

רשימת מונחים במתימטיקה הגבוהה

רשימה זו, הכוללת מונחים למתימטיקה הגבוהה, חוברת בידי ועדה מיוחדת למקצוע זה מטעם ועד הלשון, בהשתתפות רוב המורים במכון מתימטיקה של האוניברסיטה. החומר, רובו הוגש לוועדה ע"י חבריה, ומקצתו ע"י חבר הוועד יחיאל גרינפלד ז"ל.

כבר נודע לציבור מדוחות ועד הלשון ב"לשוננו" כרך ח' חוב' א' - ד' ומאמרו של הד"ר ת. מוצקין ב"לשוננו" כרך ח' עמ' 327 ואילך, כי הועדה למונחי המתימטיקה האלמנטרית שעל-יד ועד הלשון בירושלים הכינה (תוך שיתוף-פעולה עם הוועדה למתימטיקה לשעבר בתל-אביב) מלון למונחי המתימטיקה האלמנטרית. פרסומו של מלון זה נתעכב עד כה מסיבות שונות, והוועד מקוה שבזמן קרוב תהיה לו היכולת להוציאו.

הוועדה למתימטיקה הגבוהה התחשבה אפוא בקיומו של מלון זה והוציאה ממנו מספר מועט של מונחים אלמנטריים ההכרחיים ביותר לשלמות רשימת המונחים הבאה. כיוון שהמונחים המובאים להלן מיועדים בעיקר לחוג מצומצם של מימחים ותלמידים בבתי-ספר גבוהים, שהטרמינולוגיה הבינלאומית ידועה להם, לא ראתה הוועדה צורך לשאוף לתרגום המונחים הבינלאומיים בכל מקום ומקום, אך מצאה לחובתה לקבוע כתיב אחיד ושמוש אחיד (גם בנוגע למין) של המונחים הללו.

חברי הוועדה הם:

ד"ר יצחק אפשטיין (ועד הלשון)

ד"ר י. לויצקי

ד"ר ת. מוצקין

פרופ. מ. פקטה

פרופ. א. ה. פרנקל

מוכירה: ד"ר ז. בן-חיים

הד"ר גיליס מן האוניברסיטה בבלפאסט הואיל בטובו למסור לוועדה את המונחים האנגליים. גם הד"ר ב. אמירה, מרצה למתימטיקה באוניברסיטה, לשעבר חבר הוועדה למונחי המתימטיקה אלמנטרית שבירושלים, ראה את הרשימה הזאת. מלבד הנזכרים למעלה השתתפו בקריאת הגהות, אף העירו הערות: פרופ' ג. ה. טורטשינר, ד"ר ש. טשרניחובסקי, ומר ש. ייבין.

א. מונחים כלייים

element, term	Element, Glied	איבר, סמ' איבר; ר' איברים סמ' איברי
realisation	Versinnlichung	המחשה
term by term	gliedweise	איבר-איבר
to reduce	zurückführen ² (eine Aufgabe auf eine andere)	העמד (בעיה) על (בעיה)
soluble	entscheidbar	נתון להכרעה
recursion formula	Rekursionsformel	נסחת-נסיגה
principle	Prinzip	עקרון

ב. תורת-הקבוצות

intuitionism	Intuitionismus	אינטואיציוניזם
infinite; transfinite	unendlich; transfinit	אינסופי; אלסופי
axiom of infinity	Axiom des Unendlichen	אקסיומת-האינסוף
axiom of choice,	Auswahlaxiom,	אקסיומת-הבחירה, אקסיומה
multiplicative axiom	Auswahlprinzip	שבכפל
	Axiom der Aussonderung	אקסיומת-הביררה
	Axiom der Bestimmtheit	אקסיומת-ההקבעות
	Axiom der Paarung	אקסיומת-הזוג
	Axiom der Potenzmenge	אקסיומת-החזקה
	Axiom der Vereinigung	אקסיומת-הקבוצה הפוללת, הפוללת
		אקסיומת-הקלילה
equivalent	äquivalent	אקויוולנטי
representation	Abbildung	העתק (חוצאה), העתקה (פעולה)
many-one correlation	Belegung mit...	הרכבה ב...
comparability	Vergleichbarkeit	השתוות
freedom from contra- diction	Widerspruchslosigkeit	חסר-סתירה
order type	Ordnungstypus	ספוס-הסדר, סוג הסדר
number class	Zahlenklasse	מחלקת-מספרים

