

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FILOZOFICKÁ FAKULTA

Katedra romanistiky

Odborná terminologie z oboru matematika pro španělsko-český slovník

Specialized Mathematic Terminology for Spanish-Czech Dictionary

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracovala: Jana Pospěchová

Vedoucí práce: Mgr. Radim Zámec, Ph.D.

Olomouc 2010

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně dle pokynů vedoucího diplomové práce. Všechny podklady, ze kterých jsem čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Jana Pospěchová

V Olomouci dne:

.....

Děkuji Mgr. Radimu Zámci, Ph.D. za vedení diplomové práce, za poskytnuté konzultace a rady při jejím zpracování.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. TERMINOLOGÍA DE MATEMÁTICAS	7
2.1. Material preparatorio para el diccionario	7
2.2. Abreviaturas y símbolos usados	22
2.3. El comentario a la traducción	23
2.3.1. La creación de la lista de términos	23
2.3.2. La traducción	23
2.3.3. Problemas y reflexiones	24
3. ANÁLISIS MORFOSINTÁCTICO	26
3.1. Origen de palabras	26
3.2. Palabras primitivas	27
3.3. Formación de palabras	27
3.3.1. Composición	28
3.3.1.1. Composición por sinapsia	28
3.3.1.2. Composición por disyunción	29
3.3.1.3. Composición por contraposición	31
3.3.1.4. Composición por yuxtaposición	31
3.3.2. Derivación	32
3.3.2.1. Sufijación	33
3.3.2.1.1. Sufijos nominales	33
3.3.2.1.2. Sufijos adjetivales	36
3.3.2.1.3. Sufijos verbales	38
3.3.2.1.4. Formación regresiva	38
3.3.2.2. Prefijación	39
3.3.2.3. Parasíntesis	43
3.4. Sustantivación	44
3.5. Conclusión	45
4. ANOTACIÓN	47
4.1. Anotace	47
4.2. Annotation	48
5. BIBLIOGRAFÍA	49

5.1. Diccionarios	49
5.2. Libros	49
5.3. Recursos de internet	50

1. INTRODUCCIÓN

La tesis está dividida en dos partes. La primera, la práctica, se basa en la creación de la lista de los términos matemáticos españoles (incluyendo los términos de la geometría) traducidos al checo, que pueden servir como un material preparatorio para la creación de un diccionario español-checo. El diccionario sería destinado a los estudiantes checos de los institutos bilingües. Contiene también las informaciones necesarias para crear un diccionario como las informaciones gramáticas sobre las palabras españolas, si es útil, aparecen ejemplos de uso también.

La extensión de la problemática está hecha pensando en el grupo de la gente destinataria, por lo cual me intereso sobre todo por la materia de campo de matemáticas para los institutos.

Al final de la primera parte comento el procedimiento de la creación de la lista, los problemas que han surgido traduciendo y algunas diferencias más notadas en la terminología checa y la española.

La segunda parte del trabajo es un análisis morfosintáctico de los términos matemáticos de la lista de la primera parte, donde me intereso por el origen de estas palabras. En breve introdujo a la problemática de los neologismos y explico la formación de palabras en español. Luego clasifiqué los términos según el tipo de la formación, comento también algunos cambios formales que han surgido o pueden surgir.

El objetivo de la segunda parte de la tesis es ver de dónde vienen algunos términos matemáticos, qué recursos de la formación de palabras son más frecuentes y cuales no, en el campo científico de matemáticas y la geometría que está resumido en el final del análisis y de este trabajo.

2. TERMINOLOGÍA DE MATEMÁTICAS

2.1. Material preparatorio para el diccionario

abscisa *ž.* geom. souřadnice osy x

absoluto/a *mat.* absolutní

adyacente *geom.* přilehlý

álgebra *ž.* *mat.* algebra

algebraico/a *mat.* algebraický

alineado/a stojící v řadě; seřazený; seskupený ■ *estar* ~ *geom.* ležet na jedné přímce

altura *ž.* *geom.* výška

amplitud *ž.* *geom.* šířka

análisis *m.* *mat.* matematická analýza

angular *geom.* úhlový; úhelný

ángulo *m.* *mat.* úhel ■ ~ agudo ostrý úhel ■ ~ central středový úhel ■ ~ complementario

doplňkový úhel do 90° ■ ~ completo plný úhel ■ ~ cóncavo konkávní úhel ■ ~ convexo

konvexní úhel ■ ~ externo (u trojúhelníku) vnější úhel ■ ~ inscrito obvodový úhel ■ ~

interno (u trojúhelníku) vnitřní úhel ■ ~ llano přímý úhel ■ ~ nulo nulový úhel ■ ~ oblicuo

nepravý úhel ■ ~ obtuso tupý úhel ■ ~ recto pravý úhel ■ ~ semi-inscrito úsekový úhel ■ ~

suplementario doplňkový úhel do 180° ■ –s adyacentes vedlejší úhly ■ –s alternos střídavé

úhly ■ –s correspondientes souhlasné úhly ■ –s opuestos por el vértice vrcholové úhly

ancho *m.* *geom.* šířka

aplicar aplikovat; použít

apotema *ž.* *geom.* 1 apotema; poloměr kružnice vepsané v pravidelném mnohoúhelníku 2

apotema; výška pobočné strany jehlanu

aproximación *ž.* zaokrouhlení

aproximado/a zaokrouhlený

aproximar zaokrouhlit

arco *m.* *geom.* oblouk ■ ~ de círculo *geom.* kruhový oblouk

argumento *m.* *mat.* výrok ■ ~ válido *mat.* pravdivý výrok

área *ž.* *geom.* obsah; povrch

arista *ž.* *geom.* hrana

aritmética *ž.* aritmetie, počty

aritmético/a aritmetický
 aritmético *m.* aritmetik
 asignación *ž.* určení
 asignar určit
 asimetría *ž.* geom. asymertrie; nesouměrnost
 asimétrico/a geom. asymetrický; nesouměrný
 asíntota *ž.* geom. asymptota
 aumentar 1 zvýšit; zvětšit 2 vzrůstat; růst
 aumento *m.* 1 zvětšení; zvýšení 2 růst; nárůst
 baricentro *ž.* geom. (geom. útvarů, těles) těžiště
 base *ž.* 1 geom. (de una figura geom. útvaru) základna 2 geom. (de un sólido tělesa) podstava
 3 mat. (logaritmický) základ
 binomio *m.* mat. dvojčlen; binom
 bisecar geom. rozpůlit; půlit
 bisección *ž.* geom. půlení; rozpůlení
 bisector/triz geom. půlící
 bisectriz *ž.* geom. osa úhlu
 calcular mat. počítat; vypočíst
 cálculo *m.* mat. výpočet ■ ~ diferencial mat. diferenciální počet ■ ~ integral mat. integrální
 počet
 cara *ž.* geom. stěna
 casquete *m.* čepice ■ ~ esférico geom. vrchlík; kulová úseč
 cateto *m.* geom. odvěsna
 céntrico/a geom. středový
 centro *m.* geom. (de circunferencia kružnice) střed ■ ~ de simetría geom. střed souměrnosti
 cifra *ž.* cifra
 cilíndrico/a geom. válcový
 cilindro *m.* geom. ■ ~ rotativo geom. rotační válec
 circular geom. kruhový
 círculo *m.* geom. kruh
 circuncentro *m.* geom. průsečík os stran trojúhelníka; střed kružnice opsané v trojúhelníku
 circunferencia *ž.* geom. kružnice ■ ~ circunscrita geom. kružnice opsaná ■ ~ inscrita geom.
 kružnice vepsaná ■ ~ unitaria geom. jednotková kružnice
 circunferencial geom. kružnicový

circunscribir* (escribir) [al.] geom. opsat [co] ■ ~ circunferencia opsat kružnici
circunscrito/a geom. opsaný
cociente *m.* mat. podíl
coeficiente *m.* mat. koeficient
coincidente geom. totožný; shodný
combinación *ž.* mat. kombinace
combinatorio/a mat. kombinační
combinatoria *ž.* kombinatorika
comparar porovnat; srovnat
concéntrico/a geom. soustředný
cónico/a geom. kuželový
cónica *ž.* geom. kuželosečka
conjunción *ž.* mat. konjunkce
conjunto *m.* mat. množina ■ ~ vacío mat. prázdná množina
cono *m.* geom. kužel
constante mat. konstantní; neměnný
constante *ž.* mat. konstanta
construir [al.] sestavit; konstruovat [co] ■ ~ un triángulo sestavit trojúhelník
contar* (contar) [al.] počítat, spočítat [co]
contiguo/a geom. přilehlý
continuidad *ž.* mat. (de la función funkce) spojitost; kontinuita
continuo/a mat. spojitý
contrario/a mat. (jev) opačný
coordenado/a mat. souřadnicový
coordenada *ž.* mat. souřadnice
coplanario/a geom. ležící v jedné rovině
corchete *m.* hranatá závorka
corona *ž.* geom. mezikružší
correlación *ž.* mat. korelace
cortar [al.] geom. protínat; křížit [co] ■ –se geom. protínat se; křížit se
corte *m.* geom. protínání; protnutí ■ punto de ~ geom. průsečík
cosecante *m.* (cosec) mat. kosekans (csc)
coseno *m.* (cos) mat. kosinus (cos)
cotangente *ž.* (ctg) mat. kotangens (cotg)

