MATEMATYKA

POZIOM PODSTAWOWY

Czas trwania: **180 minut**	Liczba punktów do uzyskania: **50**	Zadań: **37**

PESEL | | | | | | | | | | |

INSTRUKCJA DLA ZDAJĄCEGO

1. Sprawdź, czy zeszyt zadań zawiera wszystkie strony, a w środku jest **karta rozwiązań zadań otwartych**. Ewentualny brak zgłoś nauczycielowi.
2. Odpowiedzi do zadań zamkniętych (1 pkt, z wyborem odpowiedzi) zaznacz na **karcie odpowiedzi** – zamaluj właściwe pole. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz właściwe. Oceniane są wyłącznie odpowiedzi zaznaczone na karcie odpowiedzi.
3. Rozwiązania zadań otwartych zapisz **na karcie rozwiązań zadań otwartych**, w polu z numerem zadania. Zapisy poza polami nie będą oceniane.
4. Pamiętaj, że pominięcie argumentacji lub istotnych obliczeń w rozwiązaniu zadania otwartego może spowodować, że za to rozwiązanie nie otrzymasz pełnej liczby punktów.
5. Pisz czytelnie i używaj tylko długopisu lub pióra z czarnym tuszem lub atramentem. Rysunki również wykonuj długopisem.
6. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
7. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
8. Możesz korzystać z *Wybranych wzorów matematycznych*, cyrkla i linijki oraz kalkulatora prostego.

Arkusz przygotowany według Informatora CKE o egzaminie maturalnym z matematyki od roku szkolnego 2024/2025 i komunikatów dyrektora CKE z 20.08.2026 (matura 5 maja 2027 r.). Nie jest arkuszem CKE ani kopią zadań CKE.

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 1. (0–1) karta odpowiedzi

Dana jest liczba $a = \frac{4^5 \cdot 8^{-2}}{2^3}$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba a jest równa

A. 8 **B.** 128 **C.** 2 **D.** $\frac{1}{2}$

Zadanie 2. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy sumę $\sqrt[3]{-54} + \sqrt[3]{16}$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Wartość tej sumy jest równa

A. $-5\sqrt[3]{2}$ **B.** $-\sqrt[3]{2}$ **C.** $-\sqrt[3]{38}$ **D.** $\sqrt[3]{2}$

Zadanie 3. (0–1) karta odpowiedzi

Korzystamy z praw działań na logarytmach.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Liczba $2\log_6 3 + \log_6 4$ jest równa

A. 2 **B.** 1 **C.** $\log_6 10$ **D.** 6

Zadanie 4. (0–1) karta odpowiedzi

Kredyt w wysokości 12 000 zł spłacono w 24 równych ratach po 560 zł.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Całkowity koszt tego kredytu (suma rat pomniejszona o kwotę kredytu) stanowi

A. 112% kwoty kredytu **B.** 24% kwoty kredytu
C. 1,2% kwoty kredytu **D.** 12% kwoty kredytu

Zadanie 5. (0–1) karta odpowiedzi

Dane są przedziały $A = \langle -3, 5)$ oraz $B = (1, 7\rangle$.
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. $A \cap B = (1, 5)$	**P**	**F**
2. Do zbioru $A \cup B$ należy dokładnie 10 liczb całkowitych.	**P**	**F**

PIERWSZA ŁAWKA

Zadanie 6. (0–1) karta odpowiedzi

Dla każdej liczby rzeczywistej x wyrażenie $W(x) = (2x - 5)^2 - (2x + 5)(2x - 5)$ można zapisać w prostszej postaci.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Wyrażenie $W(x)$ jest równe

A. $50 - 20x$ **B.** $8x^2 - 20x$ **C.** 0 **D.** $-20x$

Zadanie 7. (0–2)

Wykaż, że dla każdej liczby całkowitej n liczba $n^3 + 3n^2 + 2n$ jest podzielna przez 6.

Rozwiązanie zadania 7. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 7.”.

Zadanie 8. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie wielomianowe w postaci iloczynowej.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Zbiorem wszystkich rozwiązań równania $(x^2 - 9)(x + 3)(2x - 1) = 0$ jest

A. $\{-3, -\frac{1}{2}, 3\}$ **B.** $\{-3, \frac{1}{2}, 3\}$

C. $\{-9, -3, \frac{1}{2}\}$ **D.** $\{-3, \frac{1}{2}\}$

Zadanie 9. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy równanie w zbiorze $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Rozwiązaniem równania $\frac{3}{x - 1} = \frac{2}{x + 1}$ jest liczba

A. 5 **B.** 1 **C.** -5 **D.** -1

Zadanie 10. (0–2)

Rozwiąż nierówność $2x^2 - 5x - 12 \geq 0$. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 10. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 10.”.