cardinal number	Kardinalzahl	מספר מונה, מספר קרדינלי
initial number	Anfangszahl	מספר פותח
continuum	Kontinuum	משך, ר' משכים
theorem of equivalence	Äquivalenzsatz	משפט-האקויוולנטיות
order, ordering	Ordnung	סדר (תוצאה), סדרה (פעולה)
well-orderedness	Wohlordnung	סדר טוב (תוצאה), סדרה טובה (פעולה)
residue	Endstück	סיפה, ר' סיפות
power	Mächtigkeit	עצמה עקרון-הבחירה עיו אפסילמת-הבחירה
(d)enumerable aggregate, — set	abzählbare Menge	קבצה בת-מנייה—נתנת להמנות
subclass, subset	Teilmenge	קבצה חלקית
sum class	Vereinigungsmenge	קבצה כוללת
enumerated aggregate, — set	abgezählte Menge	קבצה מנויה
complementary set	Komplementmenge	קבצה משלימה
ordered aggregate, — set	geordnete Menge	קבצה סדורה
well ordered aggregate, — set	wohlgeordnete Menge	קבצה סדורה היטב
null class, null set	Nullmenge	קבצת-אפס, קבצה ריקה
	Auswahlmenge	קבצת-בחירה
	Belegungsmenge	קבצת-הרכבה
class of all subclasses	Potenzmenge	קבצת-חזקה
	Verbindungsmenge	קבצת-צרוף
	Abschnitt	ראש
section (of an ordered set)	Anfangsstück	רישה, ר' רישות
diagonal process	Diagonalverfahren	שיטת-האלכסון
theory of chains	Kettentheorie	תורת-השרשרות

ג. תורת קבוצות הנקודות; גיאומטריה

measurable	messbar	בר־מדה
connected	zusammenhängend	בר־קשר, קשיר
kernel	Kern	גרעין
compact	kompakt	דחוס, קמפקטי
to circumscribe	umschreiben	הקף (במעגל)
radius	Radius	רדיוס
to inscribe	einschreiben	כלוא (מעגל)
gap	Lücke	לעוי
covering	Überdeckung	קסוי
isolated	isoliert	מבודד
measure	Mass	מדה
path, way	Weg	מסלול
inscribed circle	eingeschriebener Kreis	מעגל כלוא
circumcircle	umgeschriebener Kreis	מעגל משיך
polygonal	Polygon	מפולעי
local	lokal	מקומי
component	Komponente	מרכיב
perfect	perfekt	משלם
derived set, derivative	Ableitung	נגזרת
point of condensation	Verdichtungspunkt	נקודת־עבוי
neighbourhood	Umgebung	סביבה
limiting value, point of accumulation	Häufungswert Häufungspunkt	ערך־הצטברות, נקודת־הצטברות
simple	einfach	פשוט
dense	dicht	צפוף
everywhere dense	überalldicht	צפוף בכל
dense in itself	insichdicht	צפוף בתוכו
nowhere dense	nirgendsdicht	לא צפוף בשום מקום
segment	Strecke	קטע

diameter	Spanne, Durchmesser	קטר
saltus	Sprung	קפיצה
		קשיר ע"ו בר-קשר
boundary	Rand	שוליים (של קבוצת נקודות, והם כלולים בה)
boundary, frontier	Grenze	שפה (של תחום או של קבוצת-נקודות, והיא אינה כלולה בתחום)
closed domain, -region	abgeschlossenes Gebiet	תחום סגור
content	Inhalt (Mass)	תכולה (כגון תכולה-שטח, תכולת-גוף וכיו"ב)

ד. אלגברה ותורת-המספרים

automorphism	Automorphismus	אוטומורפיזמוס תחואר: אוטומורפי
co-set	Nebengruppe	אחולת-ההבדלה
invariant	Invariante	שמורה
irreducible	irreduzibel, unzerlegbar	אי-פריק
irreducibility	Irreduzibilität	אי-פריקות
non-residue	Nichtrest	אי-שאריית
ideal	Ideal	אידיאל
principal ideal	Hauptideal	אידיאל ראשי
isomorphism	Isomorphismus	איסומורפיזמוס
algebra	Algebra	אלגברה
algebraic(al)	algebraisch	אלגברי
principal diagonal	Hauptdiagonale	אלכסון ראשי
determinant	Determinante	דטרמיננטה
minor (sub-determinant)	Unterdeterminante, Minor	דטרמיננטה חלקית
adjoint minor	adjungierte Unter- determinante	דטרמיננטה חלקית מתאמת
bordered determinant	geränderte Determinante	דטרמיננטה מקפת
representation	Repräsentation, Darstel- lung (e. Gruppe)	הדגמה
homogeneous	homogen	הומוגני
homomorphism	Homomorphismus	הומומורפיזמוס

