**Čísla, premenné a výrazy**

1. a)  b)  c)  d) 
2. Je daný výraz



A) Určte množinu M všetkých x ∈ R, pre ktoré je výraz h(x)definovaný.

B)Dokážte, že pre každé x ∈ M platí



C)Určte množinu všetkých celých čísel x, pre ktoré je hodnota výrazu rovná celému číslu.

1. Na nasledujúcich príkladoch vysvetlite pojem absolútna hodnota reálneho čísla a popíšte geometrický význam absolútnych hodnôt.



1. Vyjadrite bez absolútnych hodnôt výrazy 
2. Určte všetky čísla a, b, c ∈ R, pre ktoré platí: 
3. Zjednodušte pre nezáporné hodnoty a, b:



1. Čiastočne odmocnite: 
2. Dokáž, že hodnota daného výrazu nezávisí od hodnoty premennej x: 

a) Urči množinu všetkých čísel , pre ktoré má výraz zmysel.

b) Urči množinu všetkých čísel , pre ktoré daný výraz nemá zmysel.

9. Upravte výraz: . Pre ktoré hodnoty premennej nadobudne výraz kladné hodnoty? Úpravu overte pre . Pre ktoré hodnoty daný výraz nemá zmysel?

10. Vieme, že pre vhodné číslo a sa funkcia  rovná funkcii . Vypočítajte číslo a.

11. Zjednodušte daný výraz a určte podmienky riešiteľnosti: 

12. Pre ktoré čísla a, b, c sa výrazy rovnajú ? a) ., x+ 7x + b b) 4x+4x +3, + b.

13. Zjednodušte a určte obor premennej výrazu: a)  b)  - .

14. Určte všetky , pre ktoré sa dá zlomok  krátiť.

20.Daný je výraz  Určte, pre ktoré  je hodnota výrazu V > 0.

21. Daný je výraz .Určte, pre ktoré hodnoty  je hodnota výrazu

a) V = 0 b) V > 0 c) V < 0 .

22. Vypočítajte: , ,  a určte podmienky.

23. Zjednodušte výrazy :

a. b.



24. Odstráňte odmocniny z menovateľa :

1. b.



|  |
| --- |
| 15. Súčet druhých mocnín dvoch za sebou idúcich prirodzených čísel je 1201. Určte obidve čísla.  16. Zapíšte pomocou premenných, čísel, rovností a nerovností:  a) číslo x je o 5 menšie ako trojnásobok čísla y; b) štvrtina súčtu čísel p, q zväčšená o 11;  c) koľko jabĺk má Jožko(j) a koľko Ferko(f), ak si h jabĺk rozdelili v pomere 3:4;  e) nosnosť auta *a* je o 40% menšia ako nosnosť áut *b*, *c* spolu;  e) tretina výmery poľa je najviac 20 ha;  f) polomer danej kružnice je väčší ako polomer kružnice opísanej štvorcu so stranou 7cm;  g) trojuholníkovú nerovnosť pre trojuholník.  17. Dokážte, že hodnota výrazu  pre x =  a y =  je .  18. Dokážte, že pre  platí daná rovnosť:  19. Upravte výraz: a)  ; b) |
|  |

25. Upravte výrazy a určte ich definičné obory :

1. b.



1. d.



f. g. h.



1. Určte definičný obor výrazu :

