

Rozložte dané funkce na parciální zlomky.

$$1. y = \frac{1}{(x-1)(3+x)(x+2)}$$

$$2. y = \frac{x^2}{(x-1)(3+x)(x+2)}$$

$$3. y = \frac{x^2+x-1}{(x-1)(3+x)(x+2)}$$

$$4. y = \frac{2x+1}{(x-1)x(x+1)}$$

$$5. y = \frac{2x^2+1}{(x-1)x(x+1)}$$

$$6. y = \frac{2x^2+x+1}{(x-1)x^2(x+1)}$$

$$7. y = \frac{x}{(x-1)^2(x+2)}$$

$$8. y = \frac{x^2+1}{(x-1)^2(x+2)}$$

$$9. y = \frac{1}{x^2(x-2)(x+1)}$$

$$10. y = \frac{x+2}{(x-2)^2x^2}$$

$$11. y = \frac{x^3+x+1}{(x+1)^2x}$$

$$12. y = \frac{x+1}{(x-2)(x-1)^3}$$

$$13. y = \frac{x+2}{(x-2)x^3}$$

$$14. y = \frac{x^2+1}{(x-2)x}$$

$$15. y = \frac{1}{(x+1)(x-1)^2}$$

$$16. y = \frac{2x^2+x}{(x-1)^2(x+1)^2}$$

$$17. y = \frac{x^3}{x^4-1}$$

$$18. y = \frac{3x^2-2x+1}{(x^2+1)x^2}$$

$$19. y = \frac{1}{(x^2+1)(x+1)}$$

$$20. y = \frac{1+2x}{(x^2+1)(x-1)^2}$$

$$21. y = \frac{1}{(x^2-1)(x^2+1)}$$

$$22. y = \frac{3+x}{(x-1)(x-3)(x^2+3)}$$

$$23. y = \frac{x^2-2x-2}{x^2(x^2+2)}$$

$$24. y = \frac{x^3+1}{(x^2+2)x}$$

Výsledky: Výsledky jsou generovány automaticky pomocí matematického programu Maple a proto jsou poněkud méně přehledné. Zejména místo zlomků typu $\frac{9}{4}$ zde figuruje výraz $9/4$ a místo zlomků typu $\frac{1}{x-5}$ jsou použity záporné exponenty, tj. $(x-5)^{-1}$.

$$1) \quad 1/12 (x-1)^{-1} + 1/4 (3+x)^{-1} - 1/3 (x+2)^{-1} \quad 2) \quad 1/12 (x-1)^{-1} + 9/4 (3+x)^{-1} - 4/3 (x+2)^{-1} \quad 3) \quad 1/12 (x-1)^{-1} + 5/4 (3+x)^{-1} - 1/3 (x+2)^{-1} \quad 4) \quad 3/2 (x-1)^{-1} - x^{-1} -$$

$$1/2 (x+1)^{-1} \quad 5) \quad 3/2 (x-1)^{-1} - x^{-1} + 3/2 (x+1)^{-1} \quad 6) \quad 2 (x-1)^{-1} - x^{-2} - x^{-1} - (x+1)^{-1}$$

$$7) \quad 1/3 (x-1)^{-2} + 2/9 (x-1)^{-1} - 2/9 (x+2)^{-1} \quad 8) \quad 2/3 (x-1)^{-2} + 4/9 (x-1)^{-1} +$$

$$5/9 (x+2)^{-1} \quad 9) \quad -1/2 x^{-2} + 1/4 x^{-1} + 1/12 (x-2)^{-1} - 1/3 (x+1)^{-1} \quad 10) \quad (x-2)^{-2} -$$

$$3/4 (x-2)^{-1} + 1/2 x^{-2} + 3/4 x^{-1} \quad 11) \quad 1 + (x+1)^{-2} - 3 (x+1)^{-1} + x^{-1} \quad 12) \quad 3 (x-2)^{-1} -$$

$$2 (x-1)^{-3} - 3 (x-1)^{-2} - 3 (x-1)^{-1} \quad 13) \quad 1/2 (x-2)^{-1} - x^{-3} - x^{-2} - 1/2 x^{-1} \quad 14) \quad 1 +$$

$$5/2 (x-2)^{-1} - 1/2 x^{-1} \quad 15) \quad 1/4 (x+1)^{-1} + 1/2 (x-1)^{-2} - 1/4 (x-1)^{-1} \quad 16) \quad 3/4 (x-1)^{-2} +$$

$$1/2 (x-1)^{-1} + 1/4 (x+1)^{-2} - 1/2 (x+1)^{-1} \quad 17) \quad 1/4 (x-1)^{-1} + 1/4 (x+1)^{-1} + 1/2 \frac{x}{x^2+1}$$

$$18) \quad x^{-2} - 2x^{-1} + 2 \frac{x+1}{x^2+1} \quad 19) \quad 1/2 (x+1)^{-1} - 1/2 \frac{x-1}{x^2+1} \quad 20) \quad 3/2 (x-1)^{-2} - 1/2 (x-1)^{-1} +$$

$$1/2 \frac{x-2}{x^2+1} \quad 21) \quad 1/4 (x-1)^{-1} - 1/4 (x+1)^{-1} + 1/2 (x^2+1)^{-1} \quad 22) \quad -1/2 (x-1)^{-1} + 1/4 (x-3)^{-1} +$$

$$1/4 \frac{x-1}{x^2+3} \quad 23) \quad -x^{-2} - x^{-1} + \frac{x+2}{x^2+2} \quad 24) \quad 1 + 1/2 x^{-1} - 1/2 \frac{4+x}{x^2+2}$$