

Regulamin przeprowadzenia egzaminu wstępnego z matematyki w ramach rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunku Informatyka w roku akademickim 2025/2026

Informacje ogólne

- 1) Egzamin wstępny obowiązuje kandydatów – cudzoziemców ubiegających się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia na podstawie wydanego za granicą dokumentu, który nie jest dokumentem potwierdzającym uprawnienie do ubiegania się o przyjęcie na studia, o którym mowa w art. 326a ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2024 poz. 1571 z późn. zm.)
- 2) Egzamin wstępny z matematyki przeprowadza Wydziałowa Komisja Egzaminacyjna powołana przez Dziekana Wydziału Informatyki Uniwersytetu w Białymstoku.
- 3) Po przeprowadzeniu egzaminu Wydziałowa Komisja Egzaminacyjna sporządza protokół, który przekazuje Przewodniczącemu Wydziałowego Zespołu Wspomagającego Rekrutację na I rok studiów w roku akademickim 2025/2026 oraz zbiorczą informację o wynikach egzaminu do Uniwersyteckiego Centrum Rekrutacji do godziny 09:00 UTC+2 do 14 lipca 2025 r. w pierwszej turze i do 17 września 2025 r. w drugiej turze.

Forma i zakres egzaminu

- 1) Egzamin jest przeprowadzany w języku polskim, w formie pisemnej, stacjonarnie lub w szczególnych przypadkach w formie zdalnej, o ile przewodniczący komisji na wniosek kandydata wyrazi zgodę na przeprowadzenie egzaminu wstępnego w tej formie.
- 2) Zakres egzaminu odpowiada zakresowi tematycznemu egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym, obowiązującemu w Rzeczypospolitej Polskiej w roku 2025.
- 3) Zagadnienia obowiązujące na egzaminie podane są w załączniku numer 1.
- 4) Egzamin ma formę testu o 30 pytaniach zamkniętych.
- 5) Maksymalnie można uzyskać 100 punktów, po 3 punkty za zadanie – dotyczy to 20 zadań i 4 punkty za zadanie – dotyczy to 10 zadań.
- 6) Egzamin uważa się za zdany, jeśli zdający zdobędzie co najmniej 30 punktów.
- 7) Kandydaci zostają poinformowani o wynikach egzaminu drogą elektroniczną.
- 8) Kandydat, który nie przystąpi do egzaminu wstępnego z matematyki albo nie zda tego egzaminu (zdobędzie mniej niż 30 punktów), ze względów formalnych nie może być przyjęty na studia pierwszego stopnia na Informatyce w ramach danej rekrutacji.

Termin i przebieg egzaminu – wersja stacjonarna

- 1) Termin egzaminu w pierwszej turze: 11 lipca 2025 r. (piątek), godzina 10:00 czasu letniego środkowo-europejskiego (CEST), czyli UTC+2 – czas letni obowiązujący w Polsce.

- 2) W przypadku uruchomienia naboru, egzamin w drugiej turze odbędzie się 16 września 2025 r. (wtorek) o godzinie 10:00 czasu UTC+2.
- 3) Czas trwania egzaminu: 180 minut.
- 4) Miejsce: sala 2012 (pierwsze piętro) w budynku Wydziału Informatyki Uniwersytetu w Białymstoku, Kampus Uniwersytecki, ul. Konstantego Ciołkowskiego 1M, 15-245 Białystok.
- 5) Na egzamin należy się stawić 10 minut przed jego rozpoczęciem.
- 6) Kandydaci przystępujący do egzaminu powinni posiadać przy sobie ważny dokument tożsamości ze zdjęciem i długopisy. Mogą się przydać: kalkulator, tablice matematyczne i woda mineralna.
- 7) Nie będzie można korzystać z laptopa, tabletu, czy smartfona.

