

Matematika Felmérő
RKK.2023. Augusztus

1. Hozza közös nevezőre és egyszerűsítse az $\frac{5-4x}{7x-7} - \frac{5x-1}{(x-1)^2}$ kifejezést! Milyen x-ekre értelmezve van a kifejezés?
2. Egyszerűsítse az $\frac{x^2-1}{x^2+3x+2}$ racionális kifejezést ott ahol értelmezve van!
3. Írja fel a és b egy-egy hatványának a szorzataként a $\frac{(\sqrt{a})^{-3} b^{-1/2}}{b^{9/8} (\sqrt[3]{a})^6}$ kifejezést!
4. Számítsa ki a $17+21+25+\dots+169$ összeget!
5. Írja fel egyszerűbb alakban a $\lg(\sqrt[3]{1000} \cdot 100^{9x/2})$ kifejezést!
6. Oldja meg a $4x^3 = x - 3x^2$ egyenletet!
7. Állapítsa meg az 1 , $\sqrt{2}$ és $\sqrt{3}$ oldalakkal rendelkező háromszög szögeit!
8. Írja fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely az y tengelyt a -2 -ben metszi és irányszöge 60° .
9. Az $f(x) = x^2 - 6x + 10$ függvény esetén határozza meg
 - a) értelmezési tartományát,
 - b) grafikonját,
 - c) értékkészletét,
 - d) tengelymetszeteit,
 - e) minimum és maximum helyeit és értékeit.
10. Mely valós x értékekre értelmezhető az $\frac{1}{\cos x - 1}$ kifejezés?