

W zadaniach od 1. do 5. wybierz i zaznacz na karcie odpowiedzi poprawną odpowiedź.

### Zadanie 1. (0–1)

W rozwinięciu wyrażenia  $(2\sqrt{3}x + 4y)^3$  współczynnik przy iloczynie  $xy^2$  jest równy

- A.  $32\sqrt{3}$                       B. 48                      **C.**  $96\sqrt{3}$                       D. 144

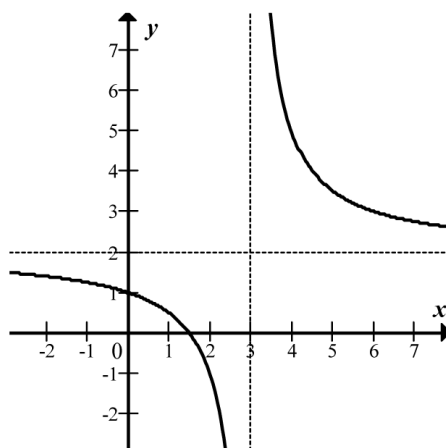
### Zadanie 2. (0–1)

Wielomian  $W(x) = 6x^3 + 3x^2 - 5x + p$  jest podzielny przez dwumian  $x - 1$  dla  $p$  równego

- A. 4                      B. -2                      C. 2                      **D.** -4

### Zadanie 3. (0–1)

Na rysunku przedstawiono fragment wykresu funkcji homograficznej  $y = f(x)$ , której dziedziną jest zbiór  $D = (-\infty, 3) \cup (3, +\infty)$ .



Równanie  $|f(x)| = p$  z niewiadomą  $x$  ma dokładnie jedno rozwiązanie

- A. w dwóch przypadkach:  $p = 0$  lub  $p = 3$ .                      **B.** w dwóch przypadkach:  $p = 0$  lub  $p = 2$ .  
C. tylko wtedy, gdy  $p = 3$ .                      D. tylko wtedy, gdy  $p = 2$ .

### Zadanie 4. (0–1)

Funkcja  $f(x) = \frac{3x-1}{x^2+4}$  jest określona dla każdej liczby rzeczywistej  $x$ . Pochodna tej funkcji jest określona wzorem

- A.**  $f'(x) = \frac{-3x^2 + 2x + 12}{(x^2 + 4)^2}$                       B.  $f'(x) = \frac{-9x^2 + 2x - 12}{(x^2 + 4)^2}$   
C.  $f'(x) = \frac{3x^2 - 2x - 12}{(x^2 + 4)^2}$                       D.  $f'(x) = \frac{9x^2 - 2x + 12}{(x^2 + 4)^2}$