



Katedra jazykové přípravy

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

V Holešovičkách 2

180 00 Praha 8

## **Oznámení Zkušebního výboru pro zkoušku *English for Mathematicians*, UNCert® III**

Zkušební výbor pro zkoušku *English for Mathematicians*, UNCert® III (dále jen Zkušební výbor, ZV) v souladu s §21, §33 a §38 Zkušebního řádu KJP MFF UK pro zkoušku UNCert® tímto oznamuje:

### 1. Termíny konání písemné a ústní části zkoušky

Písemná část se bude konat dne **18.9. 2025 v 9.00** na pracovišti Katedry jazykové přípravy MFF UK (místnost V 151).

Ústní část se bude konat dne **23. 9. 2025 v 9.00** na pracovišti Katedry jazykové přípravy MFF UK (místnost V 151).

### 2. Složení zkušební komise

Zkušební výbor schválil zkušební komisi pro tento termín zkoušky v následujícím složení:

*RNDr. Mgr. Luděk Šafařík* – předseda zkušební komise

*Mgr. Zuzana Hořká* – zkoušející

*Mgr. Jana Roupcová, MBA* – zkoušející

*Andrew Goodall, D.Phil.* – oborový specialista

*Dennis Ferner, B.A.* – přisedící rodilý mluvčí

### Seznam okruhů k ústní části zkoušky

Zkušební výbor schválil následující seznam okruhů k ústní části zkoušky:

#### **1/ ELEMENTARY MATHEMATICS**

*elementary functions and their properties, basic arithmetic operations, fractions, polynomials, systems of equations*

**2/ ELEMENTARY GEOMETRY**

*2-D figures (angles, lines, triangles, circles, polygons, conic sections), geometrical transformations, constructions, 3-D figures, their areas and volumes, trigonometry*

**3/ ALGEBRA 1**

*matrices and determinants, basic theorems, their proofs and use*

**4/ ALGEBRA 2**

*linear vector spaces, Euclidean vector spaces, groups, fields and other algebraic structures*

**5/ ANALYSIS**

*cartesian product, binary relations, mappings, functions and sequences, continuity, continuous functions, limits, differentiation, integration, approximation, Taylor's Theorem, sequences, series, convergence*

**6/ SET THEORY, LOGIC**

*cardinal numbers, ordinal numbers, operations with sets, propositions and their truth values, Cantor theorem, Cantor-Berstein theorem*

**7/ NUMBER THEORY**

*number sets as algebraic structures, their properties and construction, congruences, divisibility rules*

**8/ GEOMETRY**

*mappings and transformations (analytical and synthetical methods); identity, congruence, similarity, involutory mappings; conic sections, their classifications and constructions; inversion with respect to a circle*

**9/ THEORY OF GRAPHS**

*graphs (oriented, Eulerian), cycles, trees, size and order, and some well-known problems (e.g. four colour problem, travelling-salesman problem)*

**10/ HISTORY OF MATHEMATICS**

*Important moments in the development of mathematics, famous problems and their solutions, changes in the understanding of core mathematical concepts, outstanding mathematicians and their contribution*

V Praze dne 11. 6. 2025

RNDr. Mgr. Luděk Šafařík

Předseda ZV