VĚTY O LOGARITMECH

1. VĚTA O LOGARITMU SOUČINU : **Logaritmus součinu je roven součtu logaritmů**

(0,1)(1,, r, s (0,:  **loga( r . s) = loga r + loga s**

př: log6 ( 12 . 25) = log6 12 + log6 25 obráceně: log 15 = log ( 5 . 3) = log 5 + log 3

př : Zapiš jedním logaritmem: log 11 + log 7 = log ( 11 . 7) = log 77

př: Kolik je log 5 + log 20 ? log 5 + log 20 = log ( 5 . 20 ) = log 100 = 2

1. VĚTA O LOGARITMU PODÍLU: **Logaritmus podílu je roven rozdílu logaritmů**

(0,1)(1,, r, s (0,:  **loga( r : s) = loga r - loga s**

př: log5 ( 80 : 10) = log5 80 – log5 10

př: log4 1,8 zapiš ve tvaru rozdílu logaritmů co nejmenších přirozených čísel

 log4 1,8 = log4 = log4 = log4 9 – log4 5

př: zapište jedním logaritmem: log2 90 – log210 = log2 = log2 9

př: jakému číslu je roven rozdíl logaritmů log 4000 – log 4 ?

 log = log 1000 = 3

1. VĚTA O LOGARITMU MOCNINY **: Logaritmus mocniny je roven součinu exponentu a logaritmu základu mocniny** (0,1)(1,, r (0,, s R : **loga =  s . loga r**

Př**:** log0,8 = 3 . log0,8 24

Př: zapište log6 ve tvaru logaritmu prvočísla log6 = log6 2-5 = -5 . log6 2

Př: urči hodnotu výrazu: log 50 – log 5 - . (log 20 + log 5 ) = log – 0,5 . log 100 = 1 – 0,5.2 = 0

Př: zjednodušte : log 3 + . log x = log 3 + log = log ( 3 . ) = log 3

 log( x – 2) + log( x + 2)- log( x – 1) = log

1. VĚTA O VZTAZÍCH LOGARITMŮ O RŮZNÝCH ZÁKLADECH: převádění logaritmů na logaritmy s požadovaným základem: **logax =** log4 15 =

log2 18 =

1. PŘEVOD ČÍSLA NA LOGARITMUS : (0,1)(1,, platí: **r = loga**

Př: 4 = log2 24 = log2 16 -2 = log 10-2 = log 0,01

Př: vyjádři jedním logaritmem: 2 + log x = log 102 + log x = log( 100 . ) = log ( 100 )

Př: log5 15 + log5 20 – log5 12 = log5 = log5 25 = 2

V pracovním sešitě str. 42 – 45 ☺☺