Bevezetés – Ismétlés

Függvények:

I. rész

1. $f(x) = 2x + 3$, 2. $f(x) = 1 - 3x$, 3. $f(x) = mx + b$,

4. $f(x) = x^2$, 5. $f(x) = ax^2 + bx + c$, 6. $f(x) = x^2 - x - 6$,

7. $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$, 8. $f(x) = (x + 4)(1 - x)$.

II. rész

1. $f(x) = \sqrt{x}$, 2. $f(x) = \sqrt{x^2} = |x|$, 3. $f(x) = x^3$, 4. $f(x) = \sqrt[3]{x}$, 5. $f(x) = \dfrac{1}{x}$,

6. $f(x) = 2^x$, 7. $f(x) = \log_2 x$, 8. $f(x) = (1/3)^x$, 9. $f(x) = \log_{1/3} x$,

10. $f(x) = \cos x$, 11. $f(x) = \sin x$, $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, $\sin 2x$, $\cos 2x$, $\sin^2 x$, $\cos^2 x$.

Algebrai összefüggések:

I. rész

$(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $a^2 - b^2$, $a^3 - b^3$,

1. $a^2 - 1$, 2. $4z^2 - 1$, 3. $\dfrac{a^2 - a}{a - 1}$, 4. $\dfrac{4 - b^2}{8 - b^3}$

5. $\dfrac{a}{x + 1} + \dfrac{b}{x - 2}$, 6. $\dfrac{a}{x + 1} + \dfrac{b}{(x + 1)^2} + \dfrac{c}{x}$,

7. $x^2 + 6x + 5$, 8. $2x^2 - 4x + 6$, 9. $-2x^2 + 16x + 1$,

10. $\dfrac{x + 1}{\sqrt{x} - 2}$, 11. $\dfrac{\sqrt{x + 3} - 2}{x - 1}$

II. rész

1. $\sqrt[3]{-27}$, 2. $\sqrt[4]{1/16}$, 3. $8^{1/3}$, 4. $8^{-1/3}$, 5. $\left(\dfrac{9}{4}\right)^{-1/2}$,

6. $4^{3/2}$, 7. $4^{-3/2}$, 8. $x \cdot \dfrac{1}{x^2}$, 9. $\dfrac{x^2}{\sqrt{x}}$, 10. $\dfrac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt{x^3}}$,

11. $\log_2 8$, 12. $\log_{1/2} 8$, 13. $100^{\lg 3}$, 14. $0,01^{\lg 3}$.

Egyenletek:

I. rész

1. $x^2 = 1$, 2. $x^2 = 2x$, 3. $2x^3 = 3x$, 4. $\sqrt{x^2} = 2$,

5. $|x + 2| = 1$, 6. $|2x - 3| = 4$,

II. rész

1. $x2^x = 0$, 2. $3 \cdot 2^x - 6 = 0$, 3. $2^{x+2} + 2^{x-1} = \frac{9}{2}$, 4. $3^{2x} - 4 \cdot 9^x + 27 = 0$,

5. $\lg x = 1$, 6. $2 \log_4 x + 1 = 0$, 7. $2x \lg x - x = 0$, 8. $\log_2^2 x = 2 \log_2 x$,

9. $\lg x + \lg 3 = 1$, 10. $\log_3 x - \log_3 2 = 2$, 11. $\log_3 x^2 + \log_3 x - 12 = 0$.

Egyenlőtlenségek:

I. rész

1. $1 + 2x > 0$, 2. $1 - x^2 > 0$, 3. $2x > x^2$, 4. $x^2 - 4x + 7 > 0$,

5. $\frac{1 + 2x}{1 - x^2} > 0$, 6. $\frac{(x + 2) \cdot 3^x}{x^2 - 4x + 3} > 0$, 7. $2^x(1 - 2x^2)^2 > 0$,

II. rész

1. $2 \log_4 x + 1 < 0$, 2. $\frac{1}{3} x^{-2/3} \log_2 x + x^{-2/3} > 0$, 3. $|x + 2| < 1$,

4. $|x + 2| > 1$, 5. $|2x - 3| < 4$, 6. $|3 - 2x| > 4$, 7. $\frac{1}{|2x - 3|} > 1$.