

## 2. DARBS. LOGARITMISKIE VIENĀDOJUMI UN NEVIENĀDĪBAS

### 1. VARIANTS

1. Izteiksmes  $\log_5 125$  vērtība ir  
 A 3                      B -3                      C  $\frac{1}{3}$                       D 25
2. Izteiksmes  $\log_4 \frac{1}{4}$  vērtība ir  
 A 1                      B -1                      C 4                      D  $\frac{1}{4}$
3. Izteiksmes  $\log_6 1$  vērtība ir  
 A  $\frac{1}{6}$                       B -1                      C 0                      D 6
4. Izteiksmes  $\lg 20 + \lg 5 + 5^{\lg 3}$  vērtība ir  
 A 5                      B 28                      C 6                      D 75
5. Izteiksmes  $\log_3 54 - \log_3 2 + \lg 100$  vērtība ir  
 A 152                      B 5                      C 54                      D 127
6. Salīdzinot  $\log_{0,5} 13$  un  $\log_{0,5} 7$ , iegūst  
 A  $\log_{0,5} 13 > \log_{0,5} 7$                       C  $\log_{0,5} 13 = \log_{0,5} 7$   
 B  $\log_{0,5} 13 < \log_{0,5} 7$                       D nevar noteikt
7. Funkcijas  $y = \log_2 (3x - 21)$  definīcijas apgabals ir  
 A  $(7; +\infty)$                       B  $[7; +\infty)$                       C  $(-\infty; 7)$                       D  $(-\infty; 7]$
8. Ja  $\log_2 x = t$ , tad,  $\log_2 (16x)$  izsakot ar  $t$ , iegūst  
 A  $4t$                       B  $16t$                       C  $4 + t$                       D  $16 + t$
9. Ja  $\log_3 x = t$ , tad,  $\log_3^2 \frac{9}{x}$  izsakot ar  $t$ , iegūst  
 A  $2 - t$                       B  $4 - t^2$                       C  $4 - 4t + t^2$                       D  $4 + t^2$
10. Izteiksmes  $\frac{\log_3 64}{\log_3 4}$  vērtība ir  
 A 16                      B 60                      C  $\log_3 16$                       D 3
11. Vienādojuma  $\log_3 (x - 1) = 2$  sakne ir  
 A 28                      B 3                      C 9                      D 10
12. Nevienādības  $\log_{0,7} (x - 2) \geq \log_{0,7} 4$  atrisinājumu kopa ir  
 A  $(2; 6]$                       B  $(-\infty; 6]$                       C  $[6; +\infty)$                       D  $(6; +\infty)$
13. Vienādojuma  $\log_5 x = -1$  atrisinājums ir  
 A  $\emptyset$                       B 0,2                      C  $-\frac{1}{5}$                       D 5
14. Funkcijas  $y = \log_5 (x^2 - 2x - 3)$  definīcijas apgabals ir  
 A  $\mathbb{R}$                       B  $(0; +\infty)$                       C  $(-1; 3)$                       D  $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$

15. Vienādojuma  $\log_{\frac{1}{3}}(6x+9) = -1$  atrisinājums ir  
 A -1                      B 1                      C  $\emptyset$                       D  $-\frac{1}{9}$
16. Vienādojuma  $2^x = 7$  sakne ir  
 A  $\log_2 7$                       B  $\log_7 2$                       C  $\frac{7}{2}$                       D 14
17. Nevienādības  $\log_2(2x+3) < 0$  atrisinājumu kopa ir  
 A  $(-\infty; -1)$                       B  $(-1,5; -1)$                       C  $(-1; +\infty)$                       D  $\emptyset$
18. Izteiksmes  $\log_5 \log_2 32$  vērtība ir  
 A 5                      B -1                      C  $\frac{1}{5}$                       D 1
19. Salīdzinot  $x = \log_4 5 + \log_4 6$  un  $y = \log_4(5+6)$ , secina, ka  
 A  $x < y$                       B  $x > y$                       C  $x = y$                       D nevar noteikt
20. Funkcijas  $y = \log_x(x+2)$  definīcijas apgabals ir  
 A  $(-2; +\infty)$                       B  $(-\infty; -2)$                       C  $(-2; 1) \cup (1; +\infty)$                       D  $(2; +\infty)$

## 2. NOBEIGUMA DARBS. LOGARITMISKIE VIENĀDOJUMI UN NEVIENĀDĪBAS

### 1. VARIANTS

1. uzdevums (4 + 2 + 2 punkti)

Aprēķināt.

a)  $\log_2 32 - \log_3 \frac{1}{27} + \log_{32} \sqrt{32}$                       b)  $\lg 2 + \lg 5$                       c)  $\frac{\log_5 64}{\log_5 4}$

2. uzdevums (2 + 5 + 3 + 5 + 4 punkti)

Atrisināt vienādojumu.

a)  $\log_{\frac{1}{4}}(2x-1) = -1$                       d)  $\log_4 x + \log_4(x-6) = 2$

b)  $\log_{\frac{1}{4}}(x^2 + x - 3) = \log_{\frac{1}{4}}(2x-1)$                       e)  $\lg^2 x - 2 \lg x - 3 = 0$

c)  $\log_4(x^2 - 6x) = 2$

3. uzdevums (3 + 6 + 6 + 4 punkti)

Atrisināt nevienādību.

a)  $\log_4(2x-1) > \frac{1}{2}$                       c)  $\log_4^2 x - \log_4 x - 6 > 0$

b)  $\log_{\frac{1}{4}}(4x+3) \geq -1$                       d)  $\log_2(5x-1) > \log_2(2-3x)$