creciente mat. (funkce) rostoucí
 cuadrado/a 1 mat. čtvereční; na druhou ■ metro ~ metr čtvereční ■ raíz –a druhá odmocnina
 2 čtvercový; čtverhranný 3 hranatý
 cuadrado/a *m.* 1 geom. čtverec; čtyřhran 2 mat. druhá mocnina ■ cinco al ~ pět na druhou
 cuadrante *m.* geom. kvadrant
 cuadrático/a mat. kvadratický
 cuadrilátero/a geom. čtyřstranný
 cuadrilátero *m.* geom. čtyřstěn
 cuartil *m.* mat. kvartil
 cúbico/a mat. krychlový; na třetí ■ metro ~ metr krychlový ■ raíz –a třetí odmocnina
 cubo *m.* 1 geom. krychle 2 mat. třetí mocnina
 cuerda *ž.* geom. tětiva
 cuerpo *m.* geom. těleso
 curvo/a křivý; zakřivený
 curva *ž.* mat. křivka
 decimal 1 desátý 2 desítkový; dekadický
 decimal *m.* mat. desetinné číslo
 decomponer* (poner) rozložit; rozvinout
 decreciente mat. (funkce) klesající
 definición *ž.* definice; určení; vymezení ■ dominio (conjunto) de ~ definiční obor (D)
 definir mat. definovat; určit; vymežit
 demostrar* (contar) prokázat; dokázat
 denominador *m.* mat. jmenovatel
 desarrollar [al.] 1 rozvinout 2 mat. vyřešit [co] ■ ~ una ecuación vyřešit rovnici
 descomponer* (poner) [al. en al.] rozložit [co na co] ■ ~ un número en factores primos
 rozložit číslo na prvočísla
 descomposición *ž.* mat. rozklad; rozložení ■ ~ factorial mat. rozklad na prvočísla
 desigualdad *ž.* mat. nerovnost
 despejar objasnit; odhalit ■ ~ incógnita mat. vyřešit neznámou
 desviación *ž.* mat. odchylka ■ ~ media mat. střední odchylka ■ ~ típica stat. směrodatná
 odchylka
 diagonal geom. úhlopříčný; příčný
 diagonal *ž.* geom. úhlopříčka

diagrama *m.* mat. diagram ■ ~ de barras sloupkový diagram ■ ~ de sectores sektorový
 (kruhový) diagram ■ ~ en árbol stromový diagram
 diámetro *m.* mat. průměr
 diferencia *ž.* mat. rozdíl; difference
 diferencial mat. diferenciální
 diferencial *ž.* mat. diferenciál
 diferenciar* (anunciar) mat. vypočít diferenciál funkce; diferencovat
 dimensión *ž.* geom. rozměr; velikost
 dirección *ž.* geom. (přímky) směr
 directriz *ž.* geom. řídící křivka; řídící rovina
 discontinuidad *ž.* mat. nespojitost; diskontinuita
 discontinuo/a mat. (funkce) nespojitý
 discriminante *m.* mat. diskriminant (D)
 disminución *ž.* mat. snížení; zmenšení 2 pokles
 disminuir* (construir) [al.] mat. snížit; zmenšit [co]
 dispersión *ž.* mat. rozptyl
 distancia *ž.* geom. vzdálenost
 disyunción *ž.* mat. disjunkce
 dividir [al. por al.] 1 mat. (un número číslo) dělit [co čím] ■ ~ diez por dos vydělit deset
 dvěma 2 [en] oddělit; rozdělit [na]
 divisibilidad *ž.* mat. dělitelnost
 divisible [por] mat. dělitelný [čím] ■ ~ por dos dělitelný dvěma
 división *ž.* mat. dělení ■ ~ exacta mat. dělení beze zbytku ■ ~ entera mat. dělení se zbytkem
 divisor *m.* mat. dělitel ■ común ~ mat. společný dělitel ■ máximo común ~ mat. největší
 společný dělitel
 dividendo *m.* mat. dělenec
 doble mat. dvojnásobný; dvojitý
 doble *m.* mat. dvojnásobek
 dodecaedro *m.* geom. dvanáctistěn; dodekaedr
 dominio *m.* mat. obor ■ ~ de definición mat. definiční obor (D) ■ ~ de valores mat. obor
 hodnot (H)
 ecuación *ž.* mat. rovnice
 efectuar* (actuar) provést; uskutečnit

eje *m.* geom. osa ■ ~ de abscisas geom. (karteziánské soustavy) osa x ■ ~ de ordenadas geom. (karteziánské soustavy) osa y ■ ~ de simetría geom. osa souměrnosti

elemental *mat.* elementární

elemento *m.* *mat.* prvek

elevant [al. a potencia] *mat.* umocnit [co na kolikátou] ■ ~ el número al cuadrado umocnit číslo na druhou ■ ~ al cubo umocnit na třetí ■ ~ a la cuarta potencia nebo ~ a cuatro umocnit na čtvrtou, atd.

elipse *ž.* geom. elipsa

elíptico/a geom. eliptický

entre *mat.* děleno ■ cuatro ~ dos čtyři děleno dvěma

enunciado *m.* *mat.* slovní úloha

equidistar geom. ležet ve stejné vzdálenosti

equilátero/a geom. rovnostranný

equivalencia *ž.* *mat.* ekvivalence

equivalente [a al.] 1 *mat.* ekvivalentní [čemu] 2 geom. se stejným obsahem [jako co] 3 geom. se stejným objemem [jako co]

equivaler [al. a al.] *mat.* rovnat se [co čemu]

escala *ž.* *mat.* měřítko

esfera *ž.* geom. koule

esférico/a geom. kulový

espacial geom. prostorový

espacio *m.* geom. prostor ■ ~ muestral *stat.* množina všech možných výsledků pokusu

estadística *ž.* statistika

estadístico/a statistický

excentricidad *ž.* geom. excentricita; výstřednost

excéntrico/a geom. excentrický; výstředný

experiencia *ž.* *stat.* pokus

exponencial *mat.* exponenciální

exponente *m.* *mat.* exponent; mocnitel

expresar vyjádřit

expresión *ž.* 1 *mat.* výraz 2 *mat.* vyjádření ■ ~ algebraica algebraické vyjádření ■ ~ analítica analytické vyjádření ■ ~ decimal vyjádření desetinným číslem ■ ~ fraccional vyjádření zlomkem

exterior geom. vnější

extraer* (traer) 1 vytáhnout 2 mat. odmocnit ■ ~ la raíz cuadrada odmocnit na druhou
 extremo/a extrémní; nejvzdálenější
 extremo *m.* geom. krajní bod
 factor *m.* mat. činitel
 factorial *ž.* mat. faktoriál
 figura *ž.* geom. útvar
 fila *ž.* mat. řada
 finito/a mat. konečný
 focal geom. ohniskový
 foco *m.* geom. ohnisko
 fórmula *ž.* mat. vzorec; vyjádření ■ ~ de binomio mat. binomická věta
 fracción *ž.* 1 mat. zlomek ■ ~ decimal desetinný zlomek ■ ~ impropia nepravý zlomek (>1)
 ■ ~ propia pravý zlomek (<1)
 frecuencia *ž.* stat. četnost ■ ~ absoluta absolutní četnost ■ ~ acumulada kumulativní četnost
 ■ ~ relativa relativní četnost
 función *ž.* mat. funkce
 generatriz *ž.* geom. tvořící křivka; tvořící rovina
 geometría *ž.* geometrie ■ ~ analítica analytická geometrie ■ ~ del espacio prostorová
 geometrie; stereometrie ■ ~ descriptiva deskriptivní geometrie ■ ~ plana rovinná geometrie;
 planimetrie
 geométrico/a geometrický
 goniometría *ž.* mat. goniometrie
 goniométrico/a mat. goniometrický
 grado *m.* 1 geom. (angular úhlový) stupeň 2 mat. (de ecuación rovnice) stupeň
 gráfico/a grafický ■ *m., ž.* mat. graf; grafické znázornění
 hallar najít; nalézt ■ ~ la raíz odmocnit
 hexaedro *m.* geom. šestistěn; hexaedr
 hexágono *m.* geom. šestiúhelník
 hipérbola *ž.* geom. hyperbola
 hiperbólico/a geom. hyperbolický
 hipotenusa *ž.* geom. přepona
 histograma *m.* stat. histogram; sloupkový diagram
 horizontal geom. horizontální; vodorovný
 icosaedro *m.* geom. dvacetistěn; ikosaedr

idéntico/a 1 mat. (funkce) shodný; identický 2 geom. (geom. útvary) shodný; identický
 identidad ž. 1 mat. shodnost; shoda 2 geom. shodnost
 igual 1 mat. rovná se ■ uno más uno ~ dos jedna plus jedna rovná se dvě 2 geom.
 (trojúhelníky) shodný; totožný
 igual *m.* mat. rovnítko (symbol =)
 igualar [al. a al.] mat. rovnat se [co čemu]
 igualdad ž. mat. rovnost
 impar mat. lichý
 implicación ž. mat. implikace
 incentro *m.* geom. průsečík os úhlů v trojúhelníku
 incógnita ž. mat. neznámá
 incompatible mat. neslučitelný; nemající řešení
 indeterminado/a mat. neurčitý; neurčený; mající nekonečně mnoho řešení
 índice *m.* mat. odmocnitel
 individuo *m.* stat. statistická jednotka
 inecuación ž. mat. nerovnice
 infinito/a mat. nekonečný
 infinito *m.* mat. nekonečno (symbol ∞)
 inscribir [al. en al.] geom. vepsat [něco do něčeho] ■ ~ una circunferencia en el triángulo
 vepsat kružnici do trojúhelníka
 inscrito/a geom. vepsaný
 interior geom. vnitřní
 intersección ž. 1 geom. protnutí; protínání ■ el punto de ~ geom. průsečík ■ la línea de ~
 geom. průsečnice 2 mat. průnik ■ ~ de conjuntos mat. průnik množin
 intervalo *m.* mat. interval ■ ~ abierto mat. otevřený interval ■ ~ cerrado mat. zavřený
 interval ■ ~ semiabierto mat. polootevřený; polouzavřený interval
 inverso/a mat. inverzní; opačný
 irracional mat. iracionální
 irreducible mat. nedělitelný
 lado *m.* geom. strana
 límite *m.* mat. limita
 línea ž. geom. čára ■ ~ abscisa geom. osa x ■ ~ curva geom. křivka ■ ~ mediana geom.
 těžnice ■ ~ ordenada geom. osa y ■ ~ paralela geom. rovnoběžka ■ ~ perpendicular geom.

