



Katedra jazykové přípravy

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

V Holešovičkách 2

180 00 Praha 8

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

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

1. Termíny konání písemné a ústní části zkoušky

Písemná část se bude konat dne **5.2. 2021 v 9.00** na pracovišti Katedry jazykové přípravy MFF UK (místnost V 151).

Ústní část se bude konat dne **9. 2. 2021 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:

PhDr. Miluša Bubeníková, PhD. – předsedkyně zkušební komise

Mgr. Lucie Malá – zkoušející

RNDr. Mgr. Luděk Šafařík – zkoušející

Andrew Goodall, D.Phil. – oborový specialista

Dennis Ferner, B.A. – přisedící rodilý mluvčí

3. 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/ COMBINATORICS, PROBABILITY, STATISTICS

enumeration, permutation, combination, and their use; probability of a discrete/continuous random variable, basic statistical methods

11/ USE OF MATHEMATICS IN OTHER SCIENCES

applications of mathematics in biology, chemistry, physics or economics

12/ 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 9. 11. 2020

RNDr. Mgr. Luděk Šafařík

Předseda ZV