Zadanie 11. (0–2)

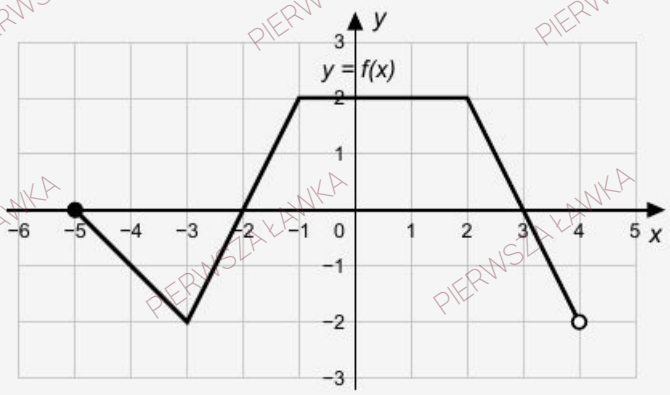
W dwóch klasach trzecich uczy się łącznie 58 uczniów. Do próbnej matury z matematyki na poziomie rozszerzonym przystąpiło 75% uczniów klasy 3a i 60% uczniów klasy 3b – razem 39 osób. Oblicz, ilu uczniów liczy klasa 3a. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 11. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 11.”.

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 12.

Funkcja f jest określona dla każdej liczby rzeczywistej $x \in \langle -5, 4)$. Wykres funkcji f składa się z czterech odcinków (bez prawego końca ostatniego z nich) – zobacz rysunek. Punkty $(-5, 0)$, $(-3, -2)$, $(-1, 2)$, $(2, 2)$ należą do wykresu, a punkt $(4, -2)$ – nie należy.



Zadanie 12.1. (0–2)

Uzupełnij zdania. Wpisz odpowiednie przedziały w wykropkowanych miejscach, aby zdania były prawdziwe.

1. Dziedziną funkcji f jest przedział _____ .
2. Zbiorem wszystkich rozwiązań nierówności $f(x) > 0$ jest przedział _____ .

Rozwiązanie zadania 12.1. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 12.1.”.

Zadanie 12.2. (0–1)

karta odpowiedzi

Funkcja g jest określona wzorem $g(x) = f(x - 3)$ dla $x \in \langle -2, 7)$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Miejscem zerowym funkcji g jest liczba

A. -5 **B.** 0 **C.** -8 **D.** 1

Zadanie 12.3. (0–1)

Uzupełnij zdanie. Wpisz odpowiedni przedział w wykropkowanym miejscu, aby zdanie było prawdziwe.

Zbiorem wszystkich argumentów, dla których funkcja f przyjmuje wartość 2, jest przedział _____ .

Rozwiązanie zadania 12.3. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 12.3.”.

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 13. (0–1)

karta odpowiedzi

Funkcja liniowa f jest określona wzorem $f(x) = -\frac{3}{4}x + 6$.

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Miejscem zerowym funkcji f jest liczba 8.	**P**	**F**
2. Wykres funkcji f przechodzi przez punkt $(-4, 3)$.	**P**	**F**

Zadanie 14. (0–4)

Funkcja kwadratowa f jest rosnąca w przedziale $(-\infty, 3\rangle$ i malejąca w przedziale $\langle 3, +\infty)$. Jednym z miejsc zerowych funkcji f jest liczba -1, a wykres funkcji f przechodzi przez punkt $P = (1, 12)$. Wyznacz wzór funkcji f w postaci ogólnej. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 14. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 14.”.

Zadanie 15. (0–1)

karta odpowiedzi

Koszt wynajęcia autokaru, równy 4 800 zł, uczestnicy wycieczki dzielą między siebie po równo. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli liczba uczestników wzrośnie o 25%, to kwota przypadająca na jednego uczestnika zmaleje o

A. 75% **B.** 20% **C.** 25% **D.** 80%

Zadanie 16. (0–1)

karta odpowiedzi

Ciąg (a_n) jest określony wzorem $a_n = n^2 - 6n$ dla każdej liczby naturalnej $n \geq 1$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wyraz tego ciągu równy 16 ma numer

A. 16 **B.** 10 **C.** 8 **D.** 2

Zadanie 17. (0–3)

Zakład produkcyjny zwiększał co miesiąc liczbę wyprodukowanych rowerów o tę samą liczbę sztuk. W czwartym miesiącu zakład wyprodukował 1100 rowerów, a w ciągu pierwszych dziewięciu miesięcy – łącznie 11 700 rowerów. Oblicz, ile rowerów zakład wyprodukował łącznie w ciągu pierwszych dwunastu miesięcy. Zapisz obliczenia.