to transform	transformieren	העבר (בשימוש הכתיב)
transformation	Transformation	העברה, טרנספורמציה
to define a norm, to estimate	bewerten	(יותר כללית) הערך
norm, generalised absolute value	Bewertung	הערקה
inversion	Inversion	הפוך
extension	Erweiterung	הרחבה
composition	Komposition	הרכב
coprime (without common factors)	tellerfremd	זר (כגון: מספרים זרים)
characteristic subgroup	charakteristische Untergruppe	חבורה חלקית אפיינית
cyclic group	zyklische Gruppe	חבורה מחזורית
alternating group	alternierende Gruppe	חבורה מתחלפת
simple group	einfache Gruppe	חבורה פשוטה
soluble group, metacyclic –	auf lösbare Gruppe, metazyklische –	חבורה פתירה; מטציקלית
conjugate group	konjugierte Gruppe	חבורה צמודה
factor group	Faktorgruppe, Quotientengruppe	חבורת-מנה
theorem of reciprocity	Reziprozitätsgesetz	חק-ההדדיות
law of inertia	Trägheitsgesetz	חק-ההתמדה
Dedekind section	Dedekindscher Schnitt	חתוך דדקינד
unity	Einheit	יחידה
character	Charakter	כרקהטר
characteristic	Charakteristik	כרקהטרסטיקה
discriminant	Diskriminante	מבדנת, דסקרימיננטה
cycle	Zyklus	מחזור
elementary divisor	Elementarteiler	מחלק אלמנטרי
normal divisor	Normalteiler	מחלק נורמלי
residue class	Restklasse	מחלקת-שאריית

matrix	Matrix	מטריצה
regular matrix	reguläre Matrix	מטריצה רגילה ¹
	Reihe einer Matrix	טור של מטריצה
column of a matrix	Spalte, Kolonne e. Matrix	עמוד של מטריצה (סור זקוף)
row of a matrix	Zeile e. Matrix	שורה של מטריצה (סור אסקי)
direct product	direktes Produkt	מכפלה ישרה
hypercomplex number	hyperkomplexe Zahl	מספר על-מרכב
associated numbers	assoziierte Zahlen	מספרים חברים
representative (system)	Repräsentantensystem	מערכת נציגים
reducible	reduzibel	מצטמצם (לגבי חבורה)
irreducible	irreduzibel	לא-מצטמצם, (לגבי חבורה) בלתי-מצטמצם
completely reduced	ganzreduziert	מצטמצם לגמרי
semi-reduced	halbreduziert	מצטמצם למחצה
centre	Zentrum	מרכז (של חבורה)
characteristic equation, secular —	charakteristische Gleichung (Säkulargleichung)	משוואה אפיינית
pure equation	reine Gleichung	משוואה טהורה
linear equation	lineare Gleichung	משוואה קוית
complete	vollkommen	משקבל (שנה)
complementary	komplementär	משלים
induced	induziert(e Darstellung)	נגרר
norm	Norm	נורמה
orthogonal	orthogonal	נצב, אנורתוגונלי
algebraically closed	algebraisch abgeschlossen	סגור באופן אלגבראי
composition series	Kompositionsreihe	סדרת-הרכב
adjunction	Adjunktion	ספוח

1. בדרך כלל נקרא regulär סדיר, ובמתימטיקה לפעמים גם: משקבלי, רגיל.

to adjoin	adjungieren	ספח
lattice	Gitter	סריג
spur	Spur	עקבה
(elementary) symmetric(al) function	(elementare) symmetrische Funktion	פונקציית סימטרית (יסודית)
reducible	reduzibel, zerlegbar	פריק
solubility	Lösbarkeit	פתירות
index	Index	ציון
quaternion	Quaternion	קוטרניון
congruence	Kongruenz	(בלי ניקוד: קוואטרניון) קנגרואנטיות
power residue	Potenzrest	שאריית-חזקה
quadratic residue	quadratischer Rest	שאריית-רבוע
biquadratic residue	biquadratischer Rest	שאריית-דו-רבוע
cubic residue	kubischer Rest	שאריית-קובה
improper fraction	unechter Bruch	שבר לא-אמתי
continued fraction	Kettenbruch	שבר משוקף
field	Körper	שדה (כאלגברה)
prime field	Primkörper	שדה ראשוני
cyclic field	Kreiskörper	שדה-מעגל
congruent modulo	kongruent modulo	שוה-שאריית לפי קנגרואנטיות מודולו
to interpolate	interpolieren	שרבב
interpolation	Interpolation	שרבוב
multiple root	mehrfache Wurzel	שרש מרבה
primitive root	primitive Wurzel	שרש פרימיטיבי
form	Form	תבנית
binary form	binäre Form	תבנית בינרית
quadratic form	quadratische Form	תבנית רבועית
definite form	definite Form	תבנית שומרת-סימן
indefinite form	indefinite Form	תבנית לא-שומרת-סימן

algorithm	Algorithmus, Rechenprozess	תהליך חשבוני, אלגוריתמוס
domain of integrity	Integritätsbereich	תחום-שלמות
dependence	Abhängigkeit	תלות

