

Jméno a příjmení:

Podpis:

1. Množina všech řešení rovnice $x - \sqrt{2-x} = 0$ v oboru reálných čísel je
- | | | |
|----------------|----------------|------------------------------------|
| a) $\{-2, 1\}$ | b) $\{-1, 2\}$ | $\textcircled{30}$ $\boxed{-6}$ |
| c) $\{-1\}$ | d) $\{1\}$ | |
| e) $\{2\}$ | | |
-
2. Rovnice kružnice se středem $S = [-1, 2]$ a poloměrem $r = 2$ je
- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| a) $x^2 + 2x + y^2 - 4y + 1 = 0$ | b) $x^2 + 2x + y^2 - 4y + 2 = 0$ | $\textcircled{30}$ $\boxed{-6}$ |
| c) $x^2 + 2x + y^2 - 4y + 3 = 0$ | d) $x^2 - 2x + y^2 + 4y + 1 = 0$ | |
| e) $x^2 - 2x + y^2 + 4y + 3 = 0$ | | |
-
3. Vyjádřete y z rovnice $x = \frac{2y-3}{y+4}$.
- | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| a) $y = \frac{3x-4}{2-x}$ | b) $y = \frac{3x+4}{2+x}$ | $\textcircled{30}$ $\boxed{-6}$ |
| c) $y = \frac{4x-3}{2+x}$ | d) $y = \frac{4x+3}{2-x}$ | |
| e) $y = \frac{4x+3}{2+x}$ | | |
-
4. Z 80 zaměstnanců firmy jich 32 chodí do kurzu angličtiny a 25 do kurzu němčiny. Do žádného z těchto kurzů nechodí 34 lidí. Kolik zaměstnanců chodí do němčiny, ale ne do angličtiny?
- | | | |
|-------|-------|------------------------------------|
| a) 13 | b) 14 | $\textcircled{30}$ $\boxed{-6}$ |
| c) 15 | d) 16 | |
| e) 17 | | |
-
5. Množina všech řešení nerovnice $\left| \frac{3x-2}{4} \right| > 1$ je
- | | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| a) $(2, \infty)$ | b) $(-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ | $\textcircled{30}$ $\boxed{-6}$ |
| c) $(-\infty, \frac{2}{3}) \cup (2, \infty)$ | d) $(-\infty, -\frac{2}{3}) \cup (2, \infty)$ | |
| e) $(-\frac{2}{3}, 2)$ | | |
-
6. Mezi čísla a, b, c, d, e, f platí nerovnosti: $a < e, b > f, c < f, d < f, e > f$. Který z následujících vztahů může platit?
- | | | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| a) $b = c$ | b) $c = e$ | $\textcircled{40}$ $\boxed{-8}$ |
| c) $e = d$ | d) Může platit kterýkoli z předchozích vztahů. | |
| e) Nemůže platit ani jeden z předchozích vztahů. | | |
-
7. Obor hodnot funkce $f: y = 2 \sin(x - 3) + 1, x \in \mathbf{R}$, je
- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| a) $\langle -7, -3 \rangle$ | b) $\langle -5, 7 \rangle$ | $\textcircled{40}$ $\boxed{-8}$ |
| c) $\langle -4, 0 \rangle$ | d) $\langle -1, 1 \rangle$ | |
| e) $\langle -1, 3 \rangle$ | | |
-
8. V trojúhelníku ABC známe úhly $\gamma = 90^\circ$ a $\beta = 40^\circ$ a délku strany $a = |BC| = 5$. Délka strany $b = |AC|$ je
- | | | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| a) $5 \sin 40^\circ$ | b) $5 \cos 40^\circ$ | $\textcircled{40}$ $\boxed{-8}$ |
| c) $5 \operatorname{tg} 40^\circ$ | d) $5 \operatorname{cotg} 40^\circ$ | |
| e) žádná z předchozích odpovědí není správná | | |
-
9. Množina všech řešení nerovnice $(x - 3)(2x - 5) \geq 0$ je
- | | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|
| a) $\langle 5/2, 3 \rangle$ | b) $(-3, -5/2)$ | $\textcircled{40}$ $\boxed{-8}$ |
| c) $(-\infty, 5/2) \cup (3, \infty)$ | d) $(-\infty, -3) \cup \langle -5/2, \infty \rangle$ | |
| e) žádná z předchozích odpovědí není správná | | |
-
10. Množina všech řešení nerovnice $\log_2(2 - x) \leq 5$ je
- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| a) $\langle -30, 2 \rangle$ | b) $\langle -30, \infty \rangle$ | $\textcircled{40}$ $\boxed{-8}$ |
| c) $\langle -23, 2 \rangle$ | d) $\langle -23, \infty \rangle$ | |
| e) $\langle -3, \infty \rangle$ | | |