Rozwiązanie zadania 17. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 17.”.

Podgląd • Pierwsza Ławka

Zadanie 18. (0–1)

Liczby $x - 1$, 6, $x + 4$ (w podanej kolejności) są trzema kolejnymi wyrazami ciągu geometrycznego o wszystkich wyrazach dodatnich.
Uzupełnij zdanie. Wpisz odpowiednią liczbę w wykropkowanym miejscu, aby zdanie było prawdziwe.

Liczba x jest równa _____ .

Rozwiązanie zadania 18. zapisz na karcie rozwiązań zadań otwartych, w polu „Zadanie 18.”.

Zadanie 19. (0–1)

karta odpowiedzi

Kąt α jest ostry i $\operatorname{tg}\alpha = 3$.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

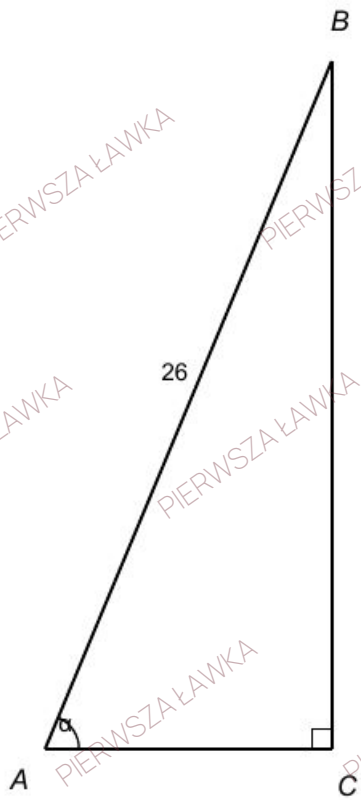
Wartość wyrażenia $\frac{\sin\alpha + \cos\alpha}{\sin\alpha - \cos\alpha}$ jest równa

A. $\frac{4}{3}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** -2 **D.** 2

Zadanie 20. (0–1)

karta odpowiedzi

W trójkącie prostokątnym ABC kąt przy wierzchołku C jest prosty, przeciwprostokątna AB ma długość 26, a kąt ostry α przy wierzchołku A spełnia warunek $\cos\alpha = \frac{5}{13}$ (zobacz rysunek).
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Przyprostokątna BC ma długość



A. 24 **B.** 12 **C.** 20 **D.** 10

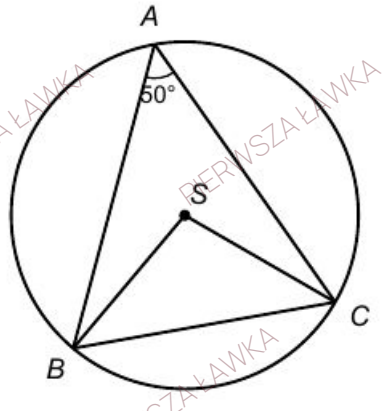
Zadanie 21. (0–1) karta odpowiedzi

Dwa boki trójkąta mają długości 6 i 10, a kąt między tymi bokami ma miarę 150°.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Pole tego trójkąta jest równe

A. 30 **B.** 15 **C.** $30\sqrt{3}$ **D.** $15\sqrt{3}$

Zadanie 22. (0–1) karta odpowiedzi

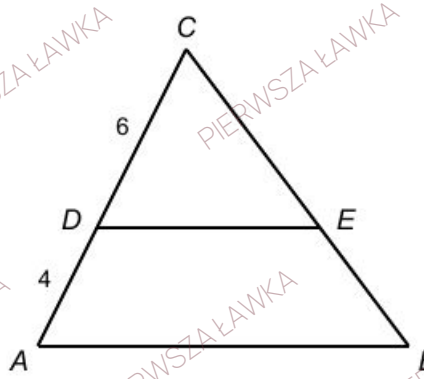
Punkty A, B, C leżą na okręgu o środku S, a środek S leży wewnątrz trójkąta ABC. Kąt BAC ma miarę 50° (zobacz rysunek).
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Miara kąta SBC jest równa



