

# د شمېرپوهنيز پښتو ويونو کتاب

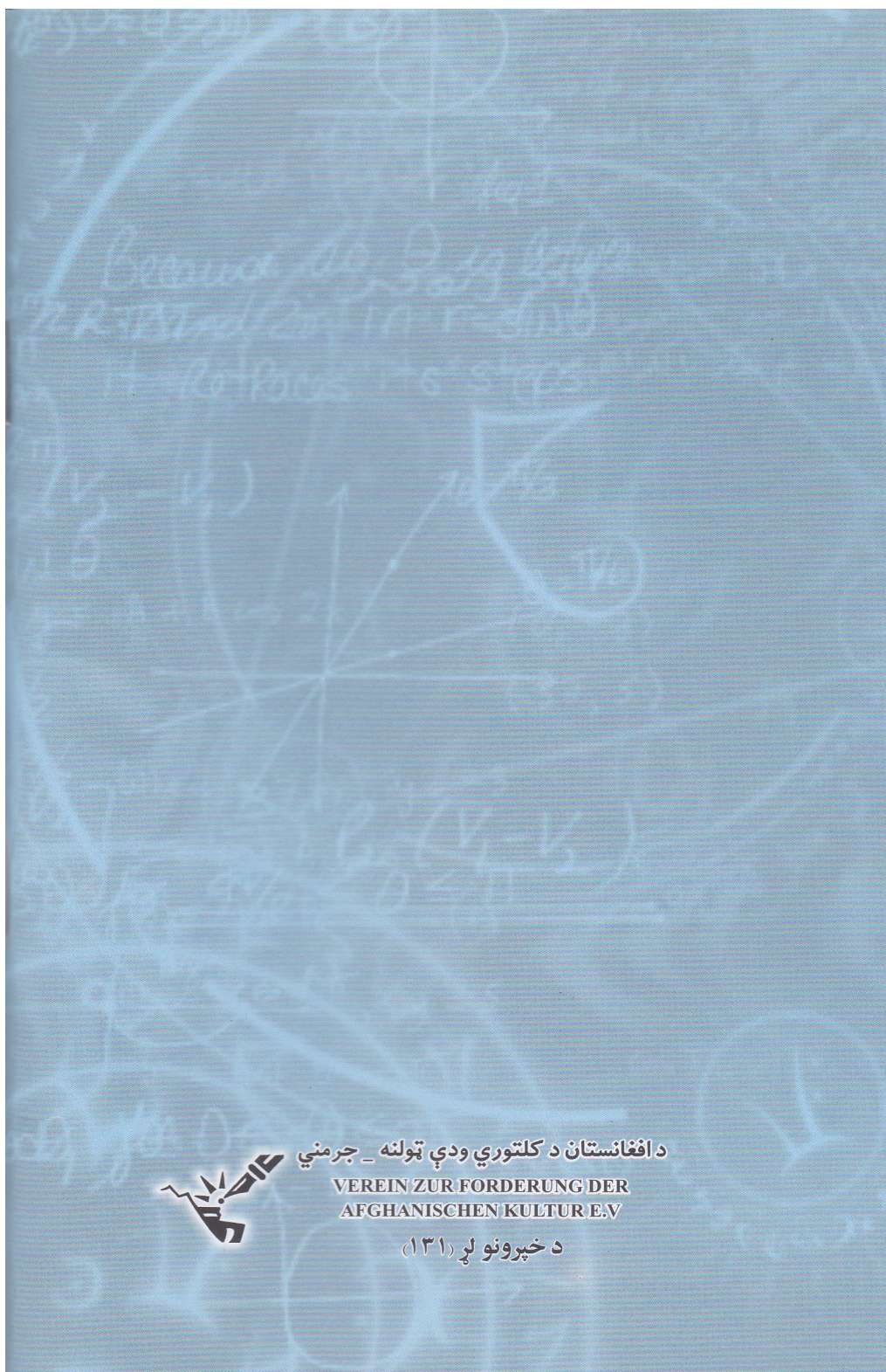
ډاکټر ماخان (مېري) شينواري

فوتبال = پښو غونډوسکه = کره قدم



Ketabton.com





د افغانستان د کلتوري ودې ټولنه - جرمني

VEREIN ZUR FÖRDERUNG DER  
AFGHANISCHEN KULTUR E.V.