kolmice ■ ~ quebrada geom. lomená čára ■ ~ recta geom. přímka ■ ~ de sección geom.
 průsečnice
 lineal mat. lineární
 logarítmico/a mat. logaritmický
 logaritmo *m.* mat. logaritmus ■ ~ decimal desítkový; dekadický logaritmus ■ ~ neperiano
 přirozený logaritmus
 lógico/a logický
 lógica ž. logika
 longitud ž. geom. délka
 más 1 plus 2 *m.* mat. plus (symbol +)
 máximo/a maximální; největší; nejvyšší
 máximo *m.* mat. (funkční) maximum
 mayor větší ■ ~ que mat. větší než (znaménko >) ■ ~ o igual que mat. větší nebo rovno
 čemu (znaménko ≥)
 media ž. mat. průměr ■ ~ aritmética aritmetický průměr ■ ~ armónica harmonický průměr
 ■ cuadrática kvadratický průměr ■ geométrica geometrický průměr ■ ponderada vážený
 průměr
 medio *m.* mat. polovina
 medio/a 1 mat. poloviční 2 mat. průměrný 3 geom. střední
 mediana ž. 1 geom. těžnice 2 mat. střední hodnota
 mediatriz ž. geom. osa úsečky; strany
 medida ž. 1 mat. míra; rozměr 2 mat. měření 3 mat. jednotka
 medir* (pedir) 1 mat. měřit; mít rozměry 2 mat. měřit; změřit
 menor mat. menší ■ ~ que mat. menší než (znaménko <) ■ ~ o igual que mat. menší nebo
 rovno čemu (znaménko ≤)
 menos 1 mat. mínus
 menos *m.* mat. mínus (symbol -)
 mínimo/a minimální; nejmenší
 mínimo *m.* mat. (funkční) minimum
 minuendo *m.* mat. menšenec
 moda ž. stat. modus
 módulo *m.* 1 mat. absolutní hodnota (symbol ||) 2 mat. modul
 monomio *m.* mat. jednočlen; monom
 multiplicación ž. mat. násobení

multiplicador *m.* mat. činitel; násobitel
 multiplicando *m.* mat. činitel; násobenec
 multiplicar [al. por al.] mat. násobit; vynásobit [co čím]
 múltiplo *m.* mat. násobek ■ común ~ mat. společný násobek ■ mínimo común ~ mat. nejmenší společný násobek
 negación *ž.* mat. negace
 notación *ž.* mat. zápis
 numeración *ž.* 1 mat. počítání; sčítání 2 číslování; očíslování 3 vyčíslení 4 mat. číselná soustava ■ ~ arábigo arabská číselná soustava ■ ~ decimal desítková; dekadická soustava ■ ~ binaria dvojková; binární soustava ■ ~ romana římská číselná soustava
 numerador *m.* mat. čítatel
 numerar 1 počítat 2 očíslovat; vyčíslit
 número *m.* 1 číslo ■ ~ abstracto abstraktní číslo ■ ~ combinatorio kombinační číslo ■ ~ complejo komplexní číslo ■ ~ compuesto složené číslo ■ ~ decimal desetinné číslo ■ ~ dígito cifra ■ ~ entero celé číslo ■ ~ fraccionario zlomek ■ ~ imaginario imaginární číslo ■ ~ impar liché číslo ■ ~ irracional neracionální číslo ■ ~ mixto smíšené číslo ■ ~ natural přirozené číslo ■ ~ negativo záporné číslo ■ ~ par sudé číslo ■ ~ positivo kladné číslo ■ ~ primo prvočíslo ■ ~ quebrado zlomek ■ ~ racional racionální číslo ■ ~ real reálné číslo ■ ~ redondo zaokrouhlené číslo 2 číslice ■ ~ arábigo arabská číslice ■ ~ de guarismo arabská číslice ■ ~ llano římská číslice ■ ~ romano římská číslice 3 počet; množství 4 číslovka ■ ~ cardinal základní číslovka ■ ~ concreto určitá číslovka ■ ~ ordinal řadová číslovka
 oblicuo/a geom. kosý; šikmý
 octaedro *m.* geom. osmistěn; oktaedr
 octógono *m.* geom. osmiúhelník
 operación *ž.* mat. operace
 operador *m.* mat. znaménko
 operar 1 postupovat; operovat 2 mat. počítat; provádět mat. operace
 opuesto/ta 1 mat. opačný 2 geom. protilehlý; protější
 ordenada *ž.* geom. souřadnice osy y
 ordenar seřadit; uspořádat
 origen *m.* geom. počátek ■ ~ de coordenadas geom. počátek soustavy souřadnic
 ortocentro *m.* mat. průsečík výšek v trojúhelníku
 ortoedro *m.* geom. kvádr
 par mat. sudý

parábola *ž.* geom. parabola
parabólico/a geom. parabolický
paralelepípedo *m.* geom. rovnoběžnostěn
paralelismo *m.* geom. rovnoběžnost
paralelo/a geom. rovnoběžný
paralelogramo *m.* geom. rovnoběžník
parámetro *m.* mat. parametr
paréntesis *m.* (kulaté) závorky ■ entre ~ v závorce
pendiente *ž.* geom. (de la recta přímky) sklon
pentaedro *m.* geom. pětistěn
pentágono *m.* geom. pětiúhelník
perímetro *m.* geom. obvod
periódico/a mat. periodický; pravidelný
período *m.* mat. perioda
permutación *ž.* mat. permutace
perpendicular geom. kolmý
perpendicular *ž.* geom. kolmice
perpendicularidad *ž.* geom. kolmost
pertenecer náležet
pirámide *ž.* geom. jehlan
plano/a geom. rovinný; plochý
plano *m.* geom. rovina
población *ž.* stat. statistický soubor
poliedro *m.* geom. mnohostěn
poligonal geom. mnohoúhelný
polígono *m.* geom. mnohoúhelník
polinomio *m.* mat. mnohočlen; polynom
por mat. krát ■ dos ~ dos dvě krát dvě
porcentaje *m.* mat. procento
posición *ž.* geom. poloha ■ ~ relativa geom. (de dos rectas dvou přímek) vzájemná poloha
potencia *ž.* mat. mocnina ■ segunda ~ de cinco druhá odmocnina z pěti
potenciación *ž.* mat. umocňování
prisma *m.* geom. hranol
prismático/a geom. hranolový

probabilidad ž. mat. pravděpodobnost
 producto ž. mat. součin
 progresión ž. mat. řada ■ ~ aritmética aritmetická řada ■ ~ geométrica geometrická řada
 propiedad ž. vlastnost ■ ~ asociatva asociativní vlastnost ■ ~ conmutativa komutativní
 vlastnost ■ ~ distributiva distributivní vlastnost
 proporción ž. mat. úměra *mn.č.* mat. rozměry
 proporcionado/a mat poměrný; úměrný
 proporcionalidad ž. mat. úměrnost ■ ~ directa přímá úměrnost ■ ~ inversa nepřímá
 úměrnost
 proyección ž. geom. promítání
 proyectar promítat
 punto *m.* geom. bod
 quebrado *m.* mat. zlomek
 quebrado/a mat. zlomkový; lomený
 quitar dát pryč; odstranit ■ ~ paréntesis odstranit závorky
 racional mat. racionální
 racionalización ž. mat. odstranění odmocnin ze jmenovatele
 racionalizar odstranit odmocniny ze jmenovatele
 radián *m.* geom. radián (rad.)
 radical 1 mat. kořenový 2 mat. základní
 radical *m.* mat. odmocnítko (znak $\sqrt{\quad}$)
 radicando *m.* mat. odmocněnec; základ odmocniny
 radio *m.* geom. poloměr
 raíz ž. 1 mat. (de ecuación rovnice) kořen ■ ~ doble dvojnásobný kořen 2 mat. odmocnina ■
 ~ cuadrada de 4 druhá odmocnina ze čtyř ■ ~ cúbica třetí odmocnina ■ ~ quinta pátá
 odmocninca
 rama ž. geom. (de parábola paraboly) větev
 razón ž. 1 mat. poměr 2 mat. pravidlo; zákon ■ ~ de semejanza zákon podobnosti
 recto/a geom. přímý; rovný
 recta ž. geom. přímka
 rectangular 1 obdélníkový 2 pravoúhlý
 rectángulo/a geom. pravoúhlý; (úhel) pravý
 rectángulo *m.* geom. obdélník
 redondear mat. zaokrouhlit

reducción *ž.* mat. zkrácení; zjednodušení
 reducible mat. dělitelný
 reducir* (conducir) 1 mat. (výraz) zjednodušit; (zlomek) zkrátit 2 [al. a al.] mat. převést [něco na něco] ■ ~ metros a centímetros převést metry na centimetry ■ ~ quebrados a un común denominador převést zlomky na společný jmenovatel
 regla *ž.* mat. pravidlo; zákon ■ ~ de semejanza mat. zákon podobnosti ■ ~ de tres mat. trojčlenka
 regular geom. pravidelný
 relativo/a mat. relativní
 representación *ž.* geom. zobrazení; znázornění; vyjádření ■ ~ gráfica grafické vyjádření ■ ~ en la recta vyjádření na číselné ose
 resolución *ž.* mat. řešení; výpočet
 resolver* (mover) [al.] (una ecuación rovnici, un triángulo trojúhelník) řešit; počítat [co]
 resta *ž.* 1 mat. odčítání 2 mat. rozdíl
 restar [al. de al.] mat. odčítat; odečíst [co od čeho]
 resto *m.* 1 mat. rozdíl 2 mat. zbytek
 rombo *m.* geom. kosočtverec
 romboide *m.* geom. kosodélník
 sacar 1 vyndat; vytáhnout 2 získat; dostat ■ ~ la raíz mat. odmocnit
 secante *ž.* 1 geom. sečna 2 (sec) mat. sekans (sec)
 sección *ž.* geom. řez; průřez ■ ~ cónica geom. kuželosečka
 sector *m.* geom. výseč
 secuencia *ž.* mat. posloupnost
 segmento *m.* 1 geom. úsečka 2 úseč ■ ~ circular kruhová úseč ■ ~ esférico kulová úseč 3 část; úsek
 semejanza *ž.* geom. podobnost
 semicírculo *m.* geom. polokruh
 semicircunferencia *ž.* geom. polokružnice
 semieje *m.* geom. poloosa
 semiesfera *ž.* geom. polokoule
 semiplano *m.* geom. polorovina
 semirrecta *ž.* geom. polopřímka
 seno *m.* (sen) mat. sinus (sin)

