PIERWSZA ŁAWKA · 40 ZADAŃ Z JEDNEGO TEMATU · PR · MATEMATYKA · MATURA 2027 · POZIOM ROZSZERZONY

Rachunek różniczkowy: granica funkcji, pochodna, styczna, monotoniczność i ekstrema – 40 zadań

Rachunek różniczkowy: granice funkcji (w tym jednostronne i w nieskończoności), ciągłość i własność Darboux, pochodna z reguł (także funkcji złożonej), styczna do wykresu, przedziały monotoniczności, ekstrema lokalne, najmniejsza i największa wartość w przedziale, dowody nierówności pochodną oraz zadania z parametrem. 40 zadań otwartych w formule matury rozszerzonej 2027 (2–6 pkt, razem 151 pkt).

Karta	Temat	Zadania
1	**Ściąga: Rachunek różniczkowy: granica funkcji, pochodna, styczna, monotoniczność i ekstrema. Pierwsze kroki** krótkie zadania za 2 pkt: granice, pochodna funkcji złożonej, styczna pozioma, monotoniczność, prosty dowód	7 zad. 14 pkt
2	**Styczna, granica, ciągłość** zadania za 3 pkt: styczne, granica z parametrami, ciągłość, monotoniczność funkcji wymiernej, ekstrema	7 zad. 21 pkt
3	**Wartości, granice, definicja** zadania za 3–4 pkt: wartości w przedziale, granice jednostronne, definicja pochodnej, Darboux, styczna przez punkt	7 zad. 24 pkt
4	**Dowody i pochodna w kilku krokach** zadania za 4 pkt: dowody nierówności, parametry stycznej, wartości najmniejsza i największa, trzy rozwiązania	7 zad. 28 pkt
5	**Parametry i zastosowania** zadania za 5 pkt: ekstrema z parametrami, funkcja rosnąca, wspólna styczna, ciągłość i styczna, liczba rozwiązań równania	6 zad. 30 pkt
6	**Poziom końca arkusza** zadania za 5–6 pkt: zbiór wartości, dwie styczne z punktu, dowód z warunkiem, parametr i ekstrema, rodzina funkcji	6 zad. 34 pkt

JAK KORZYSTAĆ Z ZESTAWU

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Matura 2027 matematyka PR – Rachunek różniczkowy: granica funkcji, pochodna, styczna, monotoniczność i ekstrema – 40 zadań z kluczem i zasadami...

Podgląd pokazał 1 z 45 stron. Pełna wersja: 45 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- 40 nowych zadań otwartych z matematyki na maturę rozszerzoną 2027 z jednego tematu: rachunek różniczkowy: granica funkcji, pochodna, styczna, monotoniczność i ekstrema – Rachunek r
- Na początku ściąga: najważniejsze wzory i twierdzenia z tematu (z zaznaczeniem, co jest w karcie wzorów CKE) i wzorcowe rozwiązanie zapisane tak, jak oczekują egzaminatorzy.
- Zadania w sześciu sekcjach – od krótkich za 2–3 pkt do wieloetapowych za 5–6 pkt (razem 151 pkt), w tym zadania „Wykaż, że…".
- Polecenia i punktacja jak w arkuszach CKE 2025–2026.
- Na końcu klucz: odpowiedzi, zasady oceniania etapami (za co kolejne punkty, uwagi w stylu CKE) i przykładowe pełne rozwiązania.
- 45 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.
- Wszystkie zadania są oryginalne – nie powtarzają zadań CKE ani naszych arkuszy próbnych, zestawów i „najczęstszych zadań maturalnych".
- Wymagania: XIII.R1–XIII.R5 (+ III.R3, III.R5, cel IV).
- Materiał przygotowany zgodnie z podstawą programową matematyki dla liceum i technikum (Dz.U.
- 2018 poz.
- 467 w brzmieniu Dz.U.
- 2024 poz.
- 1019), zakres rozszerzony – obowiązującą na maturze w latach 2027–2030.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matura-2027-matematyka-rozszerzona-pochodna-styczna-monotonicznosc-40-zadan