**Mocniny s racionálnym exponentom**sú také mocniny xq, kde**exponent q je racionálne číslo,**t.j. kdeq môže byť nielen celé číslo, ale aj je zlomok.

Pr.:

**Odmocniny:** Každú mocninu s racionálnym mocniteľom môžeme previesť na odmocninu, kde odmocniteľ bude menovateľ racionálneho mocniteľa a čitateľ ostáva mocniteľom pôvodného základu v základe odmocniny.

Pr. , ,

**Mocnina s racionálnym exponentom je teda číslo** ; kde a platí:

**Pravidlá pre mocniny s racionálnym exponentom** sú analogické vlastnostiam mocnín s prirodzeným a celočíselným exponentom.

**Pravidlá pre počítanie s odmocninami:** Pre platí:

2. *(tzv. krátenie mocniny a odmocniny)*
3. *.=*

**Podmienky pri odmocninách**

**Párne odmocniny zo záporných čísel neexistujú,** preto je potrebné zapisovať podmienky aj pri týchto typoch odmocnín, napr.

**Nepárne odmocniny zo záporných čísel existujú,** preto nie je potrebné zapisovať podmienky, napr.

**Špeciálne úpravy odmocnín**

**Pozn. č. 1: Čiastočné odmocnenie** – ak nie je možné odmocniť celú odmocninu, odmocnine len jej časť,

Pr.: =

**Pozn. č. 2:**  **Usmernenie zlomku** – odstránenie odmocniny z menovateľa,

Pr.: usmernite zlomok

*riešenie:* V menovateli máme , preto celý zlomok vynásobíme Dostávame:

**ÚLOHY:**

**1. Vypočítajte spamäti odmocniny daných čísel:**

a)

b)

c)

d) =

e) =

f)

h)

i) =

j) =

g) =

**2. Čiastočne odmocnite**

1. = 4

**3. Usmernite zlomky**

2. ****
3. ****
4. ****

**4: Zjednodušte súčiny/podiely**

1. *.=*
2. =
4. (D.ú)
5. (D.ú)

**5. Určte pre ktoré a,b má daný výraz zmysel a zjednodušte ho pomocou pravidiel:**

1.  (bez podmienok)
2.  P: x ≠ 0
3.  P1: a ≠ 0 a a>=0 P2: b ≠ 0 a  b>=0

P1: a>0 P2: b>0

1.  P: x ≠ 0 a  x>=0 => P: x>0
2.  (D.ú)
3.  (D.ú)

**5. Zapíšte odmocninu v tvare mocniny s racionálnym exponentom (ak je nutné napíšte podmienky) a ak sa to dá, zjednodušte:**

1. =

**6. Vypočítajte s využitím mocnín s racionálnym exponentom. Ak je to nutné zapíšte podmienky.**

1.  (nie sú podmienky, lebo sú všade nepárne odmocniny a tie existujú aj zo záporných čísel)
2.  P: x ≠ 0 (lebo sa delí 3. odmocninou z x)
3.  P: a ≠ 0 a  a>=0 => P: a >0
4.  (D.ú)
5.  (D.ú)
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 