

## Definiční obor výrazu s odmocninou

Definiční obor výrazu je množina čísel, která můžeme dosadit za proměnnou a daný výraz má smysl, tj. kalkulačka ukáže výsledek (ne Math ERROR).

Možné varianty otázek

- ☞ Určete, pro která reálná čísla má výraz smysl (tj. podmínky).
- ☞ Uveďte všechny hodnoty  $x \in R$ , pro něž má výraz smysl (podmínky).
- ☞ Určete definiční obor výrazu

Výraz s odmocninou má smysl, jestliže výraz pod odmocninou je větší nebo roven nule (protože neexistuje odmocnina ze záporného čísla).

### Příklady

Určete podmínky výrazu (tj. pro které hodnoty proměnných mají dané výrazy smysl):

1)  $\sqrt{2x-5}$

2)  $\sqrt{8-3x}$

3)  $\sqrt{\frac{9-x}{9}}$

### Řešení

1)  $2x-5 \geq 0$   
 $2x \geq 5$

$$x \geq \frac{5}{2}$$

**Podmínky výrazu:**  $x \in \left\langle \frac{5}{2}; \infty \right\rangle$

2)  $8-3x \geq 0$   
 $-3x \geq -8 \quad / : (-3)$

$$x \leq \frac{8}{3}$$

**Podmínky výrazu:**  $x \in \left( -\infty; \frac{8}{3} \right]$

3)  $\frac{9-x}{9} \geq 0 \quad / \cdot 9$

$$9-x \geq 0$$

$$-x \geq -9 \quad / \cdot (-1)$$

$$x \leq 9$$

**Podmínky výrazu:**  $x \in \left( -\infty; 9 \right]$