

**INFORMACJA DLA KANDYDATÓW – CUDZOZIEMCÓW
NA STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA
ORAZ JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE
– ZDAJĄCYCH EGZAMIN WSTĘPNY Z PODSTAWOWEJ WIEDZY
MATEMATYCZNEJ**

Cudzoziemcy ubiegający się o przyjęcie **na studia pierwszego stopnia lub jednolite studia magisterskie** 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 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – **przystępują do egzaminu wstępnego z podstawowej wiedzy matematycznej.**

Egzamin odbędzie się w formie zdalnej, w trybie synchronicznym na platformie Teams

8 i 9 lipca 2025 r. (wtorek i środa)

- Dokładny termin i godzina egzaminu będą podane kilka dni przed egzaminem.
- Na egzamin nie obowiązują zapisy.
- Lista osób do egzaminu będzie przygotowana na podstawie dokumentów o wykształceniu, które kandydaci **obowiązkowo** muszą zamieścić w systemie IRK.

W sprawie szczegółowych informacji dotyczących egzaminu można się kontaktować z **Działem Nauczania** pisząc na maila studiainfo@uek.krakow.pl

I. PODSTAWOWE INFORMACJE

1. Test składa się z 50 zadań testowych.
2. Każde zadanie ma dokładnie jedną odpowiedź prawidłową.
3. Liczba punktów za prawidłową odpowiedź: 4p.
4. Maksymalna liczba punktów do uzyskania: 200p.
5. Czas trwania testu: 60 minut.
6. Liczba punktów kwalifikująca do przyjęcia na poszczególne kierunki studiów zostanie opublikowana w Internetowej Rekrutacji Kandydatów w dniu 17 lipca 2025 r.

Uwaga

Przed testem przygotuj kalkulator, papier, coś do pisania (niektóre zadania wymagają krótkich obliczeń).

II. OBOWIĄZUJĄCA WIEDZA MATEMATYCZNA

1. Działania na liczbach rzeczywistych

- znajomość pojęć: liczba naturalna, liczba całkowita, liczba wymierna, liczba niewymierna,
- znajomość podstawowych działań na liczbach oraz ich własności: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie, pierwiastkowanie, wartość bezwzględna z liczby,
- przekształcenia algebraiczne,
- wzory skróconego mnożenia,
- znajomość obliczeń na procentach.

2. Własności funkcji jednej zmiennej

- znajomość pojęć: dziedziną, zbiór wartości, miejsca zerowe, funkcja rosnąca, funkcja malejąca,
- znajomość wykresów oraz podstawowych własności funkcji: liniowej, kwadratowej, wymiernej $f(x) = \frac{a}{x}$, wykładniczej $f(x) = a^x$, logarytmicznej $f(x) = \log_a x$,
- wyznaczania dziedziny funkcji wymiernej oraz funkcji z pierwiastkiem.

3. Równania i nierówności

- rozwiązywanie prostych równań i nierówności: liniowych, kwadratowych, wymiernych,
- rozwiązywanie prostych równań wielomianowych (wielomian w postaci iloczynowej),
- znajomość wzorów Viete'a dla funkcji kwadratowej,
- rozwiązywania układu równań liniowych.

4. Ciąg arytmetyczny oraz geometryczny - wzór na n-ty wyraz

5. Planimetria

- znajomość pojęć: bok, pole, promień koła, średnica,
- znajomość wzorów na pole powierzchni: kwadrat, prostokąt, trójkąt, koło.

6. Rachunek prawdopodobieństwa

- średnia arytmetyczna oraz geometryczna,
- mediana, dominanta,
- obliczanie liczby zdarzeń elementarnych,
- prawdopodobieństwo klasyczne.

• Wybrane oznaczenia i symbole matematyczne

W zadaniach mogą być stosowane następujące oznaczenia i symbole matematyczne:
(tabela poniżej)