د خپرونو لړ (۱۳۱)

د شمیر پوهنیز پښتو ویونو کتاب

فوتبال = پښو غونډوسکه = کره قدم



لیکونکي: ډاکټر ماخان (میری) شینواری

## دلوي څښتن په نامه

په دې هيله، چې په دې ليکنو او ژباړو به مې زموږ د بې وزلي او له پوهې پاتې ملت -  
په ما د پوهنې لپاره د لگښت - لپاره د پوهنې په لور داسې لږ ونډه اخستې وي.

### کتاب پېژندنه

د کتاب نوم: د شميرپوهنې پښتو ډکشنري

ليکونکي: ډاکټر ماخان شينواری

د خپريدو لړۍ .....

خپرنډوی: ،،د افغانستان کلتوري ودې ټولنه،،

جرمني

چاپ کال ۲۰۱۲

زما ای میل smakhan1946@gmail.com

### چاپ چارې

دانش خپرنډويي ټولنې تخنیکي خانګه

[WWW.danishpress.com](http://WWW.danishpress.com)

د چاپ حقوق خپرنډويي ټولنې ليکونکي يا ژباړي سره خوندي دي.



پښتو مو ژبه او شميرپوهنه پرې ساده ده

## د خپرنډوی ټولنې یادښت

له هغې مودې را په دې خوا، چې د افغانستان د کلتوري ودې ټولنې د علمي، ساينسي او طبي اثارو د خپرولو لړۍ پيل کړې، تراوسه يې په دې لړ کې مهم اثار خپلو هيوالو ته وړاندې کړې دي.

موږ باور لرو، چې پښتو ژبه هغه وخت په يوه مهمه غني ژبه بدلېدلای شي، چې د پوهې په ګاڼه سمبال شي او په علمي او اکاډميکو اثارو غني شي.

اوس چې زموږ ملي سراسري ژبه د بيلابيلو ګواښونو او چلنجونو سره مخامخ ده، پر موږ ټولو ده، چې د دغه ګواښونو په وړاندې به په نره ودرېږو او د علم او قلم په ژبه به ځواب ورته ووايو.

د اتحادیې له خوا د ډاکټر ماخان شينواري تراوسه زیاتو چاپ شويو اثارو په څنګ کې، د ده د پنځه وېښت شمير پوهنې نویو ژباړو او لیکنو او دوه ټولنیزو لیکنو تر منځ، دغه اثر په همدې لړ کې ځکه د ارزښت وړ دی، چې د علمي، ساينسي اثارو د خپراوي په لړ کې د يوه مهم ګام په توګه ګڼل کېدای شي او هیله ده، چې د دې برخې مینه وال لوستوال، زده کوونکي او د پوهنتو زده کړې کټه ترې واخستلی شي.

په درناوي

د افغانستان کلتوري ودې ټولنه

۲۰۰۱۲ ز ک

## مننه

په چرمي کې د افغانستان کلتوري ټولنې د مشرتابه او غړو څخه زیاته مننه، چې له  
خوایي برسیره په چاپیدو د دې لیکنې لگښت هم په غاړه اخستی



## گرانو هیوادوالو!

ما چي گڼ شمیر د شمیرپوهنې کتابونه لیکلي او ژباړلي په هغه پخوا وخت کې مې دا شونتیا نه لرله، چې دا د گرانو هیوادوالو سره گډ کړم او خبرې په وکړو، چې څه څنگه ولیکو یا نوره هم ښه، چې دا پوهنیزه نوم یې څنگه کيږدو. شمیرپوهنه په ټولو پوهنو کې دننه ده، خو هغه څه چې لرو، هغه زیات یې د پیدایښت یا طبیعت سره سر او کار لري، نو له دې امله دا نومونه هغه زموږ په خپله ژبه کې هم شتون لري، خو موږ ورسره یواځې په پوهنه کې بلد نه یو، که څه هم ولس مو په همدې ولسي نوم پوهیږي، دبیلگې په توگه زموږ ولس، که په هرځای کې وي، په کونج پوهیږي، مگر زاویه ورته څه نه وایي، نو اوس را ځی، چې فکر وکړو، چې دا د ولس ژبه وکاروو او که دا پردی، چې هغه د ولس څخه دباندې یواځې د لیک لوست وگړي ورسره بلد یو مگر نه پرې پوهیږو. کوم ښه دی: خپله په پوهنه کې مو راننښتلي یعنې په پوهنه ورسره نابلد پوه وړ ژبه او که هغه په پوهنه کې مو راننوتلي یعنې په پوهنه کې ورسره بلده پردی ناپوهوړ ژبه؟ شتون دا دواړه لري، دا خپله مو نه جوړه کړې او نه مو د ځنو څخه پرته پردی ویونه دي.