Termin i przebieg egzaminu – wersja zdalna

- 1) Istnieje możliwość przystąpienia do egzaminu w formie zdalnej przez Internet, pod warunkiem złożenia przez kandydata wniosku o taką formę egzaminu (Załącznik numer 2), o ile przewodniczący komisji na wniosek kandydata wyrazi zgodę. Wypełniony i zeskanowany wniosek należy przesłać przez swoje konto w systemie IRK (<https://irk.uwb.edu.pl>). W temacie wiadomości należy wpisać *Egzamin wstępny na kierunek Informatyka*.
- 2) W pierwszej turze wniosek może być złożony nie później niż 10 lipca 2025 r. do godziny 13:00 czasu środkowo-europejskiego letniego (CEST), czyli UTC+2. Jeśli uruchomiony zostanie nabór w drugiej turze, wniosek taki będzie mógł być złożony nie później niż do końca odpowiedniego terminu rejestracji w IRK.
- 3) Kontakt z Wydziałową Komisją Rekrutacyjną: na 10 minut przed egzaminem oraz w trakcie egzaminu przez platformę MS Teams.
- 4) Kandydat przystępujący do egzaminu w formie zdalnej otrzymuje drogą elektroniczną link do formularza egzaminu oraz link do spotkania na MS Teams.
- 5) Wymagania techniczne: Kamera włączona przed i przez cały czas trwania egzaminu, pokazująca kandydata zdającego egzamin.
- 6) Przed rozpoczęciem egzaminu kandydat musi przedstawić ważny dokument tożsamości ze zdjęciem oraz wyrazić zgodę na nagrywanie przebiegu egzaminu.
- 7) Termin egzaminu w pierwszej turze: 11 lipca 2025 r. (piątek) o godzinie 10:00 czasu UTC+2.
- 8) W przypadku uruchomienia naboru, egzamin w drugiej turze odbędzie się 16 września 2025 r. (wtorek) o godzinie 10:00 czasu UTC+2.
- 9) Czas trwania egzaminu: 180 minut.
- 10) Podczas egzaminu kandydat powinien posługiwać się adresem e-mailowym podanym przy rejestracji na studia na stronie IRK.

Zagadnienia z matematyki na egzamin wstępny na studia pierwszego stopnia na kierunku Informatyka w roku akademickim 2025/2026

1. Liczby rzeczywiste

- a) wykonywanie działań (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie, pierwiastkowanie, logarytmowanie) w zbiorze liczb rzeczywistych;
- b) zastosowanie własności pierwiastków dowolnego stopnia, w tym pierwiastków stopnia nieparzystego z liczb ujemnych;
- c) zastosowanie własności potęgowania;
- d) rozwiązywanie równań i nierówności z wartością bezwzględną;
- e) wykorzystywanie związku logarytmowania z potęgowaniem (wzory na logarytm iloczynu, logarytm ilorazu i logarytm potęgi).

2. Wyrażenia algebraiczne

- a) wzory skróconego mnożenia $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $(a^2 - b^2)$;
- b) dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów jednej i wielu zmiennych;
- c) wyłączanie poza nawias jednomianu z sumy algebraicznej;
- d) mnożenie i dzielenie wyrażeń wymiernych.

3. Równania i nierówności

- a) przekształcanie równań i nierówności w sposób równoważny;
- b) rozwiązywanie nierówności liniowych z jedną niewiadomą;
- c) rozwiązywanie równań i nierówności kwadratowych.

4. Układy równań

- a) rozwiązywanie układów równań liniowych z dwiema niewiadomymi;
- b) stosowanie układów równań do rozwiązywania zadań tekstowych.

5. Funkcje

- a) obliczanie wartości funkcji zadanej wzorem algebraicznym;
- b) wyznaczanie wzoru funkcji liniowej na podstawie informacji o jej własnościach;
- c) wyznaczanie wzoru funkcji kwadratowej na podstawie informacji o tej funkcji lub o jej wykresie.

6. Ciągi

- a) obliczanie wyrazów ciągu określonego wzorem ogólnym;
- b) obliczanie początkowych wyrazów ciągu określonego rekurencyjnie;

- c) badanie monotoniczności ciągów;
- d) stosowanie wzoru na n -ty wyraz i na sumę n początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego;
- e) stosowanie wzoru na n -ty wyraz i na sumę n początkowych wyrazów ciągu geometrycznego.

