
Zasady oceny zadania domowego

Przypominam, że zadanie domowe jest oceniane na podstawie trzech kryteriów:

1. doboru zadań;
2. poprawności rozwiązań;
3. prezentacji.

Sposób oceny poprawności mniej więcej odpowiada temu, czego można by spodziewać się na dowolnym kolokwium, toteż ten punkt pomnę.

Kryteria oceny doboru zadań (0–33 pkt)

Dobór zadań oceniany jest na podstawie spełnienia wymagań minimalnych, oryginalności wybranych zadań, ich różnorodności oraz poziomu trudności.

1. Spełnienie wymagań minimalnych – warunek konieczny

Aby uzyskać jakąkolwiek punktację w tej kategorii, student musi rozwiązać **co najmniej 7 zadań**, w tym:

- co najmniej **2 z zakresu listy 1**,
- co najmniej **1 z zakresu listy 2**,
- co najmniej **2 z zakresu listy 3**.

Brak spełnienia tego warunku skutkuje przyznaniem **0 punktów za zadanie domowe**, niezależnie od pozostałych kryteriów.

2. Oryginalność – maks. 3 pkt

Za każde zadanie, które nie pochodzi z żadnej z oficjalnych list zadań (np. zadanie z kolokwium, autorskie, z literatury), przyznawany jest **1 punkt**, maksymalnie **3 punkty**.

3. Różnorodność – maks. 10 pkt

Oceniana jest tematyczna i strukturalna różnorodność wybranych zadań. Ocena znajduje się na pewnym spektrum, którego skrajności zdefiniowane są następująco:

- **0 pkt** – zadania są podobne, powtarzają się typy i schematy, brak urozmaicenia.
- **10 pkt** – każde zadanie jest inne (różne typy, techniki, podejścia); świadomie zadbano o szeroki przekrój tematów.

4. Trudność – maks. 20 pkt

Oceniany jest poziom merytoryczny i wymagany stopień zaangażowania intelektualnego:

- **0–5 pkt** – zadania są czysto algorytmiczne, nie wymagają głębszego zrozumienia ani pomysłu.
- **6–14 pkt** – część zadań wymaga samodzielnego pomyślnku, ale dominują schematyczne obliczenia.
- **15–20 pkt** – większość zadań wymaga pomysłu, przekształcenia problemu, nietypowego spojrzenia lub łączenia tematów.

Kryteria oceny prezentacji (0-33 pkt)

Zacznę od przykładów. Żeby nie zużywać zadania z list, wziąłem losowe zadanie maturalne: Znaleźć najmniejszą wartość funkcji kwadratowej $f(x) = x^2 + 4x - 3$ na przedziale $\langle 0, 3 \rangle$.

Minimalna, za kilka pkt

$$x_0 = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \cdot 1} = -2 \notin \langle 0, 3 \rangle.$$

$$f(0) = 0^2 + 4 \cdot 0 - 3 = -3, \quad f(3) = 3^2 + 4 \cdot 3 - 3 = 9 + 12 - 3 = 18.$$

Najmniejsza wartość: $\min f = -3$. Jest to nawet ładne, ale brakuje jakiegokolwiek komentarza, pojawiają się nieznane oznaczenia (x_0).

Częściowa, za kilkanaście pkt

Wyznaczamy wierzchołek paraboli: $x_0 = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \cdot 1} = -2$. Obliczamy wartości funkcji na końcach: $f(0) = 0^2 + 4 \cdot 0 - 3 = -3$, $f(3) = 3^2 + 4 \cdot 3 - 3 = 18$. Wnioskujemy: $\min_{x \in [0, 3]} f(x) = -3$ dla $x = 0$.

Już wiemy trochę, co robimy, ale co się stało z -2 ? No i estetycznie jest słabo. Obliczenia by wypadało umieścić w osobnych liniijkach.

Pełne rozwiązanie (33 pkt)

Funkcja $f(x) = x^2 + 4x - 3$ jest funkcją kwadratową o ramionach zwróconych ku górze ($a = 1 > 0$), zatem posiada globalne minimum w wierzchołku paraboli.

Obliczymy teraz współrzędne wierzchołka:

$$x_0 = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2 \cdot 1} = -2, \quad f(x_0) = (-2)^2 + 4(-2) - 3 = 4 - 8 - 3 = -7.$$

Jednak $x_0 = -2$ leży poza przedziałem $\langle 0, 3 \rangle$.

Musimy więc zbadać brzegi przedziału: Dla $x = 0$:

$$f(0) = 0^2 + 4 \cdot 0 - 3 = -3.$$

Dla $x = 3$:

$$f(3) = 3^2 + 4 \cdot 3 - 3 = 9 + 12 - 3 = 18.$$

Skoro na brzegach funkcja przyjmuje wartości -3 i 18 , a w wierzchołku -7 (ale poza zakresem), to w badanym przedziale minimum globalne jest wartością najmniejszą spośród brzegowych:

$$\min_{x \in \langle 0, 3 \rangle} f(x) = -3 \quad \text{osiągane w } x = 0.$$

Chyba nie muszę niczego dodawać. Dokładnie wiadomo, co się w którym momencie dzieje.

Podsumowując: ważne są słowne komentarze, przejrzysty zapis, definiowanie wprowadzonych oznaczeń.