## گرانو هیوادوالو!

هغه نومونه، چې په پښتو کې کورني شوي، هغه عربي یې په ناتیکه توگه رانیول شوي او په پښتو کې په ناتیکه توگه ځای نیولي. له بلې خوا هغه چا چې دا پوهنیزې نومونې په خپلو په پښتو لیکنو کې راوړي، دا داسې یو وخت وو، چې زموږ د لیکونکو د لیک لوست اصلي ژبه پښتو نه وه، گورو، چې دا اوس هم زموږ پښتانه دا شونتیا نه لري، چې د دې عربي نومونو په معنا پوه شي، خو زه د بلې ژبې په مرسته په دې پوهیدلی یم او چې بیا مې له الماني ژبې دا نومونه به عربي وکتل، نو همدا ما لیکلي معنا ورکوي، خو ځنې نومونه مو له عربي ناتیکه رانیولي، چې په لاندې کې به یې بیلګې راوړم: عربي الماني او الماني عربي د ن ج ډکشنري شته او له هغې څخه داسې لرو: حاد که له عربي په المني بیا الماني په پښتو واړوو، نو معنا یې تیز یا تیره دی او همداسې به وگورئ، چې د منفرد معنا پخ دی او په قایم خو موږ او تاسو هم پوهیږو، چې ولار ته وایي. زموږ او ستاسو شمیرپوهانو اوس هم دا هڅه نه ده کړې، چې د دې ویو یا لغاتونو په معنا پوهیږي؟ که تاسو په ن ج کې د الماني د پښتو غونډوسکه یا فوټبال معنا وگوري، به گورئ، چې معنا یې کره قدم ورکوي، یعنې د پښتو غونډوسکه.

ما، چې دا موږ او تاسو ورته واحد وايو په يوون، يووالي نومولی او همداسې ده هم، دې ته په انگرېزي يونيټ وايي. موږ ورته دا اوس له عربي ناتيک رانيولی واحد وايو. د واحد معنا یو دی، په عربي کې يونيټ ته وحده (؟؟؟؟) دا ه او په سر بايد هغه د ه په سر د دوه ټکو معنا ورکړي، خو زه يې نه شم ليکلی) وايي. په هر صورت دا زموږ واحد وحده(ت) نه دی او نه مو دا يوون دی بلکه واحد مو يو دی او وحده مو هغه يوون يا يووالی دی. گورو، چې موږ دا د عربي نومونې ناتيک کاروو، هغه څوک، چې په عربي پوهيزي، له هغو هم هيله ده، چې مرسته وکړي.

زه همدومره هيله لرم، چې زما گران لوستونکي دې باور ولري، چې دا ما د ژبي را احستي نومونه ټيک کارولي، د شميرپوهنې له اړخه او هم د ژبي له اړخه.

د شمیرپ، هنې پښتو ویو (لغاتو) کتاب

-----الف-----

|  |                                                                                   |                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>اباکوس abacus Abakus دا یوه ساده<br/>د شمیرلو اله ده، چې اوس یی هم په<br/>افغانستان کي اهل هنود تجاران کاروي.<br/>مخامخ څیره دې وکتل شي.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ارزښتدیری یا ارزښت سټ range

ارزښت شپول ارزښتورشو ارزښتچاپیریال، دا هغه ډیری یا سټ ده، په کومی کي  
چې د فنکشن یا څیرونی څیری پرتی وي، یا د فنکشن موخه ډیری (ما ته ارزښتورشو یا  
- چاپیریال ښه برېښي) یا د فنکشن تابع پرتی وي (پام دې وي، چې فنکشن او تابع همغه  
څه نه دی، خو په خواشني باید ووایم، چې موږ فنکشن تابع بولو. تابع د فنکشن ارزښت  
دي).

ارزښت absolute value (مطلقه -) Betrag

مطلقه قیمت: د لته د ارزښت څخه یو گڼ یا عدد دی، چې یوون یا واحد(؟) ونه  
لري. که یوه افغانی په پام کی راولو، نو دا یوه یی ارزښت دی او افغانی یی یوون یا واحد  
یا درې متره راواخلو، نو درې یی ارزښت(مطلق) او متر یی یوون یا واحد دی. دلته درې  
بی له متره ارزښت یا مطلق ارزښت بلل کیږي.