7. Trygonometria

- a) wykorzystanie definicji funkcji: sinus, cosinus i tangens dla kątów od 0° do 180° , w szczególności wyznaczanie wartości funkcji trygonometrycznych dla kątów 30° , 45° , 60° ;
- b) wzory na jedynekę trygonometryczną oraz tangens;
- c) stosowanie twierdzenia cosinusów oraz wzór na pole trójkąta z wykorzystaniem sinusa;
- d) obliczanie kątów trójkąta i długości jego boków przy odpowiednich danych (rozwiązanie trójkątów prostokątnych, w tym z wykorzystaniem funkcji trygonometrycznych).

8. Planimetria

- a) wyznaczanie promienia i średnicy okręgu, długości cięciw okręgu oraz odcinków stycznych, w tym z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa;
- b) rozpoznawanie trójkątów ostrokątnych, prostokątnych i rozwartokątnych przy danych długościach boków (między innymi zastosowanie twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa i twierdzenia cosinusów); zastosowanie twierdzenia: w trójkącie naprzeciw większego kąta wewnętrznego leży dłuższy bok;
- c) korzystanie z własności kątów i przekątnych w prostokątach, równoległobokach, rombów i trapezach;
- d) stosowanie własności kątów wpisanych i środkowych;
- e) stosowanie twierdzenia Talesa;
- f) korzystanie z cech podobieństwa trójkątów;
- g) korzystanie z zależności między obwodami oraz między polami figur podobnych;
- h) stosowanie funkcji trygonometrycznych do wyznaczania długości odcinków w figurach płaskich oraz do obliczania pól figur.

9. Geometria analityczna na płaszczyźnie kartezjańskiej

- a) rozpoznawanie wzajemnego położenia prostych na płaszczyźnie na podstawie ich równań, w tym znajdowanie wspólnego punktu dwóch prostych, jeśli taki istnieje;
- b) posługiwanie się równaniami prostych na płaszczyźnie, w postaci kierunkowej i ogólnej, w tym wyznaczanie równania prostej o zadanych własnościach (takich jak, na przykład, przechodzenie przez dwa dane punkty, znany współczynnik kierunkowy, równoległość do innej prostej);
- c) obliczanie odległości dwóch punktów w układzie współrzędnych;
- d) posługiwanie się równaniem okręgu $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$.

10. Stereometria

- a) rozpoznawanie wzajemnego położenia prostych w przestrzeni, w szczególności prostych prostopadłych nieprzecinających się;
- b) rozpoznawanie w graniastosłupach i ostrosłupach kątów między odcinkami (na przykład między krawędziami, krawędziami i przekątnymi) oraz kątów między ścianami, obliczanie miar tych kątów;
- c) rozpoznawanie w walcach i stożkach kąta między odcinkami oraz kąta między odcinkami i płaszczyznami (na przykład kąt rozwarcia stożka, kąt między tworzącą a podstawą), obliczanie miary tych kątów;
- d) obliczanie objętości i pola powierzchni graniastosłupów, ostrosłupów, walca, stożka i kuli, również z wykorzystaniem trygonometrii.

11. Kombinatoryka, rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

- a) zliczanie obiektów w prostych sytuacjach kombinatorycznych z wykorzystaniem reguły mnożenia i dodawania;
- b) obliczanie prawdopodobieństwa w modelu klasycznym;
- c) obliczanie średniej arytmetycznej i średniej ważonej, znajdowanie mediany i dominanty.

Wniosek
do Przewodniczącego Wydziałowej Komisji Egzaminacyjnej
Wydziału Informatyki UwB

Proszę o umożliwienie zdawania zdalnie egzaminu wstępnego z matematyki w ramach rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunku Informatyka w roku akademickim 2025/2026.

Data:

.....

Czytelny podpis (imię i nazwisko)