serie *ž.* mat. posloupnost ■ ~ convergente konvergentní posloupnost ■ ~ divergente
 divergentní posloupnost
 signo *m.* 1 mat. znaménko ■ ~ negativo záporné znaménko; mínus ■ ~ positivo kladné
 znaménko; plus 2 znak
 simetría *ž.* geom. symetrie; souměrnost
 simétrico/a geom. symetrický; souměrný
 simplificación *ž.* mat. zjednodušení
 simplificar [al.] 1 mat. (expresión výraz) zjednodušit [co] 2 mat. (zlomek) zkrátit
 sistema *m.* mat. soustava ■ ~ de ecuaciones soustava rovnic ■ ~ de inecuaciones soustava
 nerovnic ■ ~ de numeración číselná soustava
 sólido *m.* geom. těleso
 solución *ž.* mat. výpočet; řešení
 solucionar vyřešit; vypočíst
 subconjunto *m.* mat. podmnožina
 suceso *m.* stat. jev ■ ~ aleatorio náhodný jev ■ ~ imposible nemožný jev ■ ~ seguro jistý
 jev
 suma *ž.* 1 mat. součet; suma 2 mat. sčítání
 sumando *m.* mat. sčítanec
 sumar [al. a al.] mat. sčítat, sečíst, přičítat; spočítat [k čemu]
 superficie *ž.* 1 geom. plocha 2 geom. obsah; povrch 3 geom. plášť ■ ~ cónica kuželový plášť
 sustitución *ž.* mat. dosazení
 sustracción *ž.* mat. odčítání
 sustraendo *m.* mat. menšitel
 sustraer* (traer) odečíst; odčítat
 tangente geom. styčný; tečný; dotýkající se
 tangente *ž.* 1 geom. tečna 2 (tg) mat. tangens (tg)
 teorema *m.* mat. věta; poučka ■ ~ de Pitágoras Pythagorova věta ■ ~ de Euclides Euklidova
 věta ■ ~ de la altura Euklidova věta o výšce ■ ~ del cateto Euklidova věta o odvěsně
 tetraedro *m.* geom. čtyřstěn; tetraedr
 trapecio *m.* geom. lichoběžník
 trazar [al.] (una circunferencia kružnici) načrtnout; narýsovat [co]
 triángulo *m.* geom. trojúhelník ■ ~ acutángulo ostrý trojúhelník ■ ~ equilátero rovnostranný
 trojúhelník ■ ~ escaleno obecný (různostranný) trojúhelník ■ ~ isósceles rovnoramenný
 trojúhelník ■ ~ obtusángulo tupý trojúhelník ■ ~ rectángulo pravoúhlý trojúhelník

tridimensional geom. trojrozměrný; prostorový
triedro/a geom. trojboký
triedro *m.* geom. trojhran
trigonometría ž. mat. trigonometrie
trigonométrico/a mat. trigonometrický
trinomio *m.* mat. trojčlen; trinom
triple mat. trojnásobný; trojitý
triple *m.* mat. trojnásobek
truncado/a geom. komolý
unidad ž. mat. jednotka
unión ž. mat. sjednocení ■ ~ de conjuntos sjednocení množin
valor *m.* mat. hodnota ■ ~ absoluto absolutní hodnota ■ ~ relativo relativní hodnota
variabilidad ž. mat. variabilita
variable ž. 1 mat. proměnná ■ ~ dependiente závislá proměnná ■ ~ independiente nezávislá
proměnná 2 stat. znak ■ ~cualitativa kvalitativní znak ■ ~ cuantitativa kvantitativní znak
variación ž. mat. variace
varianza ž. stat. rozptyl
vector *m.* mat. vektor ■ ~ cero nulový vektor
vertical geom. vertikální; svislý
vértice *m.* geom. vrchol
volumen *m.* geom. objem

2.2. Abreviaturas y símbolos usados:

a al. a algo (nepřímý předmět)

a alg. a alguien (nepřímý předmět)

al. algo (přímý předmět)

alg. alguien (přímý předmět)

čísl. číslovka

geom. geometrický výraz

m. substantivum mužského rodu

mat. matematický výraz

příd. přídavné jméno

stat. statistický výraz

ž. substantivum ženského rodu

■ uvádí příklad, frazeologii nebo víceslovné pojmenování

● ~ se, si u slovesa odděluje ty významy, které se pojí k zvrtné variantě slovesa

~ znamená úplné zopakování formy slova

–xxx znamená částečné zopakování formy slova

* nepravidelné sloveso, hned potom následuje (číslo) s číslem odkazujícím ke konjugačnímu vzoru

[] obsahuje informaci o slovesné rekci. Zde používám následující zkratky u španělských sloves:

2.3. El comentario a la traducción

2.3.1. La creación de la lista de términos

El primer paso que hice para la creación del material preparativo para el diccionario español-checo en el terreno matemático fue formar la lista de los términos. Para el escogimiento de las palabras para traducir pensaba sobre todo en el grupo de la gente al cual estará destinado el diccionario. En este caso se trata de los estudiantes checos de institutos bilingües. Estas personas en la mayoría se encuentran por la primera vez con el español al entrar en el instituto y se les empieza a enseñar varias asignaturas en la lengua española desde cierto curso.

La extensión de la materia debería coincidir con la del conocimiento de estos estudiantes de modo que la mayoría de las palabras es sacada de los libros de Matemáticas para escuelas secundarias e institutos. Como el diccionario es dedicado a los estudiantes checos, los contenidos gramaticales añadidos están en checo también.

2.3.2. La traducción

Una vez hecha la lista, empecé a traducir. El significado de los términos españoles se podía, en la mayoría de los casos reconocer ya por las relaciones entendidas del libro o por los dibujos acompañados, aquí sobre todo en la rama de geometría. Sin embargo, todas las palabras han sido consultadas también con la Real Academia Española o el WordReference y otros diccionarios aclaratorios o bilingües.

La traducción exigía la orientación básica en matemáticas y el dominio de los términos matemáticos checos. Después de entender el significado de la expresión española, buscaba el término matemático usado en checo, sobre todo en los libros de Matemática para los institutos.

Los términos españoles completé con las informaciones gramaticales, el género de sustantivos, la forma femenina de adjetivos, las formas irregulares de verbos. Añadí ejemplos donde eran necesarios o útiles.

En la lista se pueden encontrar también palabras que no forman la terminología matemática pero son usados en este territorio y podrían resultar útiles, se trata sobre todo de los verbos.

2.3.3. Problemas y reflexiones

En muchas ocasiones no surgieron ningunos problemas con la traducción porque las expresiones designaban el mismo asunto en las dos lenguas. Sin embargo, incluso en el área de matemáticas considerada como una disciplina científica muy exacta y estricta, hay muchos casos donde la terminología española no coincide con la checa en pleno y aparecen muchas palabras con matices diferentes.

En general, el vocabulario español es menos rico que el checo. Hay palabras con más significados, por. ej. la *base* española significa en checo en matemáticas *základ* y en geometría puede significar *základna* y *podstava* también. O *tangente* que designa tanto la función goniométrica como la recta que tiene un punto común con una curva, donde el checo necesita dos palabras: *tangens* y *tečna*. A continuación, hay muchos sustantivos españoles que se formaron por la sustantivación de los adjetivos, ya que tienen la misma forma, y en checo las palabras se crearon por la sufijación de manera que una forma española (*plano*) tiene más formas checas (*rovinný, plochý, rovina*). Otras palabras son por ejemplo *cónica* (*kuželová, kuželoščka*), *constante* (*konstantní, konstanta*), *combinatoria* (*kombinační, kombinatorika*), ...

Hay cierto número de palabras que se sustantivaron en forma adjetival en el género femenino porque en general designan la línea. Sin embargo, los términos compuestos de *línea* y adjetivo siguen formando la terminología también, se usan las dos formas. Se trata de palabras como *recta, perpendicular, coordenada, paralela* y muchos más con sus compuestos sinónimos *línea recta, línea perpendicular, línea coordenada, línea paralela,...*

Algunos términos en uno u otro idioma simplemente no existen y tienen que ser explicados. Por ejemplo el punto de corte de los ejes de los lados y de los ángulos en un triángulo, en español *circuncentro* e *incentro* no tienen asignación en checo.

En la terminología matemática aparecen muchas palabras de la lengua general que fueron dotadas de un significado especializado en esta rama como *cara, curva, igual, lado, producto, raíz, ...*

Muy interesante sería también interesarse por el punto de la vista de la semántica y por la creación de palabras nuevas cambiando el significado original. Sobre todo en el lenguaje científico es muy típico que los términos nuevos se creen cambiando el significado de las palabras de la lengua general que luego obtienen un significado especial. En matemáticas serían por ejemplo palabras como *altura, amplitud, argumento, cara, dominio, enunciado, lado, ...*, las palabras de la lengua común sobre todo de uso muy amplio y frecuente que luego, en el campo científico, adoptan el único significado y se hacen términos. Aunque puede ocurrir también lo contrario, que los términos técnicos y científicos se generalicen y se incorporen en el lenguaje normal como en las palabras *absoluto, base, función,...*

3. ANÁLISIS MORFOSINTÁCTICO

En esta parte clasifico las palabras de la lista según su origen para poder plantear cómo se creaban nuevas palabras en español en el campo matemático.

La lengua enriquece su vocabulario a través de varios procesos. La palabra nueva, el neologismo, puede ser el resultado de la formación de palabras de los elementos ya presentes en la lengua, puede llegar a la lengua como un préstamo de otros idiomas o se pueden formar nuevas palabras también con la misma forma cambiando el significado.

3.2. Origen de palabras

En la mayoría de los casos, cuando surgían nuevas palabras en español, se acudió a las expresiones de origen latino. En el lenguaje matemático de mi lista se puede ver claramente que la mayoría de las palabras tiene origen en el latín. Son las palabras primitivas y las palabras compuestas que se formaron en latín y llegaron a la lengua española ya en su forma compleja, son todas las palabras excepto las que comento ahora.

Un cierto número de términos, como en muchos casos en el lenguaje técnico y el científico, tiene origen en el griego también. Sin embargo, en matemáticas, aunque hay muchas palabras, sobre todo en geometría, que tienen el origen griego, la mayoría también ha llegado al español a través del latín. Son: *ángulo, aritmética, aritmético, base, cateto, centro, cono, cubo, cuerda, diagrama, diámetro, elipse, escala, esfera, hipotenusa, lógico, paralelo, prisma, rombo, simetría, sistema, teorema, trapecio.*

Solo algunos, como *análisis, asíntota, hipérbola, icosaedro*, llegaron al español del griego por vía directa.

