

Derivácie, skupina *Alpha* α -i

Meno:

Vypočítajte derivace. Pokud se výsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a) $2x^4 + 2x^3 - 2x^2 + 3x - 5$??? $8x^3 + 6x^2 - 4x + 3$

(b) $\frac{x^2 - 3x - 1}{-x - 1}$??? $\frac{-x^2 - 2x + 2}{x^2 + 2x + 1}$

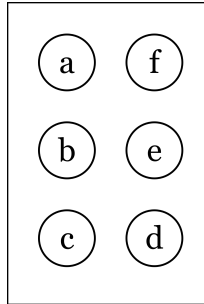
(c) $\frac{-5}{x}\sqrt{-3x+9}$??? $\frac{-15x+90}{x^2\sqrt{-3x+9}}$

(d) e^{2x^2-3x+6} ??? e^{2x^2-3x+6}

(e) $\ln\left(\frac{-3x-3}{2x-6}\right)$??? $\frac{-3}{-3x-3} - \frac{2}{2x-6}$

(f) $\frac{e^{9x-6}}{2x-1}$??? $\frac{-18x-11}{(2x-1)^2}e^{9x-6}$

1.



Písmeno Braillovej abecedy

Derivácie, skupina *Alpha* α -ii

Meno:

Vypočítajte derivace. Pokud se výsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a) $4x^4 - x^3 + 2x^2 + 2x - 4$??? $16x^3 - 3x^2 + 4x + 2$

(b) $\frac{-5x^2 + x + 6}{-4x + 6}$??? $\frac{20x^2 - 60x + 30}{16x^2 - 48x + 36}$

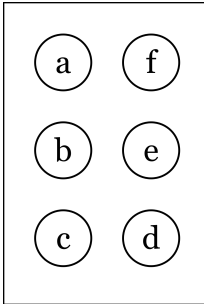
(c) $\frac{8}{x}\sqrt{2x-1}$??? $\frac{-16x+16}{2x^2\sqrt{2x-1}}$

(d) e^{3x^2+x+6} ??? e^{3x^2+x+6}

(e) $\ln\left(\frac{-2x-8}{-5x+1}\right)$??? $\frac{-2}{-2x-8} + \frac{-5}{-5x+1}$

(f) $\frac{e^{-x+5}}{5x+1}$??? $\frac{+5x-6}{(5x+1)^2}e^{-x+5}$

2.



Písmeno Braillovej abecedy

Derivácie, skupina *Alpha* α -iii

Meno:

Vypočítajte derivace. Pokud se výsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a) $-5x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 8x - 6$??? $-20x^3 - 12x^2 + 4x + 8$

(b) $\frac{-4x^2 - 3x - 3}{-3x - 4}$??? $\frac{12x^2 - 32x + 3}{9x^2 + 24x + 16}$

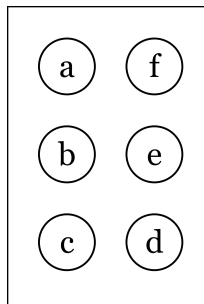
(c) $\frac{4}{x}\sqrt{5x+1}$??? $\frac{-20x-8}{x^2\sqrt{5x+1}}$

(d) e^{-7x^2-4x-4} ??? e^{-7x^2-4x-4}

(e) $\ln\left(\frac{x-4}{5x-5}\right)$??? $\frac{1}{x-4} + \frac{5}{5x-5}$

(f) $\frac{e^{3x-1}}{-6x-5}$??? $\frac{+18x-9}{(-6x-5)^2}e^{3x-1}$

3.



Písmeno Braillovej abecedy

Derivácie, skupina *Alpha* α -iv

Meno:

Vypočítajte derivace. Pokud se výsledky shodují s těmi za otazníky, tak napravo obarvi příslušející kroužek načerno. **Spolu odevzdejte výsledné slovo.**

(a) $2x^4 - 8x^3 + 8x^2 + 6x - 2$??? $8x^3 - 24x^2 + 16x + 6$

(b) $\frac{x^2 - 5x + 3}{-x - 1}$??? $\frac{-x^2 + 2x + 8}{x^2 + 2x + 1}$

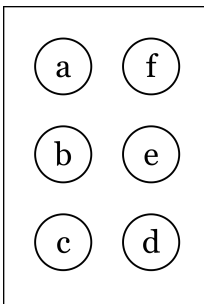
(c) $\frac{2}{x}\sqrt{x+3}$??? $\frac{-2x-12}{x^2\sqrt{x+3}}$

(d) e^{-2x^2-2x-2} ??? e^{-2x^2-2x-2}

(e) $\ln\left(\frac{4x-3}{-9x+5}\right)$??? $\frac{4}{4x-3} - \frac{-9}{-9x+5}$

(f) $\frac{e^{-4x+2}}{-8x-1}$??? $\frac{32x+12}{(-8x-1)^2}e^{-4x+2}$

4.



Písmeno Braillovej abecedy