Zbiory			
$\emptyset$	zbiór pusty		
$a \in A$	a należy to A ; a jest elementem zbioru A		
$a \notin A$	a nie należy do A ; a nie jest elementem zbioru A		
$A \subset B$	A jest podzbiorem zbioru B		
$\{a, b, c\}$	zbiór składający się z elementów a, b oraz c		
$\mathbb{N}$	zbiór liczb naturalnych $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$		
$\mathbb{Z}$	zbiór liczb całkowitych $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$		
$\mathbb{Q}$	zbiór liczb wymiernych $\mathbb{Q} = \{\frac{a}{b} : a \in \mathbb{Z} \wedge b \in \mathbb{Z} \setminus \{0\}\}$		
$\mathbb{R}$	zbiór liczb rzeczywistych		
Wartość bezwzględna (moduł) z liczby			
$ x $	wartość bezwzględna z liczby $x \in \mathbb{R}$; interpretowana jako odległość liczby x od 0 na osi liczbowej; $ x \geq 0$; $ x = \begin{cases} x, & \text{for } x \geq 0 \\ -x, & \text{for } x < 0 \end{cases}$		
Stała matematyczna			
π	3,141592 653589793 ...		
Wzory skróconego mnożenia			
Wzory dwumianowe: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$		Różnica kwadratów: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ Suma oraz różnica sześcianów: $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$	
Przedziały			
(a, b)	przedział otwarty	$(a, b) = \{x \in \mathbb{R} : a < x < b\}$	
$[a, b]$	przedział domknięty	$[a, b] = \{x \in \mathbb{R} : a \leq x \leq b\}$	
$[a, b)$	przedział domknięty z lewej strony	$[a, b) = \{x \in \mathbb{R} : a \leq x < b\}$	
$(a, b]$	przedział domknięty z prawej strony	$(a, b] = \{x \in \mathbb{R} : a < x \leq b\}$	
Równania i nierówności			
$=$	znak równości; równa się	$a = b$	a jest równe b
$\neq$	jest różny, nie równa się	$a \neq b$	a nie jest równe b , a jest różne od b
$< >$	nierówności silne		
$\leq \geq$	nierówności słabe		
$<$	mniejszy	$a < b$	a jest mniejsze od b , b jest większe od a
$>$	większy	$a > b$	a jest większe od b , b jest mniejsze od a
$\leq$	mniejszy lub równy	$a \leq b$	a jest mniejsze lub równe b
$\geq$	większy lub równy	$a \geq b$	a jest większe lub równe b

Potęgi	
$a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$	n –ta potęga a , gdzie $n \in \mathbb{N}$ jest wykładnikiem (potęgą), $a \in \mathbb{R}$ jest podstawą
Podstawowe własności potęgowania: $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $a^0 = 1$ $a^1 = a$ $a^{-1} = \frac{1}{a}$ $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$ $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$	
Logarytmy	
$\log_a b$	logarytm o podstawie a z b ($\log_a b = c \Leftrightarrow b = a^c$)
$\log b = \log_{10} b$	logarytm dziesiętny
Podstawowe własności logarytmów: Dla $a, b \in (0,1) \cup (1, +\infty)$, $x, y \in (0, +\infty)$, $n \in \mathbb{R}$: $\log_a a = 1$ $\log_a 1 = 0$ $\log_a a^n = n$ $n = a^{\log_a n}$ $\log_a x + \log_a y = \log_a (x \cdot y)$ logarytm iloczynu $\log_a x - \log_a y = \log_a \left(\frac{x}{y}\right)$ logarytm ilorazu $\log_a x^n = n \log_a x$ logarytm z potęgi $\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$ wzór na zamianę podstaw logarytmu	

III. PROCEDURA I ZASADY PRZEPROWADZANIA EGZAMINÓW ZDALNYCH DLA KANDYDATÓW CUDZOZIEMCÓW NA STUDIA W UNIWERSYTECIE EKONOMICZNYM W KRAKOWIE

1. Cel procedury

Celem niniejszej procedury jest zapewnienie przejrzystych i rzetelnych zasad przeprowadzania egzaminów wstępnych oraz egzaminów językowych w formie zdalnej, w trybie synchronicznym, w tym skutecznej weryfikacji tożsamości kandydatów oraz zapewnienia uczciwości procesu egzaminacyjnego.

2. Zakres obowiązywania

Procedura dotyczy wszystkich kandydatów przystępujących do egzaminów organizowanych przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie w trybie zdalnym, niezależnie od formy i poziomu studiów oraz rodzaju egzaminu.

3. Platformy egzaminacyjne

Egzaminy przeprowadzane są w formie zdalnej, w trybie synchronicznym. Testy egzaminacyjne udostępniane są na platformie Moodle (e-rekrutacja.uek.krakow.pl), przy równoczesnym wykorzystaniu platformy MS Teams do nadzoru przebiegu egzaminu i komunikacji z komisją egzaminacyjną.

4. Wymagania techniczne i organizacyjne

Kandydat musi posiadać:

- komputer/laptop z kamerą i mikrofonem (**egzaminu nie należy pisać na urządzeniu mobilnym**),
- stabilne łącze internetowe (warto przygotować alternatywne źródło Internetu (np. hotspot z telefonu),
- głośniki lub słuchawki (możliwość odtworzenia dźwięku),
- aktualną wersję przeglądarki internetowej,
- ciche, zamknięte pomieszczenie, w którym będzie zdawał egzamin.