En mi lista de los términos matemáticos luego aparecen palabras de origen árabe: *álgebra, cifra.*

Otras especialidades son, la palabra *despejar* que ha llegado a la lengua del portugués, la palabra *estadística* que tiene el origen alemán, la palabra *porcentaje* del inglés y la palabra *radián* que ha llegado a la lengua española a través del inglés aunque tiene el origen latino.

3.3. Palabras primitivas

Palabras primitivas son palabras formadas solamente por la raíz a la cual se puede adjuntar una terminación. Como explica Černý en Morfología española (42, 2008), la palabra primitiva es «la que ya no se puede derivar de ninguna, por lo menos en la lengua dada y en el momento actual». También añade que las palabras primitivas se pueden considerar la base del léxico de la cual se está formando la mayor parte del vocabulario.

De mi lista son: *abscisa, absoluto, ancho, ángulo, arco, área, arista, aumentar, base, cara, cateto, centro, círculo, cociente, cono, contiguo, continuo, contrario, corona, cortar, cortarse, cuartil, cubo, , cuerda, cuerpo, curvo, definir, distancia, doble, dominio, eje, elemento, elipse, entre, escala, esfera, espacio, experiencia, exterior, extremo, factor, figura, fila, foco, fórmula, grado, gráfico, igual, incógnita, índice, individuo, interior, intervalo, inverso, lado, límite, línea, lógico, longitud, más, máximo, mayor, media, medio, medir, menor, menos, mínimo, moda, número, oblicuo, origen, par, pendiente, período, pirámide, plano, por, potencia, prisma, producto, punto, racional, radio, raíz, rama, razón, recto, reducir, regla, relativo, regular, restar, romb, sector, secuencia, segmento, seno, serie, signo, sistema, sólido, solucionar, suceso, suma, tangente, valor, vector, vértice, volumen.*

3.4. Formación de palabras

La formación de palabras es un procedimiento en el que surgen nuevas palabras de los elementos ya presentes en el lenguaje. Hablamos de la composición, las abreviaturas y la más desarrollada derivación que se realiza añadiendo los afijos derivativos.

Es un proceso muy amplio y complejo, en realidad hay pocas palabras primitivas de las cuales luego surgen nuevas. De las palabras nuevas se pueden formar otras de nuevo, es un procedimiento abierto. Podemos enseñarlo por ej. en la palabra primitiva *recto* que se juntó con la palabra *ángulo* y crearon el compuesto *rectángulo* del cual luego se formó el adjetivo *rectangular* o una derivación de la palabra ya derivada como por ej. *igual* > *igualdad* > *desigualdad*.

3.4.1. Composición

En la composición se unen dos o más unidades léxicas independientes. A este tipo de formación de palabras las opiniones de los lingüistas difieren bastante. En casos de los compuestos donde no se ha producido la unión ortográfica es a menudo muy difícil reconocer si ya se han lexicalizado o no.

La división principal sería la de los compuestos ortográficos, es decir, los compuestos en los cuales sus elementos se unieron también gráficamente, y los compuestos léxicos donde solamente se produjo la unión léxica, también llamados los compuestos sintagmáticos.

Manuel Alvar Ezquerro (2008, 22-23) reconoce cinco tipos de la composición, según el grado o la forma de la unión, los compuestos por sinapsia, por disyunción, por contraposición, por yuxtaposición y tradicionalmente también incorpora a la composición la formación a través de los prefijos vulgares, aunque este último tipo de formación muchos lingüistas lo consideran un tipo de la prefijación que incorporan a la derivación como está hecho también en este trabajo.

3.4.1.1. Composición por sinapsia

La composición por sinapsia es la unión de tipo determinado + determinante donde los dos elementos en su forma plena son unidos mediante una preposición y son lexicalizados. Con más frecuencia se unen con la preposición *de* aunque pueden aparecer otras, como *a* o *en*.

No se trata entonces, de la composición morfológica sino de la sintáctica que permite mayor grado de la especificación del significado y es la más libre. Aquí los lingüistas tampoco están de acuerdo, ya que algunos de ellos no consideran este sintagma un compuesto sino un enunciado libre. De todos modos, a menudo se hace muy difícil reconocer si ya se ha producido la lexicalización.

Este tipo de composición es propio del lenguaje técnico y científico, en el literario es poco frecuente.

En matemáticas este tipo de la composición no es tan difundido como la composición por la disyunción. Los compuestos preposicionales que aparecen en este campo científico son sobretodo los nombres de varias reglas, teoremas o razones como *fórmula de binomio, razón de semejanza, regla de semejanza, regla de tres, sistema de ecuaciones, teorema de Pitágoras, teorema de Euclides, teorema de la altura, teorema del cateto.*

El segundo elemento especifica el antepuesto a la preposición.

Otros compuestos son: *arco de círculo, centro de simetría, dominio de definición, dominio de valores, diagrama de barras, diagrama de sectores, eje de abscisas, eje de coordenadas, eje de simetría, origen de coordenadas, geometría del espacio, punto de intersección, línea de intersección, intersección de conjuntos, línea de sección, número de guarismo, sistema de inecuaciones, sistema de numeración, unión de conjuntos.*

Aunque los compuestos por sinapsia suelen unirse con la preposición *de*, también pueden aparecer otras preposiciones, en mi lista podemos encontrarnos también con los compuestos por sinapsia creados por la preposición *en*, en *diagrama en árbol, representación en la recta.*

Todos los compuestos son de tipo sustantivo + sustantivo, excepto a *regla de tres* que está formada de un sustantivo y un numeral.

3.3.1.2. Composición por disyunción

Otro tipo de la composición en la cual se juntan dos o más unidades léxicas manteniendo su forma original es la disyunción, sin embargo, en ésta ya no aparece ninguna preposición.

La composición es de carácter nominal, se une un sustantivo con otro sustantivo o con un adjetivo. La relación semántica se basa en comparación o similitud o en el segundo caso se trata simplemente de la especificación de la primera parte, la nominal.

El adjetivo como el segundo elemento concuerda con el sustantivo en género y número, el grado de la unión es un poco mayor que en caso de los compuestos preposicionales

pero aún surgen problemas con reconocer si se ha producido la lexicalización y si se trata de verdad de un compuesto.

La composición por disyunción de nombre + adjetivo es muy frecuente en el lenguaje científico. En matemáticas, este conjunto de palabras de tipo especificativo es muy común. En la lista de términos aparece un gran número de estos conjuntos de palabras.

Ya sólo la palabra *número* puede crear una gran cantidad de los compuestos especificando el tipo del número: *número abstracto, número combinatorio, número complejo, número compuesto, número decimal, número dígito, número fraccionario, número imaginario, número impar, número irracional, número mixto, número natural, número negativo, número par, número positivo, número primo, número quebrado, número racional, número real, número redondo, número arábigo, número llano, número romano.*

Otros compuestos: *argumento válido, cálculo diferencial, cálculo integral, conjunto vacío, descomposición factorial, desviación media, desviación típica, división exacta, división entera, común divisor, espacio muestral, expresión algebraica, expresión analítica, expresión decimal, expresión fraccional, fracción decimal, fracción impropia, frecuencia acumulada, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, geometría analítica, geometría descriptiva, geometría plana, intervalo abierto, intervalo cerrado, intervalo semiabierto, , logaritmo decimal, logaritmo neperiano, media aritmética, media armónica, media cuadrática, media geométrica, media ponderada, común múltiplo, numeración arábigo, numeración decimal, numeración binaria, numeración romana, , posición relativa, progresión aritmética, progresión geométrica, propiedad asociativa, propiedad conmutativa, propiedad distributiva, proporcionalidad directa, proporcionalidad inversa, serie convergente, serie divergente, signo negativo, signo positivo, representación gráfica, suceso aleatorio, suceso imposible, suceso seguro, valor absoluto, valor relativo, variable dependiente, variable independiente, variable cualitativa, variable cuantitativa,*

Un gran número de los términos enriquecidos por el adjetivo de la propiedad especificativa pertenecen al campo de la geometría y designan sobre todo varios tipos de las figuras geométricas.

Varios tipos de ángulos: *ángulo agudo, ángulo central, ángulo complementario, ángulo completo, ángulo cóncavo, ángulo convexo, ángulo externo, ángulo inscrito, ángulo interno, ángulo llano, ángulo nulo, ángulo oblicuo, ángulo obtuso, ángulo recto, ángulo semi-*

inscrita, ángulo suplementario, ángulos adyacentes, ángulos alternos, ángulos correspondientes, ángulos opuestos,

líneas: línea abscisa, línea curva, línea mediana, línea ordenada, línea paralela, línea perpendicular, línea quebrada, línea recta,

figuras y sólidos geométricos y sus partes: casquete esférico, cilindro rotativo, circunferencia circunscrita, circunferencia inscrita, circunferencia unitaria, segmento circular, segmento esférico, superficie cónica, triángulo acutángulo, triángulo equilátero, triángulo escaleno, triángulo icósceles, triángulo obtusángulo, triángulo rectángulo,

y otros: sección cónica, vector cero.

En los compuestos no siempre tienen que actuar solamente dos miembros sino se pueden formar también de más palabras. En mi lista de términos, de los compuestos de más que dos palabras unidas aparecen: *máximo común divisor, mínimo común múltiplo.*

3.3.1.3. Composición por contraposición

En la composición por contraposición reconocida por Manuel Alvar Ezquerro como otro tipo de la composición (2008, 22) se produce mayor unión gráfica, las unidades léxicas son unidas por un guión. Es una composición de coordinación, los elementos mantienen su acento. Sin embargo, en mi lista faltan ejemplos de esta composición.

3.3.1.4. Composición por yuxtaposición

La composición por yuxtaposición representa el mayor grado de la lexicalización y la gramaticalización. Se trate los compuestos ortográficos, se ha producido la fusión gráfica. A diferencia de los compuestos léxicos, estos tienen un solo acento.