A. 25° **B.** 80° **C.** 50° **D.** 40°

Zadanie 23. (0–1) karta odpowiedzi

W trójkącie ABC punkt D leży na boku AC, a punkt E – na boku BC, przy czym $DE \parallel AB$, $|CD| = 6$ i $|DA| = 4$. Pole trójkąta CDE jest równe 18 (zobacz rysunek).
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Pole trapezu $ABED$ jest równe



A. 30 **B.** 50 **C.** 32 **D.** 12

Zadanie 32.
W tabeli podano długości tras (w kilometrach) przebiegniętych w pewną niedzielę przez 20 członków klubu biegacza.

długość trasy (km)	5	10	15	20	25
liczba biegaczy	3	5	4	6	2

Zadanie 32.1. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy wszystkie 20 tras podanych w tabeli.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Średnia arytmetyczna długości tras jest równa

A. 15 km **B.** 14,75 km **C.** 59 km **D.** 20 km

Zadanie 32.2. (0–1) karta odpowiedzi

Mediana i dominanta dotyczą długości tras.
Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1. Mediana długości tras jest równa 15 km.	**P**	**F**
2. Dominanta długości tras jest równa 6.	**P**	**F**

Zadanie 33.
Temperatura powietrza w szklarni (w stopniach Celsjusza) między godziną 6:00 a 18:00 pewnego dnia była opisana wzorem $T(t) = -\frac{1}{4}t^2 + 3t + 12$, gdzie t jest liczbą godzin, które upłynęły od godziny 6:00, oraz $t \in \langle 0, 12 \rangle$.

Zadanie 33.1. (0–1) karta odpowiedzi

Rozważamy cały przedział czasu od 6:00 do 18:00.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
Temperatura powietrza w szklarni była najwyższa o godzinie

A. 12:00 **B.** 15:00 **C.** 6:00 **D.** 18:00

Zadanie 33.2. (0–1) karta odpowiedzi

Porównujemy temperaturę o dwóch różnych godzinach tego dnia.
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
O godzinie 16:00 temperatura powietrza w szklarni była taka sama jak o godzinie

A. 6:00 **B.** 10:00 **C.** 14:00 **D.** 8:00

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Matura 2027 z matematyki – poziom podstawowy, arkusz próbny 3 z zasadami oceniania i powtórką

Podgląd pokazał 8 z 25 stron. Pełna wersja: 25 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Oryginalny arkusz próbny matury z matematyki na poziomie podstawowy w formule 2027: 180 minut, 50 punktów, 37 zadań (25 zadań zamkniętych za 1 pkt i zadania otwarte za 25 pkt, w ko
- Arkusz ma układ matury 2027: zeszyt zadań, karta odpowiedzi do zadań zamkniętych i osobna karta rozwiązań zadań otwartych z polami w ramkach – tak jak zapowiedziała CKE w informacj
- Na końcu: klucz do zadań zamkniętych i zasady oceniania zadań otwartych w stylu CKE 2026 – uwagi ogólne, drabinka punktów, uwagi szczegółowe i przykładowe pełne rozwiązania.
- Osobny plik „Funkcja kwadratowa i optymalizacja – wzorce rozwiązań" (4 strony, PDF i DOCX): definicje i wzory z przykładami krok po kroku, tabela „co jest w karcie wzorów CKE, a cz
- Matura 2027 z matematyki: poziom podstawowy 5 maja 2027 r., poziom rozszerzony 11 maja 2027 r.
- (komunikat dyrektora CKE z 20.08.2026).
- Formuła 2023, 180 minut i 50 punktów na każdym poziomie; na egzaminie wolno korzystać z „Wybranych wzorów matematycznych", cyrkla, linijki i kalkulatora prostego.
- Arkusz ma 25 stron A4 w PDF i DOCX.
- To oryginalny arkusz, a nie kopia zadań CKE.
- Wszystkie zadania są oryginalne (żadne nie jest kopią zadania CKE ani podręcznika), a wyniki w kluczu zostały przeliczone.
- Zadania otwarte mają zasady oceniania w stylu CKE 2026: kamienie milowe, uwagi o typowych błędach, przykładowe pełne rozwiązania.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matura-2027-matematyka-podstawowa-arkusz-probny-3