ה. חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ותורת הפונקציות המרוכבות

integral	Integral	אנטגראל
length of arc	Bogenlänge	אורך-הקשת
rectifiable	rektifizierbar	בר-ישור, ישיר
limit	Grenzwert	גבול
upper limit	<i>limes superior</i>	גבול עליון
lower limit	<i>limes inferior</i>	גבול תחתון
argument	Argument	גורם, ארגומנט
differentiation	Ableitung, Differentiation	גזירה (פעולה)
differentiability	Differenzierbarkeit	גזירות
functional determinant, Jacobian	Funktionaldeterminante	דטרמיננטה של יעקבי
differential	Differential	דיפרנציאל
total differential	totales Differential	דיפרנציאל שלם
element of arc	Bogendifferential, Linienelement	דיפרנציאל-הקשת
analytic(al) continuation	analytische Fortsetzung	המשך אנליטי
absolute convergence	absolute Konvergenz	התכנסות מוחלטת
principal part	Hauptteil	חלק ראשי
bound	Schranke	חסם
an upper bound	Schranke nach oben, eine obere Schranke	חסם מלמעלה
a lower bound	Schranke nach unten, eine untere Schranke	חסם מלמטה
the (least) upper bound	obere Grenze (kleinste obere Schranke)	חסם עליון
the (greatest) lower bound	untere Grenze (grösste untere Schranke)	חסם תחתון

series	Reihe	סור
power series	Potenzreihe	סור-חזקות
rectification	Rektifikation	ישור
rectifiability	Rektifizierbarkeit	ישירות
to rectify	rektifizieren	ישר
divergent	divergent	לא-מתכנס
differential quotient	Differentialquotient	מנה דיפרנציאלית
difference quotient	Differenzenquotient	מנת-הפרשים
integrand	Integrand	מסתכמת, אנטגרנד
singular point	singuläre Stelle	מקום סגולרי
non-essential singularity	ausserwesentliche singuläre Stelle	מקום סגולרי לא-עקרי
essential singularity	wesentliche singuläre Stelle	מקום סגולרי עקרי
mean value theorem	Mittelwertsatz	משפט הערך הממצע, משפט ערך-הביניים
properly divergent	divergent (im engeren Sinne, nach ∞)	מתברר
differential quotient, derivative	Ableitung, Differential- quotient	נגזרת
partial derivative	partielle Ableitung	נגזרת חלקית
indefinite integral	unbestimmtes Integral	גסכמת, אנטגרל לא-מסוים
branch point	Verzweigungspunkt	נקדת-הסתעפות
sequence	Folge	סדרה
partial sum	Partialsumme	סכום חלקי
integrable	integrierbar	סכים
integration	Integration	סכימה
partial integration	partielle Integration	סכימה לחלקים
integrability	Integrierbarkeit	סכימות
definite integral	bestimmtes Integral	סכום, אנטגרל מסוים
double integral	Doppelintegral	סכום כפול, אנטגרל -
improper integral	uneigentliches Integral	סכום לא-אמתי, סכום מקלל, אנטגרל -

curvilinear integral	Kurvenintegral	— סכום לפי עקום, אנטגראל
principal value (of log) function	Hauptwert (von ln) Funktion	ערך יסודי (של לוגריתמוס) פנקציה
function of function, compound function	zusammengesetzte Funktion	פנקציה מרכבת
implicit function	implizite Funktion	פנקציה סתומה
regular function	reguläre Funktion	פנקציה ריגולרית
exponential function	Exponentialfunktion	פנקציה-המעריף
decomposition, partition	Partialbruchzerlegung	פרוד לשברים חלקיים
simply connected	einfach zusammenhängend	פשוט-קשור (ועם"י זה נסול-קשר)
indefinitely small	unendlich klein	קטן לאין-סוף
extremum, extreme value	Extremum, Extremwert	(ערך) קיצון
section (of a series)	Abschnitt (einer Reihe)	ראש (יסוד)
interval	Intervall	רוח
to tend (to zero)	(nach Null) streben	שאוף (לאפס)
partial fraction	Partialbruch	שבר חלקי
maximum	Maximum	שיא, מקסימום
residue	Residuum	שיור
natural boundary	natürliche Grenze	לפה טבעית
minimum	Minimum	שפל, מינימום
oscillation	Schwankung	תנודה