Es el tipo de la composición más frecuente en la lengua española, hay compuestos de varias clases gramaticales, de la relación de la coordinación y de la subordinación. Sin

embargo, no es tan productivo en el lenguaje científico donde con más frecuencia aparecen los compuestos sintagmáticos.

Como dice Soledad Varela Ortega, los lexemas que se combinan pueden ser bien las palabras de la lengua, bien los formantes cultos de origen griego o latino también llamados «temas grecolatinos» (2004, 73). Además, cuando se formaban nuevas palabras en la terminología que no era de manera espontánea, se acudía a menudo a estos temas, es decir, son propios del lenguaje técnico y el científico (2004, 10).

En continuación comenta que algunos lingüistas confunden los temas con los afijos pero advierte que hay varias diferencias. Primero, los temas grecolatinos se pueden combinar entre sí y así formar nuevas palabras (*parábola*) o las forman también adjuntándose solamente con algún afijo derivativo. Además, los temas pueden ocupar tanto la posición principal como la final, es decir, no tienen posición fija. Varela Ortega finaliza el capítulo diciendo que aunque los temas no tengan significado muy cierto, son verdaderos lexemas (2004, 18-19).

tema + tema:

Geometría, goniometría, hipérbola, parábola, histograma, parámetro.

palabra de la lengua + tema

Paralelepípedo, paralelogramo.

tema + palabra de la lengua

Baricentro, logaritmo.

palabra de la lengua + palabra de la lengua

Rectángulo, simplificar.

3.3.2. Derivación

Otro tipo de la formación de palabras muy productivo es la derivación, la formación de palabras añadiendo un afijo derivativo. Distinguimos dos tipos de los afijos, los afijos flexivos o también gramaticales que no cambian el significado de la palabra sino solamente llevan una información gramatical, por ej. los sufijos que designan el género en *cónic-o*, *cónic-a* o persona y número en caso de los verbos, y otros afijos serían los derivativos, los que pueden modificar el significado de la palabra y así formar palabras nuevas.

Según el tipo del afijo y su posición distinguimos la prefijación y la sufijación. Puede aparecer la derivación regresada donde el derivado es más simple que la palabra original. El caso especial de la derivación es la parasíntesis, la formación verbal donde se produce la prefijación y la sufijación a la vez.

3.3.2.1. La sufijación

Como dice Soledad Varela Ortega en su Morfología léxica (2004, 41), la sufijación es el procedimiento de formación de palabras más productivo en español. La lengua dispone de un gran número de sufijos muy variados que se pueden añadir a todas las clases de palabras principales. Existe una gran cantidad de los sufijos comparando con las funciones que emplean, asique se produce una gran sinonimia. Los sufijos se posponen, pertenecen a una categoría gramatical mayor, pueden cambiar la categoría de la base léxica y tienen su acento. Según la clase a la cual pertenecen las nuevas palabras que crean distinguimos los sufijos nominales, adjetivales y verbales.

La sufijación se emplea en todo el tipo de lenguaje, y en la terminología matemática también es muy productiva. Los sufijos que aparecen en los términos de la lista son los siguientes.

3.3.2.1.1. Sufijos nominales

Los sufijos nominales derivan nuevos sustantivos. En esta sufijación podemos encontrar una gran alomorfia y problemas con reconocer un alomorfo de un sufijo diferente. Sobre todo en la derivación deverbal surgen problemas en designar si se trata de la vocal temática o de la parte del sufijo.

-ción

De los términos en mi lista, el sufijo que aparece con más frecuencia es el sufijo *-ción*. Forma palabras deverbales y deadjetivales con el significado de la acción o el resultado del verbo o el adjetivo de su origen. Las palabras nuevas son sustantivos del género femenino.

A menudo los verbos aunque se usen en el campo matemático, no forman parte de la terminología matemática, mientras las palabras nuevas ya reciben un significado más específico y se consideran términos.

El sufijo *-ción* es enorme productivo no solamente en el lenguaje científico y tiene una gran y compleja alomorfía. Como menciona la Gramática descriptiva del español (4530, 1999), a mayoría de los lingüistas reconoce otros tres alomorfos de este sufijo, el *-sión*, el *-ión* (*expresión, unión*) y el *-ón*.

Comenta también que más general es el sufijo *-ción*. Éste, combinando con los verbos de la primera conjugación, es casi regular (*aproximación, combinación, desviación, implicación, multiplicación, negación, notación, numeración, operación, potenciación, racionalización, representación, simplificación, variación*), pero combinando con los de la segunda y la tercera conjugación aparecen dificultades. Las dos clases de verbos se combinan regularmente con el sufijo *-ción* añadiendo a la base terminada en la *i*, ej. *definición*, pero muy común es la pérdida de la vocal entre la base verbal y el sufijo (*disminuir > disminución, reducir > reducción, sustituir > sustitución*).

También nos podemos encontrar con modificaciones vocálicas de *i-e* (*dirigir > dirección*). Otras modificaciones se producen en las bases verbales terminadas en un consonante velar donde existe una regla de conversión en *-k*, es caso de *dirección* de *dirigir*. Muy frecuente es el cambio de la *d* final en la *s* (*dividir > división*)

Un caso especial donde se combinan más irregularidades es el de *descomponer > descomposición*.

Otros son de verbos resolver y solver latinos: *resolución, solución*.

-dad

El sufijo *-dad* es otro sufijo nominal muy productivo, es tónico de género femenino y en casi todas las formaciones se deriva de adjetivos. Designa la cualidad o la propiedad del adjetivo original. Puede aparecer también en forma de sus alomorfos *-idad*, *-dad* y *-tad* de los cuales realmente productivos son solo *-idad* y *-edad*.

Como dice la Gramática descriptiva del español (4536, 1999), el alomorfo *-dad* se combina con un grupo casi cerrado de las bases acabadas en *-n* o *-l* por motivos fonológicos (*igualdad*).

El alomorfo *-edad* se une especialmente a los adjetivos bisilábicos acabados en la vocal, mientras el *-idad* con los adjetivos de tres y más sílabas y los que terminan en la consonante (*perpendicularidad*).

Muy común es la elisión del sufijo derivativo adjetival o de su parte: *continuidad*, *excentricidad*, *identidad*, *discontinuidad*. En otros casos puede ser presente un interfijo (*proporcionalidad*).

Si el sufijo *-dad* se une a los adjetivos terminados con el sufijo *-ble* que luego ejerce la función de interfijo en su forma alomórfica *-bili-* como en *divisibilidad*, *probabilidad*, *variabilidad*.

Este sufijo aparece con frecuencia tanto en matemáticas como en geometría.

-do, ~ -da

El sufijo *do-* es el sufijo posverbal de carácter resultativo. Ejemplos: *medir* > *medida*, *quebrar* > *quebrado*, *cuadrar* > *cuadrado*, *enunciar* > *enunciado*.

-dor, ~ -or

El sufijo *-dor* es tónico y casi siempre forma derivaciones posverbales. En matemáticas lo encontramos en palabras *denominador*, *multiplicador*, *numerador*, *operador*, formados de los verbos regularmente eliminando la *r* final, con el significado de agente.

En la palabra *divisor* se produce la modificación fonológica igual que con el sufijo *-ción* (división), el cambio consonántico *d*→*s* del verbo *dividir*.

-nza, ~ -encia

Algunos lingüistas consideran *-nza* y *-encia* dos sufijos diferentes y algunos alomorfos de un mismo sufijo. La gramática descriptiva de la lengua española (4580, 1999) los considera el único sufijo advirtiendo que la presencia de un derivado en *-nza* ya bloquea la existencia del otro en *-ncia* (equivalencia, *equivalenza; semejanza, *semejancia) y que se combinan los dos con bases verbales o adjetivales acabados en *-nte*. Aportan el significado de acción y efecto.

Deadjetivales: *equivalente* > *equivalencia*, *frecuente* > *frecuencia*, *semejante* > *semejanza*, deverbales: *variar* > *varianza*.

-ismo

El sufijo tónico que se une con frecuencia con sustantivos y adjetivos: *paralelo* > *paralelismo*.

-ura

Este sufijo se une con preferencia con los adjetivos, *alto* > *altura*. Hoy no es muy rentable.

-nte

El sufijo posverbal, *exponer* > *exponente*, *pender* > *pendiente*, *secar* > *secante*.

3.3.2.1.2. Sufijos adjetivales:

-ico

Otro sufijo muy frecuente en esta terminología es el sufijo adjetival *-ico* con el cual surgen adjetivos denominales de relación como *algebraico*, *céntrico*, *geométrico*, *goniométrico*, *logarítmico*, *periódico*, *simétrico*, *trigonométrico*.

Este sufijo es de origen griego y es muy productivo sobretodo en geometría, se une con mucha frecuencia con los nombres de sólidos y curvas de origen griego también: *cilíndrico*, *cónico*, *cuadrático*, *cúbico*, *elíptico*, *esférico*, *hiperbólico*, *parabólico*, *prismático*.

En cuanto a las irregularidades formales, lo común es el cambio consonántico *-s-* > *-t-* (*elíptico*).

-al ~ -ial

El sufijo *-al* es bastante productivo también. Se trata del sufijo que da origen a los adjetivos de relación. Aparece con frecuencia tanto en matemáticas como en geometría. Los adjetivos nuevos tienen relación con el sustantivo de origen,

Circunferencial, *decimal*, *diagonal*, *diferencial*, *elemental*, *espacial*, *exponencial*, *factorial*, *focal*, *horizontal*, *lineal*, *poligonal*, *vertical*.

-ar

El sufijo *-ar* es también el sufijo de relación que forma adjetivos denominales. El sufijo ejerce la misma función como el sufijo *-al*, se acude a este sufijo por las razones fonológicas en casos cuando la base obtiene una lateral, sobre todo en el final, ej. *ángulo* > *angular*, *círculo* > *circular*.

-ble

Este sufijo se añade a los verbos y da lugar a los adjetivos con el significado de propiedad. Forma sobre todo adjetivos pasivos (*divisible*, *reducible*) que se pueden parafrasear como «los que se pueden dividir, reducir» pero también los activos.

Con los verbos de la primera conjugación se une el sufijo en su forma alomórfica *-able* y con los verbos de la segunda y tercera conjugación se combina con la variante *-ible*.

