

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY VŠE 02

(1) Slovem funkce rozumíme v celém textu reálnou funkci jedné reálné proměnné. (2) Z uvedených odpovědí je právě jedna správná. (3) Příkladů 1-10 jsou hodnoceny 5 body. (4) Příkladů 11-15 jsou hodnoceny 10 body.

1. Číslo  $\log_5 \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27} + \sqrt{12}}$  je rovno číslu: a) 2, b) 1, c) 0, d)  $-1$ , e) jiný výsledek
2. Množina všech reálných čísel, pro která platí  $\log_{\frac{1}{7}}(x-2) < 0$ , je rovna množině: a)  $(2;3)$ , b)  $(2;\infty)$ , c)  $(3;\infty)$ , d)  $(4;\infty)$ , e) jiný výsledek
3. Směrnice přímky  $p: x = 1 - 6t, y = 3 + 5t$ , kde  $t \in \mathbb{R}$ , je rovna číslu: a)  $-\frac{5}{6}$ , b)  $\frac{5}{6}$ , c)  $\frac{6}{5}$ , d)  $-\frac{6}{5}$ , e) jiný výsledek
4. Množina všech reálných čísel, pro která platí  $\frac{1}{6^x} + 6 > 0$ , je rovna množině: a)  $\emptyset$ , b)  $(-\infty;\infty)$ , c)  $(0;\infty)$ , d)  $(-\infty;0)$ , e) jiný výsledek
5. Číslo  $\binom{28}{25} - \binom{27}{25}$  je rovno číslu: a)  $\binom{27}{23}$ , b)  $\binom{28}{24}$ , c)  $\binom{27}{24}$ , d)  $\binom{28}{26}$ , e) jiný výsledek
6. Počet všech reálných řešení rovnice  $x^2 + 6|x| - 16 = 0$  je roven číslu: a) 0, b) 4, c) 3, d) 2, e) jiný výsledek
7. Je-li  $\sin \alpha = \sqrt{\frac{7}{13}}$  a  $\alpha \in (0; \frac{\pi}{2})$ , pak  $\operatorname{tg} \alpha$  je číslo: a)  $\sqrt{\frac{7}{6}}$ , b)  $\sqrt{\frac{6}{7}}$ , c)  $\sqrt{\frac{6}{13}}$ , d)  $\sqrt{\frac{7}{13}}$ , e) jiný výsledek
8. V aritmetické posloupnosti je  $a_4 = 10$  a  $a_{10} = 28$ . Pak sedmý člen této posloupnosti je roven číslu: a) 17, b) 18, c) 19, d) 20, e) jiný výsledek
9. Reálné číslo  $c$ , pro které platí  $\log_c \frac{1}{32} = -5$ , je rovno číslu:  
a)  $c = 2$ , b)  $c = \sqrt{2}$ , c)  $c = \frac{1}{2}$ , d)  $c = \frac{1}{\sqrt{2}}$ , e) jiný výsledek
10. Reálná část komplexního čísla  $\frac{4-3i}{3+4i}$  je rovna číslu: a)  $-1$ , b) 1, c)  $-2$ , d)  $\frac{6}{25}$ , e) jiný výsledek
11. Počet všech  $x \in (0; 3\pi)$ , pro která platí  $\cos 2x + \sqrt{3} \cos x = 2$ , je roven číslu: a) 4, b) 3, c) 2, d) 1, e) jiný výsledek
12. Uvažujme funkci  $f$  definovanou předpisem  $f(x) = \log\left(\frac{3-|x-2|}{4x^2+1}\right)$ . Definiční obor této funkce (tj. množina všech  $x \in \mathbb{R}$  takových, že  $f(x) \in \mathbb{R}$ ) je roven množině a)  $(-\infty; -1) \cup (5; \infty)$ , b)  $(-\infty; 1) \cup (5; \infty)$ , c)  $(1; 5)$ , d)  $(-1; 5)$ , e) jiný výsledek
13. Imaginární část komplexního čísla  $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2} + i\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{41}$  je rovna číslu: a) 0, b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ , c)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ , d)  $\frac{1}{2}$ , e) jiný výsledek
14. Množina všech reálných čísel, pro která platí  $|11^x - 6| < 5$ , je rovna množině: a)  $(-\infty; 1)$ , b)  $(-1; 0)$ , c)  $(0; 1)$ , d)  $(1; \infty)$ , e) jiný výsledek
15. Obecnou rovnici přímky, která prochází středy kružnic  $k_1$  a  $k_2$ ,  
 $k_1: x^2 + y^2 + 8x - 14y + 49 = 0$ ,  $k_2: x^2 + y^2 + 12x + 16y + 91 = 0$ , lze napsat ve tvaru: a)  $15x - 2y + 74 = 0$ , b)  $15x + 2y + 46 = 0$ , c)  $2x - 15y - 113 = 0$ , d)  $2x + 15y - 97 = 0$ , e) jiný výsledek

Další materiály k přípravě naleznete na našich webových stránkách

KONTAKT: [www.zkousky-nanecisto.cz](http://www.zkousky-nanecisto.cz) | [husar@zkousky-nanecisto.cz](mailto:husar@zkousky-nanecisto.cz) | 724 084 934