

- |  |              |    |  |              |    |
|--|--------------|----|--|--------------|----|
| A1a  | 1. zárthelyi | M1 | A1a  | 1. zárthelyi | M1 |
| 1. Oldjuk meg a $\left 3 - \frac{x+1}{4}\right  \leq 5$ egyenlőtlenséget.  |              |    | 1. Oldjuk meg a $\left 3 - \frac{x+1}{4}\right  \leq 5$ egyenlőtlenséget.  |              |    |
| 2. Keressük meg az $x^4 - x^3 - 10x^2 + 7x + 15$ polinom összes valós gyökét.  |              |    | 2. Keressük meg az $x^4 - x^3 - 10x^2 + 7x + 15$ polinom összes valós gyökét.  |              |    |
| 3. Invertálható-e az $f: [0, 2\pi] \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 7 \sin\left(\frac{x-\pi}{2}\right)$ függvény ( $x \in [0, 2\pi]$ )? Ha igen, akkor adjuk meg az inverzét. |              |    | 3. Invertálható-e az $f: [0, 2\pi] \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 7 \sin\left(\frac{x-\pi}{2}\right)$ függvény ( $x \in [0, 2\pi]$ )? Ha igen, akkor adjuk meg az inverzét. |              |    |
| 4. Keressük meg a szakadási helyeket és azok fajtáit.  |              |    | 4. Keressük meg a szakadási helyeket és azok fajtáit.  |              |    |
| $g(x) = \begin{cases} \frac{x-6}{\sqrt{x+3}-3}, & \text{ha } x \neq 6 \\ 1, & \text{ha } x = 6 \end{cases}$  |              |    | $g(x) = \begin{cases} \frac{x-6}{\sqrt{x+3}-3}, & \text{ha } x \neq 6 \\ 1, & \text{ha } x = 6 \end{cases}$  |              |    |
| Minden feladat azonos pontértékű.  |              |    | Minden feladat azonos pontértékű.  |              |    |

- |  |              |    |  |              |    |
|--|--------------|----|--|--------------|----|
| A1a  | 1. zárthelyi | M2 | A1a  | 1. zárthelyi | M2 |
| 1. Oldjuk meg a $\left 7 - \frac{x-2}{3}\right  \geq 4$ egyenlőtlenséget.  |              |    | 1. Oldjuk meg a $\left 7 - \frac{x-2}{3}\right  \geq 4$ egyenlőtlenséget.  |              |    |
| 2. Keressük meg az $x^4 - x^3 - 8x^2 + 3x + 9$ polinom összes valós gyökét.  |              |    | 2. Keressük meg az $x^4 - x^3 - 8x^2 + 3x + 9$ polinom összes valós gyökét.  |              |    |
| 3. Invertálható-e az $f: [0, 3\pi] \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 3 \cos\left(\frac{x}{3}\right) + \pi$ függvény ( $x \in [0, 3\pi]$ )? Ha igen, akkor adjuk meg az inverzét. |              |    | 3. Invertálható-e az $f: [0, 3\pi] \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 3 \cos\left(\frac{x}{3}\right) + \pi$ függvény ( $x \in [0, 3\pi]$ )? Ha igen, akkor adjuk meg az inverzét. |              |    |
| 4. Keressük meg a szakadási helyeket és azok fajtáit.  |              |    | 4. Keressük meg a szakadási helyeket és azok fajtáit.  |              |    |
| $g(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}, & \text{ha } x \in \mathbb{R} \setminus \{1\} \\ 1/4, & \text{ha } x = 1 \end{cases}$  |              |    | $g(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1}, & \text{ha } x \in \mathbb{R} \setminus \{1\} \\ 1/4, & \text{ha } x = 1 \end{cases}$  |              |    |
| Minden feladat azonos pontértékű.  |              |    | Minden feladat azonos pontértékű.  |              |    |

- |  |              |    |  |              |    |
|--|--------------|----|--|--------------|----|
| A1a  | 1. zárthelyi | M3 | A1a  | 1. zárthelyi | M3 |
| 1. Oldjuk meg a $3 \leq \left 2 - \frac{x+5}{4}\right $ egyenlőtlenséget.  |              |    | 1. Oldjuk meg a $3 \leq \left 2 - \frac{x+5}{4}\right $ egyenlőtlenséget.  |              |    |
| 2. Keressük meg az $x^4 - 5x^3 - 6x^2 + 25x + 25$ polinom összes valós gyökét.   |              |    | 2. Keressük meg az $x^4 - 5x^3 - 6x^2 + 25x + 25$ polinom összes valós gyökét.   |              |    |
| 3. Invertálható-e az $f(x) = \ln(3 + 7x) - 2$ függvény? Ha igen, akkor adjuk meg az inverzét.                                    |              |    | 3. Invertálható-e az $f(x) = \ln(3 + 7x) - 2$ függvény? Ha igen, akkor adjuk meg az inverzét.                                    |              |    |
| 4. Keressük meg a szakadási helyeket és azok fajtáit.  |              |    | 4. Keressük meg a szakadási helyeket és azok fajtáit.  |              |    |
| $g(x) = \begin{cases} \frac{\sin( x )}{x}, & \text{ha } x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}, \\ 1, & \text{ha } x = 0. \end{cases}$ |              |    | $g(x) = \begin{cases} \frac{\sin( x )}{x}, & \text{ha } x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}, \\ 1, & \text{ha } x = 0. \end{cases}$ |              |    |
| Minden feladat azonos pontértékű.  |              |    | Minden feladat azonos pontértékű.  |              |    |