

Jméno a příjmení: _____

Podpis: _____

1. Řešením nerovnice $|x - 3| \leq 2x + 3$ v \mathbf{R} jsou právě ta x , pro něž
- | | | |
|---------------|----------------|------|
| a) $0 \leq x$ | b) $x \leq -2$ | (30) |
| c) $x \leq 0$ | d) $x \geq -2$ | -6 |
| e) $3 \leq x$ | | |
-
2. Řešením rovnice $\sqrt{x+2} = \sqrt{x}$ v oboru \mathbf{R} je právě
- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|------|
| a) $\langle -2, \infty \rangle$ | b) $\langle \sqrt{2}, \infty \rangle$ | (30) |
| c) nemá řešení | d) $x = -4$ | -6 |
| e) $(-\infty, -2)$ | | |
-
3. Rovnice kružnice, jejíž střed leží na přímce $2x + 3y - 4 = 0$ a která prochází body $A = [3, 5], B = [2, 7]$, je
- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|------|
| a) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 11$ | b) $(x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 6$ | (30) |
| c) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$ | d) $(x - 1)^2 - (y - 4)^2 = 6$ | -6 |
| e) žádná z předchozích variant | | |
-
4. Zjednodušte: $\frac{0,7 \cdot t^{-n}}{2,1 \cdot t^{-n-1}} =$
- | | | |
|--------------------|-----------------------|------|
| a) $\frac{t}{3}$ | b) $\frac{3}{t}$ | (30) |
| c) $\frac{10t}{3}$ | d) $\frac{1}{(3t^n)}$ | -6 |
| e) $3t$ | | |
-
5. Usměrněte zlomek $\frac{5\sqrt{2}+4\sqrt{3}}{5\sqrt{2}-4\sqrt{3}} =$
- | | | |
|------------------------------|------------------------------|------|
| a) $98 - 40\sqrt{6}$ | b) $49 - 20\sqrt{6}$ | (30) |
| c) $49 + 20\sqrt{6}$ | d) $49\sqrt{2} - 20\sqrt{3}$ | -6 |
| e) $49\sqrt{2} + 20\sqrt{6}$ | | |
-
6. $\ln \frac{\sqrt{2}}{\sqrt[3]{4}} =$
- | | | |
|------------------------|-------------------------|------|
| a) $\frac{1}{3} \ln 2$ | b) $-\frac{1}{6} \ln 2$ | (40) |
| c) $\sqrt{2}$ | d) $\frac{1}{6} \ln 2$ | -8 |
| e) $-\sqrt{2}$ | | |
-
7. Množina všech řešení rovnice $2 \log(x - 2) = \log(14 - x)$ v oboru reálných čísel je právě
- | | | |
|----------------|----------------|------|
| a) $\{2; -5\}$ | b) $\{-5\}$ | (40) |
| c) $\{-2\}$ | d) $\{-2; 5\}$ | -8 |
| e) $\{5\}$ | | |
-
8. $\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha =$
- | | | |
|-------------------|--------------------|------|
| a) 1 | b) -1 | (40) |
| c) $\sin 2\alpha$ | d) $-\cos 2\alpha$ | -8 |
| e) 0 | | |
-
9. Řešením rovnice $\sin x = 0$ jsou právě všechna $x \in \mathbf{R}$, pro která platí (k je celé číslo)
- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|------|
| a) $x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$ | b) $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ | (40) |
| c) $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ | d) $x = \pi + k\pi$ | -8 |
| e) $x = \frac{3\pi}{2} + k\pi$ | | |
-
10. Geometrická posloupnost, která má $a_1 = 2$ a kvocient $q = -1$, má dvacátý člen
- | | | |
|--------|-------|------|
| a) 12 | b) -2 | (40) |
| c) -24 | d) 24 | -8 |
| e) 2 | | |