5. Weryfikacja tożsamości kandydata

- kandydat zobowiązany jest do załączenia skanu lub wyraźnego zdjęcia ważnego dokumentu tożsamości (paszport zagraniczny - strona ze zdjęciem) w systemie Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK) w obowiązującym terminie rekrutacyjnym,
- podczas egzaminu kandydat zobowiązany jest do okazania tego samego dokumentu tożsamości do kamery w czasie rzeczywistym, na wezwanie członka komisji egzaminacyjnej.

6. Warunki przystąpienia do egzaminu

Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest potwierdzenie przez kandydata oświadczenia o samodzielnym przystąpieniu do egzaminu oraz zgody na monitoring i rejestrację egzaminu, o treści:

„Oświadczam, że przystępuję do egzaminu samodzielnie, bez pomocy osób trzecich i bez użycia niedozwolonych materiałów. Jestem świadomy/a, że naruszenie tych zasad może skutkować unieważnieniem egzaminu i zakończeniem procedury rekrutacyjnej. Oświadczam również, że zapoznałem/am się z obowiązującą procedurą i akceptuję jej postanowienia.”

Bez potwierdzenia oświadczenia egzamin nie będzie dostępny.

7. Zasady nadzoru i monitoringu

W trakcie trwania egzaminu kandydat podlega stałemu nadzorowi za pośrednictwem kamery internetowej i mikrofonu. Całość przebiegu egzaminu jest rejestrowana.

Zabronione jest w szczególności:

- korzystanie w jakiegokolwiek formie z materiałów pomocniczych (drukowanych i elektronicznych),
- komunikowanie się z osobami trzecimi,
- zmiana ustawienia kamery,
- opuszczanie kadru,
- korzystanie z dodatkowych urządzeń elektronicznych (np. telefon, tablet, smartwatch).

8. Naruszenie zasad egzaminu

W przypadku:

- odmowy okazania paszportu na wezwanie komisji egzaminacyjnej,
- stwierdzenia, że osoba przystępująca do egzaminu nie jest osobą uprawnioną,
- naruszenia zasad uczciwości lub korzystania z nieuprawnionego wsparcia zewnętrznego,

komisja egzaminacyjna ma prawo do podjęcia następujących działań:

- natychmiastowego przerwania egzaminu danemu kandydatowi i unieważnienia jego wyniku, lub
- skierowania sprawy do Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej.

9. Przebieg, ocena i wyniki egzaminu

- kandydat loguje się na platformy Moodle i MS Teams co najmniej 15 minut przed egzaminem,
- każdy kandydat może przystąpić do egzaminu tylko raz,
- czas trwania egzaminu: 60 minut,
- maksymalna liczba punktów: 200 (egzamin wstępny), 50 (egzamin językowy),
- egzamin oceniany jest automatycznie - wynik prezentowany jest bezpośrednio po zakończeniu egzaminu,
- liczba punktów z egzaminu wstępnego kwalifikująca do przyjęcia na poszczególne kierunki studiów zostanie opublikowana w Internetowej Rekrutacji Kandydatów w dniu ogłoszenia wyników rekrutacji,

- uzyskanie z egzaminu językowego liczby punktów mniejszej niż 30 oznacza negatywną weryfikację znajomości języka.

10. Zerwanie połączenia internetowego w trakcie egzaminu

Działanie kandydata

- w przypadku zerwania połączenia internetowego kandydat powinien niezwłocznie podjąć próbę ponownego połączenia się z platformami egzaminacyjnymi (Moodle, MS Teams) i zgłosić ten fakt komisji poprzez chat w MS Teams,
- jeżeli połączenie zostanie przywrócone – kandydat kontynuuje egzamin, a czas przerwy może zostać odnotowany przez komisję,
- jeżeli nie uda się nawiązać połączenia internetowego w czasie przeznaczonym na pisanie egzaminu, kandydat powinien w ciągu 3 dni roboczych skontaktować się z komisją egzaminacyjną (mailowo na adres: studiainfo@uek.krakow.pl) podając przyczynę przerwania egzaminu wraz z udokumentowaniem problemu (np. zrzut ekranu, raport od dostawcy Internetu, itp.).

Działanie komisji egzaminacyjnej

W przypadku wystąpienie wyżej opisanych problemów komisja może:

- zezwolić na kontynuowanie egzaminu (po pozytywnej weryfikacji przyczyn awarii),
- przerwać egzamin i wyznaczyć kandydatowi dodatkowy termin,
- uznać egzamin za niezaliczony, jeśli brak jest kontaktu z kandydatem lub nie zostały przez niego przedstawione wyjaśnienia,

Każdy przypadek rozpatrywany jest indywidualnie, z uwzględnieniem zasady równego traktowania kandydatów.