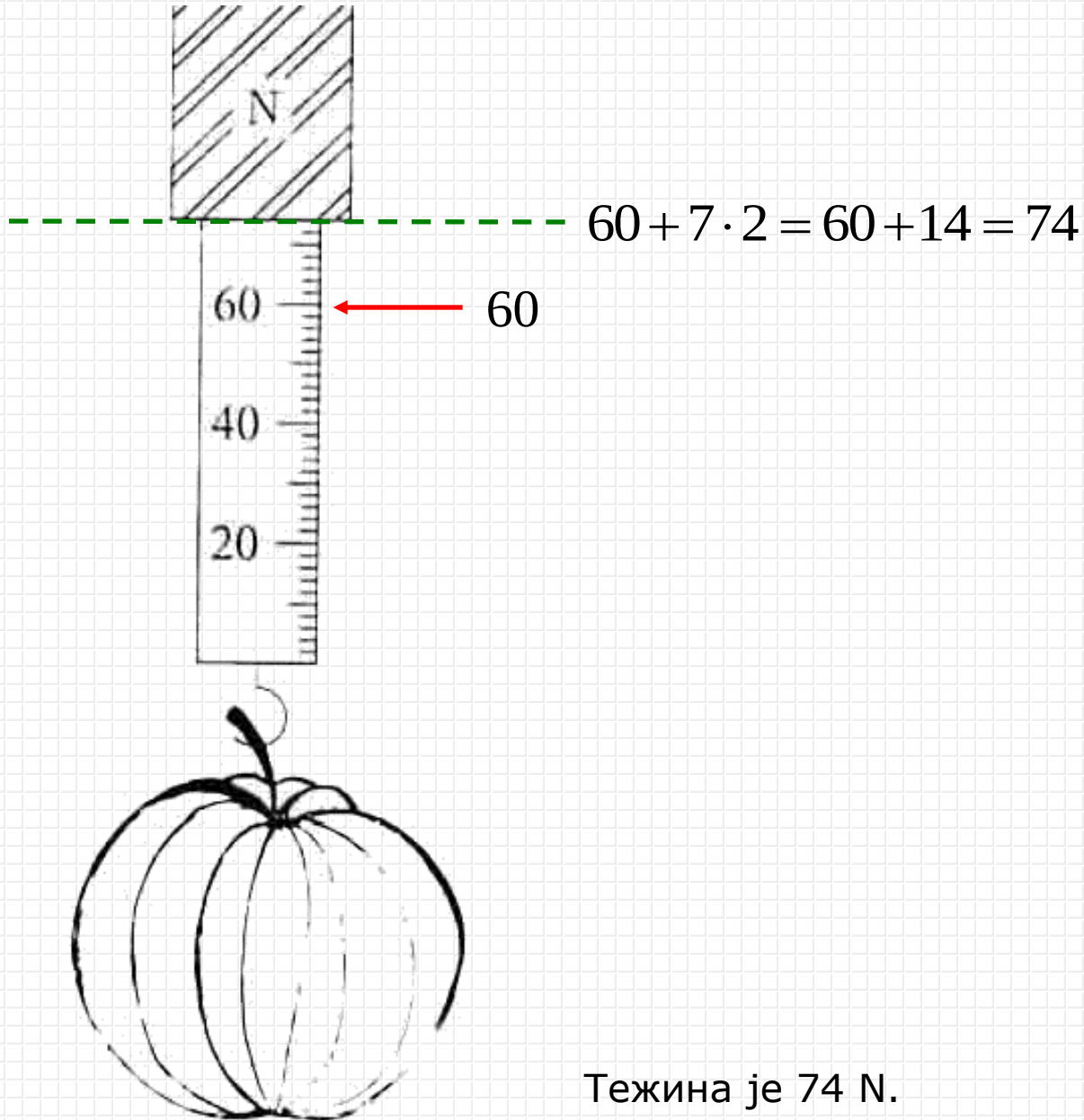


36

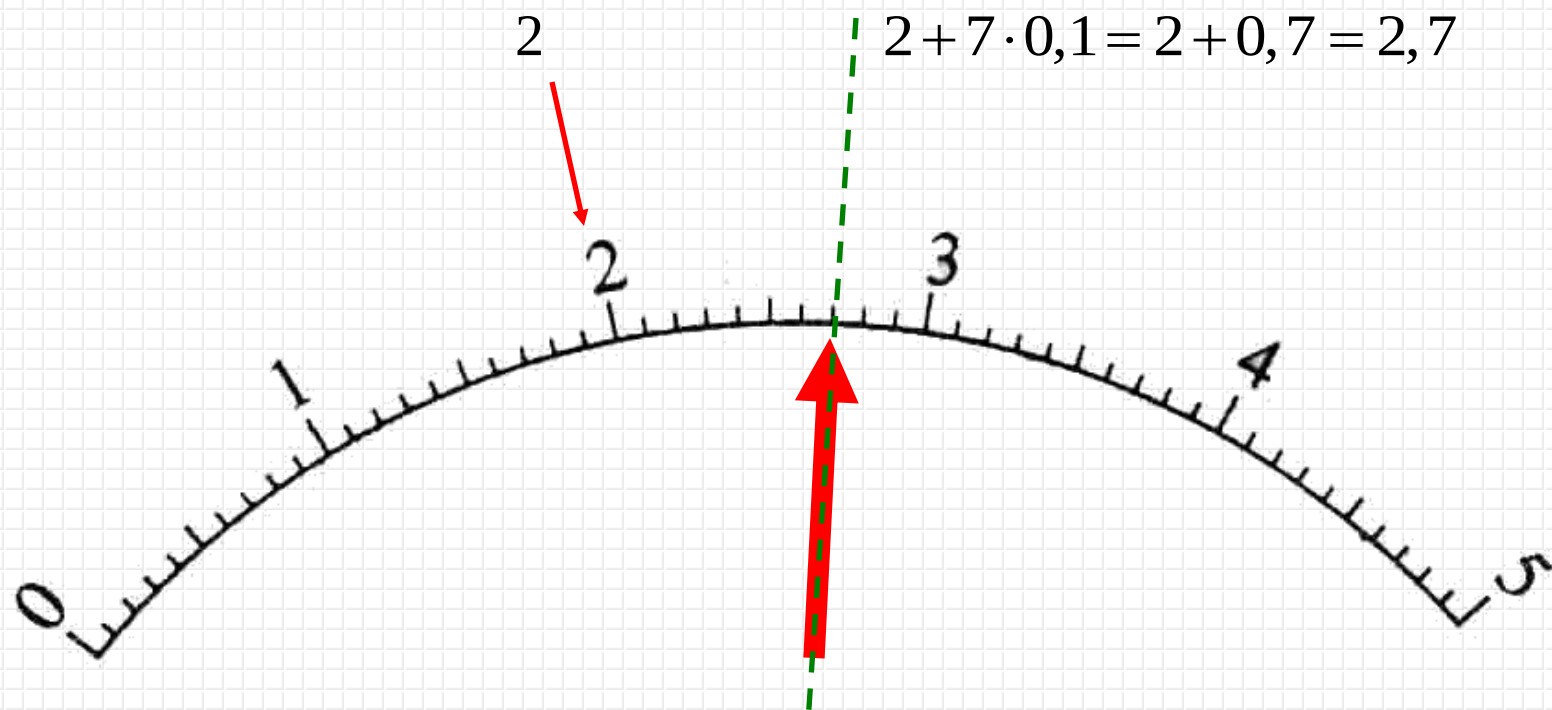
$$36 + 8 \cdot 0,1 = 36 + 0,8 = 36,8$$

Температура ученика је $36,8^{\circ}\text{C}$ (изгледа да му није ништа).

Вредност најмањег подеока на динамометру је 2 N.

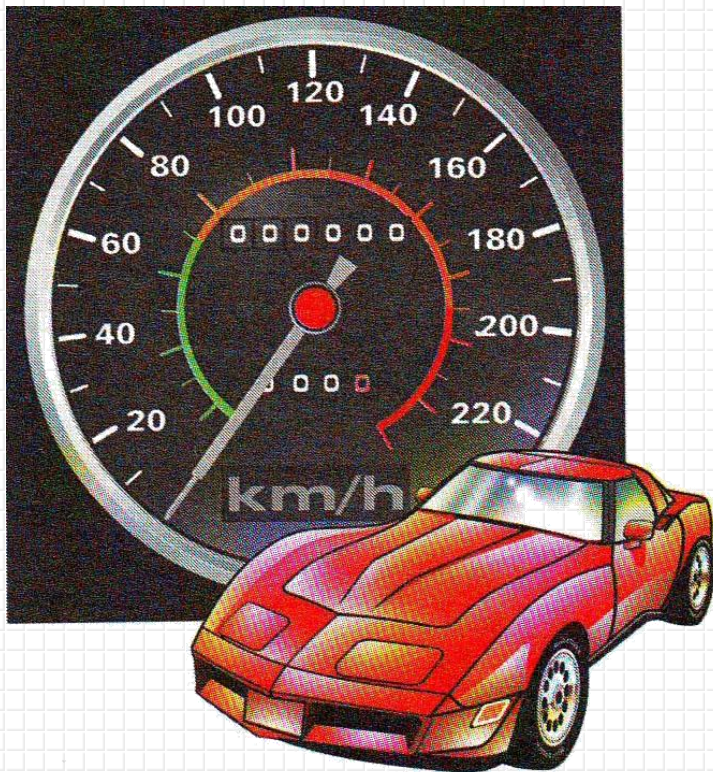


Вредност најмањег подеока на инструменту је 0,1 (јединица сад није важна).



Вредност мерене величине је 2,7.

Одредите вредности најмањег подеока на брзиномерима са слике.



Вредност најмањег подеока на брзиномеру црвеног аутомобила је 10 km/h.



Вредност најмањег подеока на другом брзиномеру је 2 km/h.

Данас постоје и дигитални инструменти који знатно олакшавају мерење.

