



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 1 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Matura z matematyki - to wcale nie jest straszne

Magdalena Zoła, Adam Kiersztyn

1. Co musisz wiedzieć PRZED przystąpieniem do egzaminu maturalnego z matematyki?



Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 2 z 42

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec

1.1. Matura z matematyki jest nieunikniona.

Od 2010 roku matura z matematyki na poziomie podstawowym jest obowiązkowa.

Aby dostać się na wymarzone studia musisz zdobyć co najmniej 30% liczby możliwych do uzyskania punktów.

W 2012 roku matura z matematyki odbędzie się 8 maja o godz. 9⁰⁰ poziom podstawowy i 9 maja o godz. 9⁰⁰ poziom rozszerzony.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 3 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



1.2. Nie ma czego się bać.

Wyniki matury z matematyki z 2011 roku nie nastrajają pozytywnie. Egzaminu na poziomie podstawowym nie zdało 21% uczniów. Nie wpadaj w panikę, ale zaplanuj powtarzanie materiału już dziś.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 4 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



1.3. Twoja systematyczność kluczem do sukcesu.

Nauka matematyki wymaga czasu. Musisz rozłożyć powtarzanie materiału na kilka miesięcy. Nie da się nauczyć matematyki w dwa tygodnie. Najlepszą metodą jest poświęcenie na naukę co najmniej pół godziny dziennie.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 5 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

1.4. Poznaj reguły przeprowadzania egzaminu maturalnego.

W każdym arkuszu na poziomie podstawowym występują 3 grupy zadań. I grupa zawiera od 20 do 25 zadań zamkniętych. Do każdego z tych zadań podane są 4 odpowiedzi – tylko jedna jest poprawna. Każde zadanie z tej grupy jest punktowane w skali 0 – 1. Swoje odpowiedzi musisz zaznaczyć na specjalnej karcie dołączonej do arkusza.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 6 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



Przykład 1

MAJ 2011 Zadanie 8. (1 pkt)

Wyrażenie $\log_4(2x - 1)$ jest określone dla wszystkich liczb x spełniających warunek

A. $x \leq \frac{1}{2}$

B. $x > \frac{1}{2}$

C. $x \leq 0$

D. $x > 0$

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 7 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 8 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)

Przykład 2

MAJ 2011 Zadanie 20. (1 pkt)

Pole powierzchni całkowitej sześcianu jest równe 54. Długość przekątnej tego sześcianu jest równa

A. $\sqrt{6}$ B. 3 C. 9 D. $3\sqrt{3}$

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 9 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)

II grupa składa się z 5 – 7 zadań otwartych krótkiej odpowiedzi punktowanych w skali 0 – 2.

Przykład 3

MAJ 2011 Zadanie 27. (2 pkt)

Liczby $x, y, 19$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny, przy czym $x + y = 8$. Oblicz x i y .

III grupa zadań zawiera 3 lub 4 zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi punktowane w skali 0 – 4, 0 – 5 lub 0 – 6.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 10 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



Przykład 4

MAJ 2011 Zadanie 32. (5 pkt)

Pewien turysta pokonał trasę 112 km, przechodząc każdego dnia tę samą liczbę kilometrów. Gdyby mógł przeznaczyć na tę wędrowkę o 3 dni więcej, to w ciągu każdego dnia mógłby przechodzić o 12 km mniej. Oblicz, ile kilometrów dziennie przechodził ten turysta.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 11 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań można zdobyć 50 punktów. Aby zdać maturę wystarczy uzyskać 15 punktów, czyli np. poprawnie rozwiązać 15 zadań testowych.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 12 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Egzamin maturalny z matematyki zdawanej jako przedmiot dodatkowy jest zdawany na poziomie rozszerzonym. Egzamin polega na rozwiązaniu zadań egzaminacyjnych wymagających rozwiązywania problemów matematycznych. Zadania obejmują zakres wymagań dla poziomu rozszerzonego.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 13 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)



Konstrukcja arkusza nie zmienia się w stosunku do lat ubiegłych. Arkusz składa się z 10 – 12 zadań otwartych rozszerzonej odpowiedzi punktowanych w skali 0 – 3, 0 – 4, 0 – 5 lub 0 – 6. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz dostać 50 punktów.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 14 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)



Przykład 5

MAJ 2011 Zadanie 8. (4 pkt)