Terminada la base verbal con la *d*, se produce la conversión de la *d* a la *s* (*divisible*).

Luego hay sufijos deverbales participales que indican la pasiva, los regulares -do ~ -da por. ej. en la palabra *aproximado* que como adjetivo designa algo «que ha sido aproximado», y otros: *alineado*, *proporcionado*, *truncado* o sufijos de los partitivos irregulares, -to, -ta en *circunscrito* o *finito*, *opuesto*.

Otros sufijos adjetivales:

Deverbales:

-ndo

El sufijo posverbal *-ndo* no es de los más productivos pero en matemáticas dio lugar a palabras que designan los elementos de las operaciones básicas, la suma, la resta, la multiplicación y la división, el *dividendo* (*de dividir*) es «el que se está dividiendo» el *minuendo* (*de disminuir*) y el *sustraendo* (*de sustraer*) son «los que se está restando», el *multiplicando* (*de multiplicar*) es «el que se está multiplicando» y el *sumando* (*de sumar*) es «el que se está sumando». La última palabra, *radicando* (*de radicar*), lleva el mismo significado, es el elemento «que se extrae» en la operación de la extracción de la raíz.

-nte

Equivaler > *equivalente*, *coincidir* > *coincidente*, con el significado de «que equivale» y «que coincide». Las palabras sufijadas en *-nte* sirven a menudo como la base para la sufijación nominal en *-ncia*, *-nza*.

-torio

Combinar > *combinatorio*.

-oide

Rombo > *romboide*.

3.3.2.1.3. Sufijos verbales:

-ear

Del adjetivo *redondo* > *redondear*, con el valor causativo: «hacerlo redondo».

-ar

El sufijo *-ar* es el sufijo verbal más frecuente, en *igualar* está formado del adjetivo igual, en *sumar* se formó del sustantivo suma.

3.3.2.1.4. Formación regresiva

Un tipo especial de la sufijación es la llamada según Varela Ortega «formación regresiva» o el proceso de «sustracción» (2004, 31) en la cual la palabra nueva tiene forma más corta que la palabra de que surge. En este caso se trata de los sustantivos deverbales donde los sufijos nominales *-o*, *-a* y *-e* se unieron directamente a la raíz de la palabra.

Los sufijos *-a*, *-o* y *-e* se unen con la primera conjugación (*aumentar* > *aumento*, *cortar* > *corte*, *diferenciar* > *diferencia*), y designan la acción y efecto. No es extraño que se formen dobles a partir del mismo lexema con los significados diferentes, como en caso de *resto*, el resultado, y *resta*, la acción, del verbo restar.

3.3.2.2. La prefijación

Otro tipo de la derivación es la prefijación, donde el afijo se antepone a la base léxica. Los prefijos cambian el significado de la palabra aunque, a cambio de los sufijos, no pueden cambiar su categoría gramatical ni pertenecen a ninguna categoría gramatical mayor y no llevan el acento. Derivando no se funden con la base léxica, es decir, se mantiene su plena forma y la plena forma de la base léxica, incluso en los casos de tipo *co-ordenada* en los cuales aparecen dos vocales iguales.

Algunos lingüistas no ven las palabras formadas por los prefijos que coinciden con las preposiciones como por ej. *con-* o *de-*, y así son los morfemas libres porque pueden realizarse independientemente, como palabras prefijadas sino compuestos de dos formas libres. Sin embargo, estos morfemas aunque sean libres, se comportan como prefijos, no pueden crear por ej. nuevas palabras solamente añadiendo un afijo **con-ción*. Soledad Varela Ortega además menciona que existen alomorfos de estos prefijos que ya no tienen esta forma libre como *con-* y su alomorfo *co-* o *en-* e *in-* (2004, 58-59), además, tampoco, a diferencia de otros lexemas, pueden crear nuevas palabras añadiendo un sufijo derivatorio.

Aunque los prefijos se pueden unir a varias categorías gramaticales, algunos también seleccionan una categoría determinada, por. ej. los prefijos *re-* y *co-* seleccionan el verbo, o el prefijo *in-* se une con más frecuencia con los adjetivos.

Un prefijo puede aportar más significados (como el caso del prefijo *de-* con significados de reversión en *descomponer*, negación en *decreciente* y la privación en *desigualdad*) pero también ocurre la situación al revés, y varios sufijos tienen el mismo significado (privación de *de-*, *in-*, *a-*). Muy frecuentes son formas sinónimas de un prefijo de origen latino y el otro de origen griego (*hemi-/semi-*) o del latín culto y latín popular (*sobre-/super-*).

Los prefijos pueden formar las preposiciones, los adverbios o los adjetivos y cuantificadores. Como comenta la Gramática descriptiva de la lengua española (4999, 1999), la mayoría de los sufijos españoles proceden de las preposiciones latinas o griegas con sus valores semánticos. En matemáticas, con mucha frecuencia aparecen los prefijos cuantificadores.

Prefijos preposicionales:

a-

El prefijo *a-* se une con sustantivo y adjetivo en palabras *asimetría*, *asimétrico* y aporta el significado de la privación. *Asimétrico* es algo que no es simétrico.

con-, ~ co-

El prefijo *con-* o su alomorfo *co-* aporta a menudo el significado de colaboración. En matemáticas aparece con frecuencia uniéndose con nombres abstractos con el significado de la conjunción o la unión: *coeficiente*, *concéntrico*, *coordinado*, *coordenada*, *coplanario*, *cosecante*, *coseno*, *cotangente*.

de-, ~ des-

Otro prefijo de origen latino aparece aquí con el significado de la inversión o la reversión uniéndose con un verbo: *descomponer*, la negación unido con un adjetivo calificativo: *decreciente*, y la privación unido con un sustantivo: *desigualdad*.

Otros prefijos (de las antiguas preposiciones latinas o griegas o los prefijos calificativos):

circun-

El prefijo de origen latino de posición con el significado de «en torno a» o «alrededor de» en geometría en *circuncentro*, *circunscribir*, *circunferencia*.

dis-

El prefijo *dis-* con un adjetivo calificativo en *discontinuo* designa la privación o la oposición.

equi-

Este prefijo *equi-* es calificativo, y aparece en palabras *equivaler*, *equidistar*, *equilátero*. Lleva el significado de «igual», *equivaler* es «tener el mismo valor», algo que *equidista* está «a la misma distancia» y *equilátero* es algo «que tiene lados iguales».

ex-

El prefijo *ex-* de origen latino en la palabra *excéntrico* señala el movimiento de dentro a fuera.

im-, ~ in-, ~ i-

El prefijo *in-* aún aparece en formas alomórficas *im-* e *i-* por causas fonológicas. Su significado es amplio, aquí designa la oposición y la privación: *impar, incompatible, indeterminado, inecuación, infinito, irracional, irreducible* o el movimiento hacia dentro: *incentro, inscribir*. Uniéndose con las bases iniciadas en una líquida se elimina la nasal y se realiza con el alomorfo *i-* (*irracional, irreducible*).

inter-

El prefijo de posición de origen latino, en *intersección* con el significado de «por medio de».

orto-

De origen griego, es un prefijo calificativo que lleva relación con algo regular, recto: *ortocentro, ortoedro*.

peri-

El prefijo de posición de origen griego indicando «alrededor de», *perímetro*.

sub-

El prefijo del latín en la palabra *subconjunto* con el significado de «inferior en categoría».

Prefijos cuantificadores:

En matemáticas, y sobre todo en el campo de la geometría, aparecen con mucha frecuencia los prefijos modificadores cuantificadores que se pueden referir a una cantidad exacta (como *bi-, tri-*) o a una inexacta (*pluri-, poli-*) como menciona la Gramática descriptiva de la lengua española (5034, 1999). También comenta que se agregan tanto a los nombres como adjetivos denominales.

Los prefijos cuantificadores tienen el único significado, designan una cierta cantidad. Son muy frecuentes dos formas sinónimas, una de origen griega y la otra de origen griego. La

unidad se puede indicar con *uni-* latino o *mono-* griego, el significado de «dos», dos veces o formado por dos elementos por *ambi-* latino o *bi-* griego, etc.

Los prefijos cuantificadores procedentes del latín:

semi-

El prefijo *semi-* puede designar «mitad» o también «no completamente». En mi lista aparece en geometría indicando exactamente la mitad de rectas, sólidos, figuras o planos: *semicírculo*, *semicircunferencia*, *semiesfera*, *semiplano*, *semirrecta* con una excepción de *semieje*, el eje no completo.

Interesante resulta la palabra esfera unida con el prefijo latino *semi-* formando la palabra *semiesfera* y con el prefijo griego *hemi-* formando la palabra *hemisferio*, las dos indicando el mismo objeto pero utilizando en campos diferentes. Mientras la *semiesfera* se usa como el término geométrico, la palabra *hemisferio* se relaciona exclusivamente como la mitad del planeta.

tri-

El prefijo *tri-* aporta el significado de «tres» o «de tres elementos», también unido sobre todo con los objetos geométricos: *triángulo*, *tridimensional*, *triedro*, *trigonometría*. En matemáticas unido con un tema formando la palabra *trinomio*, elemento de tres números.

cuadri-

En *cuadrilátero*, la figura que tiene cuatro lados.

Los prefijos cuantificadores procedentes del griego:

mono-

Indicando la «unidad», *monomio*.

bi-, bis-

El prefijo *bi-* con su alomorfo *bis-* quiere decir «dos», «dos veces» o «de dos elementos» y es un prefijo muy frecuente. Se añade a todas las categorías gramaticales mayores: *bisecar*, *bisección*, *bisectriz* y en el caso de *binomio* al tema griego.

tetra-

Indicando «cuatro», *tetraedro*.

penta-

Indicando «cinco», *pentaedro*, *pentágono*.

hexa-

Indicando «seis», *hexaedro*, *hexágono*.

octo-, oct-

Indicando «ocho», *octaedro*, *octógono*.

dodeca-

Indicando «doce», *dodecaedro*.

poli-

El prefijo *poli-* designa una cantidad imprecisa, indica la «pluralidad», *polinomio*, *polígono*, *poliedro*.