د یوه کمپلکس عدد(گڼ) ارزښت, Betrag einer komplexen Zahl number

figure

- گڼ( - عدد ) (-of-number Zahl -

- د یوه وکتور eines Vektors -

- د کونج des Winkels - -

ارکوس فنکشن inverse trigonimetric function



دا ډول فنکشنونه د تریگونومتريکي فنکشنونو په څنډ يا مخامخ يا په هغه د دبانډنۍ ژبې ورسره بلد برعکس فنکشنونه دي. دا کیدی شي، چې بیرته یواځنۍ ځیروونی یا فنکشنونه یا بیرته څیره ونی تابع یا بیرته څیره ونی ځیرونی هم وبلل شي. یادونه: ما دا ځکه دلته فنکشن بللی، چې تابع نومه ونه یې ناتیځ ده. په فنکشن کې لږ ترلږه دوه اووښتونې یا واریابې یا متحولې شتون لري، چې یوه یې خپلواکه او بله یې بلواکه یا تابع ده، چې د فنکشن یا ځیرونی یعنی مپینګ mapping سره توپیر لري.

اریا ساین Area sinus:

دا فنکشنونه دې په همغه هندسي یا الجبري اړوند پیژندځای یا تعریفځای کې دې وکتل شي.

ارځنیمۍ یا اړخنیموونکې (ناصف الاضلاع) median ، Seitenhalbierende : هغه کرښه، چې په دریګوډي یا مثلث کې له کونج څخه مخامخ اړخ نیموي

اسیمپتوتی Asymptote گاونډ (مجاورت؟؟) (یوناني: یو په بل نه لویدونکی یا-- پریوتونی یعنی تل گاونډه)

دا هغه کرښې دي، چې فنکشن یا بلواک ته ترخوښي ورنژدې کیدی شي، مګر لمسوی یا غوڅوي یې نه یعنی تل ورسره گاونډی ځلي. له دې امله گانډ یا گاونډی (کرښې) یا که غواړئ مجاورتها.

دهای پربوللا گاونډ یا - اسیمپتوتی hyperbola hyperbel asymtoten der ( دوه بڼابڼیزه مسطح کره یا هواریزه کره)

اکسیوم Axiom

هغه گڼپوهنیزې وینا یا وینې (څرگندونې؟؟) ( افادې) یا جملې ته وايي، چې رښتیا ارزښت یې مخ د مخه رښتیا نیول شوی وي او له دې امله ښوونی ته اړ نه وي.

اکسیالافینیتي، محوري افینیتي axiale Affinität????? .

د افینو ځیرونو (توابعو) پیژند(تعریف):

د یوې سطحې ټکیدوله ځیرونه په ځان ، چي

۱ - کرښه په کرښه اچوي،

۲ - غبرګي کرښې په غبرګو کرښو اچوي یا پرېباسي

۳ - برخنسبتونه رښتونې(وفادار) وي افیني ځیروني(توابع) یا افینيتي بلل کيږي.

دا پورته جوړښتیز تعریف شوي ځیرونه یا تابع افینيتي ده. دا اصلي افینيتي یا محوري

افینيتي بلل کيږي.

- ترنه يا په الجبري کارونه کې نښلونه يا عمليه Verknüpfung - اکسټنټريخټي Exzentrizität, lineare - (يوناني کلیمه: په الیپسي... کې کارول کېږي يا استعمال مومي)، د منځکي څخه واټن، لایني (کرخیز يا خطي). اووښتونې يا اووښتونکي Variablen Variable (متحول) دا په فکشنونو کې دوه يا څو ډوله ناپېژندونې يا مجهولې، چې یو له بل - ضرور نه - توپیریدونکي ارزښتونه نیوی شي یانې اوړیدی شي يا تحول کولای شي، چې له دې امله یې اوړیدونکي يا اووښتونکي (متحولې) او یا لنډ اوړیدونکي يا اووښتونکي بولو. دا خو مجهولې دي، مگر بیل بیل ارزښتونه نیوی شي. دا ماته ښه ښکاره شوه، چې اووښتونکي یې وبولم.