Wśród wszystkich graniastosłupów prawidłowych sześciokątnych, w których suma długości wszystkich krawędzi jest równa 24, jest taki, który ma największe pole powierzchni bocznej. Oblicz długość krawędzi podstawy tego graniastosłupa.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 15 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

1.5. Gdzie szukać informacji o egzaminie maturalnym?

Podczas zgłębiania tajników matematyki warto jest poznać formalne wymagania stawiane nam przez Centralną Komisję Egzaminacyjną. Przydatne informacje możesz odnaleźć w *Informatorze o egzaminie maturalnym od 2010 roku Matematyka*. Informator zawiera szczegółowy opis standardów egzaminacyjnych oraz przykładowe zadania i arkusze.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 16 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)

Drugą pozycją rekomendowaną przez CKE jest *Biuletyn maturalny* zawierający opis metod efektywnej nauki i strategii uczenia się. Zawiera on ponadto wskazówki dotyczące roli pamięci i zasad skutecznego powtarzania materiału.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 17 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 18 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

1.6. Ważne adresy internetowe.

Omówione pozycje rekomendowane przez CKE, archiwalne arkusze maturalne oraz tablice matematyczne możesz pobrać ze strony:

www.cke.edu.pl

Centralnej Komisji Egzaminacyjnej podlega osiem Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych. Województwo lubelskie wraz z małopolskim i podkarpackim wchodzi w skład OKE w Krakowie. Informacje dla zdających egzamin maturalny w danym roku szkolnym, sprawozdania z egzaminów maturalnych z poprzednich lat oraz raporty zdawalności możesz znaleźć na stronie:

www.oke.krakow.pl



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 19 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



1.7. Nie wszystko musisz pamiętać.

Podczas egzaminu maturalnego masz do dyspozycji tablice matematyczne wydane przez Centralną Komisję Egzaminacyjną. Dla własnego dobra musisz wcześniej zapoznać się z ich treścią. Najlepszym sposobem jest korzystanie z tablic podczas nauki matematyki przez cały rok poprzedzający maturę.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 20 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 21 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Przykład 6

W trójkącie prostokątnym o przyprostokątnych długości 3 i 4 cm obliczyć długość najkrótszej wysokości.



1.8. Z jakich książek możesz skorzystać?

Dobór odpowiednich materiałów edukacyjnych jest kluczowy. Nie każda pozycja wydawnicza jest odpowiednia do utrwalenia wiedzy. Odradzamy korzystanie z repetytoriów, w których brak jest zadań do samodzielnego rozwiązania.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 22 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 23 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Polecamy np. dwuczęściowy zbiór zadań autorstwa A. Kielbasy "Matura z matematyki 2010 - ..." oraz zbiór zadań maturalnych pod redakcją A. Cewe i H. Nahorskiej "Matura z matematyki od roku 2010".



Pamiętaj ”trening czyni mistrza”, dlatego wskazane jest rozwiązywanie jak największej liczby zadań z arkuszy maturalnych. Pomogą Ci w tym ”Testy maturalne” wyd. Aksjomat lub ”Próbnne arkusze maturalne” Oficyny Edukacyjnej Pazdro. Warto także korzystać z ”Tablic matematycznych” A. Cewe, H. Nahorska, I. Pancer.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 24 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)

2. O czym musisz pamiętać W TRAKCIE egzaminu maturalnego?



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 25 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



2.1. Twoje przybory na maturze.

Musisz pamiętać, że możesz używać wyłącznie długopisu lub pióra z czarnym tuszem lub atramentem. Jeśli będziesz pisać ołówkiem, Twoja praca nie będzie sprawdzana. Pamiętaj, że rysunki także muszą być wykonane długopisem lub piórem. Zabronione jest używanie korektora.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 26 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



W trakcie egzaminu możesz posiadać cyrkiel, linijkę oraz kalkulator prosty, tzn. taki, który umożliwia wykonanie tylko najprostszych działań matematycznych: dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia. Można też z jego pomocą obliczać procenty lub pierwiastki kwadratowe z liczb.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 27 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)

2.2. Rozplanuj swój czas.

Czas trwania egzaminu na poziomie podstawowym wynosi 170 minut, natomiast na poziomie rozszerzonym – 180 minut. Musisz tak dysponować swoim czasem, żeby nie zabrakło go na rozwiązanie i sprawdzenie wszystkich zadań oraz przeniesienie odpowiedzi do zadań zamkniętych na kartę odpowiedzi. Nie skupiaj się zbyt długo na jednym zadaniu. Powróćisz do niego, jeśli wystarczy Ci czasu.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 28 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