Las figuras y los sólidos geométricos son sobre todo de origen griego, las figuras donde el prefijo indica el número de los ángulos: *pentágono*, *hexágono*, *octógono*, *polígono*, con la excepción del *triángulo* y el *cuadrilátero*, donde se ha dado la preferencia a las expresiones del latín. En caso de los sólidos, el prefijo indica el número de las caras y se une con el tema griego con el significado de «división»: *triedro*, *tetraedro*, *pentaedro*, *hexaedro*, *octaedro*, *dodecaedro*, *poliedro*.

3.3.2.3. Parasíntesis

Un caso especial de la derivación es la llamada «parasíntesis», una combinación de la prefijación y la sufijación que podemos ver en la palabra *aproximar* formada del adjetivo *próximo* añadiendo el prefijo *a-* y el sufijo verbal *-ar* a la vez, es decir, el verbo se ha formado directamente del adjetivo *próximo* y no existe ni la forma solamente prefijada **apróximo* ni la forma solamente sufijada **proximar*.

A través de la parasíntesis se forman nuevos verbos de los adjetivos o sustantivos, muy frecuentes son parasíntesis con el prefijo *a-* como en ejemplo mencionado.

3.4. Sustantivación

Con frecuencia podemos encontrarnos con nuevos términos matemáticos que se crearon por ser sustantivados de los adjetivos. Son por ejemplo varios tipos de líneas como *absica, mediana, recta* donde luego se produce sinonimia porque se usan las dos variantes, los sustantivados y los compuestos originales, *línea abscisa, línea mediana, línea recta,...*

Otros ejemplos: *absica, bisectriz, cónica, constante, coordenada, cuadrado, cuadrilátero, curva, decimal, diagonal, directriz, doble, extremo, generatriz, igual, infinito, máximo, mediana, mediatriz, menos, mínimo, ordenada, perpendicular, recta, rectángulo, tangente.*

3.5. Conclusión

En conclusión quiero recordar los procedimientos más frecuentes en cuanto al enriquecimiento del vocabulario en el campo de mi interés. Primero hay que mencionar que matemáticas es una ciencia muy amplia y compleja, y yo en mi tesis he trabajado con los términos matemáticos en la extensión del conocimiento básico de las escuelas secundarias, es decir, en la extensión muy limitada, por lo cual no se pueden generalizar las conclusiones. Sin embargo, creo que pueden resultar interesantes algunos procedimientos comentados en este trabajo.

Si resumimos el enriquecimiento del vocabulario español, vemos que las palabras nuevas pueden llegar a la lengua como préstamos de otra lengua, pueden crearse palabras de la misma forma aportando un nuevo significado o se pueden crear através de la creación morfológica de palabras. El procedimiento más nutrido como ya hemos mencionado es la formación de palabras, es decir, la derivación en la cual se crean nuevas palabras añadiendo un afijo derivatorio y modificando así el significado de la palabra de origen, y la composición en la cual se unen dos o más bases léxicas.

En el campo matemático, igual como en la lengua española en general, la mayoría de las palabras tienen el origen latino y se han formado mediante la formación de palabras. De la formación de palabras hay que mencionar sobre todo la composición de la cual se han formado un cierto número de palabras nuevas. La composición por disyunción o por sinapsia, que son sobre todo composiciones de tipo sustantivo + adjetivo que especifica el primer elemento, son bastante comunes en el lenguaje científico y en matemáticas son frecuentes igualmente aunque se ve una preferencia clara a las composición por sinapsia, es decir, la composición preposicional. Por otro lado, la composición por yuxtaposición es escasa y faltan ejemplos de la composición por contraposición. Tampoco hay ejemplos de abreviaturas.

En cuanto a la derivación, en el proceso de la sufijación son más frecuentes sufijos muy usados en la lengua general también, sobre todo los sufijos nominales *-ción*, *-dad* y los adjetivales *-ico*, *-al*, *-ble*, ... Para designar los elementos de las operaciones matemáticas sirve el sufijo ya no tan usado *-ndo*. Aunque para el lenguaje técnico y científico son bastante comunes los sufijos verbales *-izar* o *-ificar*, en mi lista faltan ejemplos de estos. Tampoco aparecen ejemplos de la sufijación apreciativa. En la prefijación, aparecen con frecuencia los

afijos *des-*, *in-*, *a-* como en la lengua general pero también aparecen muchos ejemplos de los prefijos cuantificadores.

En la terminología, muchos términos también son sacados de la lengua general que luego son dotados de un significado especial, a menudo por asociación o similitud con la palabra original, aunque también se produce el procedimiento opuesto, y es que los términos matemáticos se empiecen a usar con una cierta modificación del significado en la lengua general.

4. ANOTACIÓN

4.1. ANOTACE

Jméno a příjmení autora: Jana Pospěchová

Zadávací katedra: Katedra romanistiky, Filozofická fakulta

Název práce: Odborná terminologie z oboru matematika pro španělsko-český slovník

Vedoucí práce: Mgr. Radim Zámec, Ph.D.

Počet stran (znaků): 51 (70 493)

Počet příloh: 0

Použitá literatura: 19

Použité internetové zdroje: 4

Klíčová slova: Terminologie z oboru matematika, komentář, morfosyntaktická analýza, lingvistika, původ slov, tvorba slov.

Práce je rozdělena na dvě části, praktickou a teoretickou. V první části jsem přeložila některé španělské matematické a geometrické termíny do češtiny a vytvořila přípravný materiál pro španělsko-český slovník, ke kterému jsem připojila komentář o jeho tvorbě a problémech, které nastaly při překladu.

V druhé části se věnuji problému tvoření nových slov ve španělštině a analyzuji tvoření matematických termínů z první části práce. Ve shrnutí upozorňuji na nejčastější prostředky tvoření nových slov v tomto oboru.

4.2. ANNOTATION

Author's first name and surname: Jana Pospěchová

Department and faculty: Department of Romance Philology, Faculty of Arts

Title of the thesis: Specialized Mathematic Terminology for Spanish-Czech Dictionary

Thesis supervisor: Mgr. Radim Zámec, Ph.D.

Number of pages (characters): 51 (70 493)

Number of attachments: 0

Literature used: 19

Internet resources: 4

Keywords: Terminology of Mathematics, commentary, morphology and syntax analysis, linguistics, words origin, words formation.

Bachelor thesis is divided into a practical part and a theoretical part, respectively. In the first part, some of Spanish mathematical and geometrical terms were translated to the Czech language. In addition, a preliminary basis for the Spanish-Czech dictionary and commentaries about translation problems were prepared.

The second part deals with a question of the new Spanish words forming. Mathematical terms from the first part are analyzed. In the summary, the most common methods of the new word forming are mentioned.

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. Diccionarios:

COROMINES, Joan: *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana* (pról. José Antonio Pascual), 3ª ed. rev., Madrid: Gredos, 2008.

CHALUPA, Jiří a kol.: *Španělsko-český česko-španělský slovník*, Praha: Finder, 2008.

GUTIÉRREZ CUADRADO, Juan (dir.), Pilar PEÑA PÉREZ (dir. edit.), et al.: *Diccionario Slamanca de la lengua española*, Madrid: Santullana Educación, 2006.

SÁNCHEZ CERESO, Sergio (dir.) et al.: *Nuevo diccionario esencial de la lengua española*, 1ª reimpr., Madrid: Santillana, 2001.

5.2. Libros:

ALVAR EZQUERRA, Manuel: *Formación de palabras en español* (dir. Leonardo Gómez Torrego), 7ª ed., Madrid: Arco/Libros, 2008 (Cuadernos de la lengua española, 8).

BOSQUE, Ignacio, Violeta DEMONTE: *Gramática descriptiva de la lengua española: Entre la oración y el discurso*, tomo 3, Madrid: Espasa, 1999 (Real Academia Española, Colección Nebrija y Bello).

ČERNÝ, Jiří: *Morfología española*, 2ª ed., Olomouc: FF Univerzity Palackého v Olomouci, 2008.

GÓMEZ CAPUZ, Juan: *La inmigración léxica* (dir. Leonardo Gómez Torrego), Madrid: Arco/Libros, 2005 (Cuadernos de lengua española).

GÓMEZ TORREGO, Leonardo: *Gramática didáctica del español*, 9ª ed., Madrid: SM, 2009.

VARELA ORTEGA, Soledad: *Morfología léxica: La formación de palabras*, 1ª ed., Madrid: Gredos, 2004.

BUŠEK, Ivan, Leo BOČEK y Emil CALDA: *Matematika pro gymnázia: Základní poznatky z matematiky*, 2^a ed., Praha: Prometheus, 1994.

ODVÁRKO, Oldřich: *Matematika pro gymnázia: Posloupnosti a řady*, Praha: Prometheus, 1999.

POMYKALOVÁ, Eva: *Matematika pro gymnázia: Stereometrie*, Praha: Prometheus, 1995.

POMYKALOVÁ, Eva: *Matematika pro gymnázia: Planimetrie*, 3^a ed., Praha: Prometheus, 1997.

BOČEK, Leo, Jana BOČKOVÁ y Jura CHARVÁT: *Matematika pro gymnázia: Rovnice a nerovnice*, 2^a ed. ampl., Praha: Prometheus, 1995.

ODVÁRKO, Oldřich: *Matematika pro gymnázia: Funkce*, 2^a ed., Praha: Prometheus, 1996.

CALDA, Emil, Václav DUPAČ: *Matematika pro gymnázia: Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika*, 4^a ed. corr., Praha: Prometheus, 1999.

COLERA, José et al.: *Matemáticas 3 (Educación secundaria obligatoria)*, Barcelona: Anaya, 2001.

COLERA, José et al.: *Matemáticas 4 (Educación secundaria obligatoria)*, Barcelona: Anaya, 2003.

5.3. Recursos de internet

Diccionario Wordreference [en línea]

<<http://www.wordreference.com/definicion/>>

Real Academia Española [en línea]

<<http://rae.es/rae.html>>

Real Academia Española [en línea]

<<http://buscon.rae.es/dpdI/SrvltConsulta?lema=cuadril%C3%A1tero>>

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky (Jednota českých matematiků a fysiků), 1936.

<http://dml.cz/bitstream/handle/10338.dmlcz/109330/CasPestMatFys_065-1936-4_16.pdf>