
$$84.1. f_1(x) = \sqrt{\sqrt{x^2+1}-1} \quad f'_1(0^-) = \dots \quad f'_1(0^+) = \dots$$

$$84.2. f_2(x) = \sqrt{\sqrt{2x^2+1}-1} \quad f'_2(0^-) = \dots \quad f'_2(0^+) = \dots$$

$$84.3. f_3(x) = \sqrt{\sqrt{x^2+4}-2} \quad f'_3(0^-) = \dots \quad f'_3(0^+) = \dots$$

$$84.4. f_4(x) = \sqrt{\sqrt{8x^2+81}-9} \quad f'_4(0^-) = \dots \quad f'_4(0^+) = \dots$$

$$84.5. f_5(x) = \sqrt{\sqrt[4]{x^2+1}-1} \quad f'_5(0^-) = \dots \quad f'_5(0^+) = \dots$$

$$84.6. f_6(x) = \sqrt{\sqrt[4]{2x^2+1}-1} \quad f'_6(0^-) = \dots \quad f'_6(0^+) = \dots$$

$$84.7. f_7(x) = \sqrt{\sqrt[4]{x^2+16}-2} \quad f'_7(0^-) = \dots \quad f'_7(0^+) = \dots$$

$$84.8. f_8(x) = \sqrt{\sqrt[4]{8x^2+81}-3} \quad f'_8(0^-) = \dots \quad f'_8(0^+) = \dots$$

Zadanie 85. (120 punktów)

W każdym z zadań **85.1-85.5** dla podanej funkcji $g_i: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ funkcja $f_i: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ jest określona wzorem

$$f_i(g_i(x)) = x^3 + 3x.$$

W każdym z tych zadań podaj **w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego** wartości pochodnej funkcji f_i w trzech podanych punktach.

Za n poprawnych odpowiedzi otrzymasz $\binom{n+1}{2}$ punktów.

$$85.1. g_1(x) = x^3 + x + 6 \quad f'_1(8) = \dots \quad f'_1(16) = \dots \quad f'_1(36) = \dots$$

$$85.2. g_2(x) = x^3 + 2x + 3 \quad f'_2(6) = \dots \quad f'_2(15) = \dots \quad f'_2(36) = \dots$$

$$85.3. g_3(x) = 2x^3 + x \quad f'_3(3) = \dots \quad f'_3(18) = \dots \quad f'_3(57) = \dots$$

$$85.4. g_4(x) = x^5 + x + 2 \quad f'_4(2) = \dots \quad f'_4(4) = \dots \quad f'_4(36) = \dots$$

$$85.5. g_5(x) = x^5 + 2x \quad f'_5(0) = \dots \quad f'_5(3) = \dots \quad f'_5(36) = \dots$$