2.3. O czym jeszcze pamiętać?

Musisz w sposób czytelny i logiczny przedstawić tok rozumowania. Wszystkie istotne etapy rozwiązania (łącznie z odpowiedzią) powinny być zapisane. Przed sformułowaniem odpowiedzi należy ponownie przeczytać treść zadania, aby odpowiadać najbardziej precyzyjnie na postawione pytanie.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 29 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



Musisz też pamiętać o sprawdzeniu, czy podana odpowiedź spełnia warunki zadania, np. jeśli z dwóch rozwiązań równania kwadratowego $x^2 = 9$ warunki zadania spełnia tylko liczba dodatnia, to trzeba wyraźnie zaznaczyć w odpowiedzi, że rozwiązaniem jest liczba $x = 3$.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 30 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)



W rozwiązaniu możesz umieszczać rysunki, które ułatwią analizę zadania. Egzaminatorzy nie będą ich oceniać. Poprawność wykonania rysunku będzie oceniana tylko wtedy, gdy w treści zadania było wyraźne polecenie, że należy go sporządzić.

[Strona główna](#)[Strona tytułowa](#)[Spis treści](#)[Strona 31 z 42](#)[Powrót](#)[Full Screen](#)[Zamknij](#)[Koniec](#)



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 32 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Szkic wykresu funkcji jest oceniany wtedy, gdy w zadaniu jest wyraźne polecenie, że należy go wykonać. Krzywa będąca wykresem funkcji musi przechodzić przez punkty charakterystyczne dla niej.

Jeśli rozwiązanie nie zmieści się na przeznaczonym na nie miejscu, można je kontynuować w brudnopisie, ale koniecznie trzeba przekreślić słowo "brudnopis" i napisać "ciąg dalszy czystopisu", podać numer zadania, a w rozwiązaniu zadania zaznaczyć, że będzie ono kontynuowane w brudnopisie.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 33 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

3. Co się dzieje z Twoją pracą PO maturze?



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 34 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



3.1. Kto sprawdza Twoją pracę?

Poszczególne arkusze egzaminacyjne z każdego przedmiotu są sprawdzane i oceniane przez egzaminatorów zewnętrznych, przeszkolonych przez okręgowe komisje egzaminacyjne i wpisanych do ewidencji egzaminatorów. Każdy oceniony arkusz jest weryfikowany przez egzaminatora zwanego weryfikatorem. Zadania zamknięte sprawdzane są elektronicznie.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 35 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



3.2. Jak sprawdzana jest Twoja praca?

Od 2010 roku obowiązuje holistyczne podejście do oceniania zadań otwartych. Polega ono na całościowym oglądzie toku rozumowania ucznia w danym zadaniu. Nie są punktowane pojedyncze czynności, ale dokonany postęp.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



[Strona 36 z 42](#)

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



Podczas sprawdzania Twojej pracy egzaminator będzie zwracał uwagę na poprawność ciągu myślowego. Jeżeli właściwe wyniki częściowe zostaną wykorzystane w nielogiczny sposób, egzaminator przyzna mniejszą liczbę punktów niż za pracę przerwana w danym momencie.

[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 37 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Pamiętaj, aby przekreślić niepoprawne według Ciebie rozwiązanie. Jeśli przedstawiś co najmniej dwa rozumowania, może się zdarzyć, że dostaniesz 0 punktów, gdyż egzaminator nie ma prawa wyboru wersji rozwiązania.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 38 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Każda poprawna i skuteczna metoda rozwiązania, która zostanie zapisana przez zdającego będzie pozytywnie oceniona przez egzaminatorów.



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 39 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)



3.3. Wyniki Twojej matury

Wyniki matur możesz uzyskać po zalogowaniu się do serwisu OBIEG na stronie:

`www.oke.krakow.pl`

Masz prawo obejrzeć swój egzamin. W tym celu musisz wypełnić wniosek o wgląd do pracy i odesłać go do OKE w Krakowie.

Strona główna

Strona tytułowa

Spis treści



Strona 40 z 42

Powrót

Full Screen

Zamknij

Koniec



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 41 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)

Prezentację możesz pobrać ze strony:

www.cemi.edu.pl

Powodzenia na maturze!



[Strona główna](#)

[Strona tytułowa](#)

[Spis treści](#)



Strona 42 z 42

[Powrót](#)

[Full Screen](#)

[Zamknij](#)

[Koniec](#)