الیپسي، بیضوي يا هگي Ellipse(ellipse)

-- هواري- متن ، -دنده هواره يا مساحت -Flächeinhalt-(surface) area -د بنوال يا باغوان جوړښت -Gärtner Konstruktion - دا نو څه شی دی؟ د دې لپاره، چې باغوان په باغ کې د گلانو لپاره ښکلي ځمکې جوړې کړي، نو ځنو ته بیضوي څیرې ورکوي. دا داسې کاري، چې په ځمکه دوه موري وهي او په هغو بیا د یوې رسی، چې اوږدوالی یې د موریو له واټن څخه اوږده وي، سروته تړي او دا بیا راگرځوي يا راڅرخوي. دا څیره چې لاس ته راځي، بیضوي يا هگي شکل لري. له دې امله دې ته د باغوان جوړښت وايي.

- منځ ټکی -Mittelpunkt -midpoint

- سیومتریکی -symetrischen - چې د تغیر سره په خپل ځان څیره کېږي.

- چاپیری يا -چاپیریال (محیط)، -چاپیریله - راگرځیدنه -Umfang

- اوږدوالي کچ يا - اندازه Längenmas

اینځیدنځ اړیکې (ټکر خوړنې) Inzidenzrelation

اویکلید يا اقلیدس (euclidean) یوناني شمیر پوه، چې د ۳۰۰ م کال شاوخواکي یې ژوند کاوه او په الکساندریه کې یې د شمیر پوهنې ښوونه کوله

- (Höhensatz) - جگونجمله يا دارتفاع - euclidean

- kanthensatz - کاتیتو جمله د کاتیت لپاره د کاتیت ځای وگورئ يا مخامخ اړخ او په

پروت اړخ او يا نوره م ښه و لار اړخونه وگورئ. euklidische Algorithmus - د اویکلید الگوریتم

اویلر لیوناردو یا لیونارد اویلر Euler leonardo شمیر - او فزیک پوه له ۱۵. ۴. ۱۷۰۷ تر ۱۸. ۹. ۱۷۸۳ پورې یی ژوند کاوه، چی نزدې ۹۰۰ پوهنیزې لیکنې یا کارونه راتلونکی ته ترې پاتې دي  
eulerscher Poloidersatz. داویلر پولوییدجمله  
eulersche Symbole اویلر سومبول

اکسپوننت = جگن یا جگی (Exponent (exponent) : دا په توان کې هغه عدد دی، چې جگ لیکل کیږي، له دې امله جگن یا جگ عدد لنډ: جگ.  
اکسپوننشل- یا په جگ فنکشن (تابع، بلواک؟؟؟) : Exponentialfunktion یا  
exponential function دا هغه فنکشن یا تابع یا بلواک دی، چی اوبستونکی یا متحولې یی په هغه توان وي یانی اوبستونکی یی جگن یا جگی وي.  
اکسپوننشل مساوات یا د، په جگي برابرې، یا - مساوات equation  
Exponentialgleichung

اکستریموم (Extremum جگتیتوالی) افراطیت دا هغه ګڼونه یا اعداد دي، چی یو فنکشن یی غوره کوي، کوم چی خورا لوی او یا خورا واړه وي. یانی ماکسیموم او مینوم دواړه غیر کی نیسی. سملاسی یی له موخې ترې نه پوهیدل کیږي  
. دیوه - لپاره پوره کیدونکی - یا بشپړیزه شرط  
- ( دیوه - لپاره ضروري - یا اړینه شرط

اندازه ونه یا کچونه Mas(mesure)  
اندازې یوون یا کچیوون یا د کچونې واحد ( هغه تیم عربي یی: - وحدة) Mas

اته هواریز یا اته سطحیزه Oktaeder دا هغه بدن دی چی په اته - یا له اته هوارو رابندوي

y- ارزښت (y-Ordnat (y-Wert : دا په پروت ولاړ- یا کواورډینات  
سیستم کې ولاړ محور ارزښت دی.

انعکاس reflection : (reflection معنا بیرته راګرځیدنه ده): یو څه چې په یوه شي ولویږي او هغه شی دا بیرته راوګرځوي، نو دا بیرته راګرځیدنه یا انعکاس دی. موږ په پښتو کې دا عربي انعکاس یا دپښتو بیرته راګرځیدنه په درې ډوله لرو:

لومړۍ - په يوه هنداره باني بېرته راگرځېدنه، په دې معنا چې هنداره دا شی هنداره کوي، چې د پښتو د ژبي قانون سره سم دا عمل هندارونه ده. دا په دې معنا چې د عربي انعکاس په دې حالت کې هندارونه ده.

دویم: که یو غږ په غره یا یوه دره کې وشي، نو هغه غږ د غره د مختلفو واټنونو څخه بېرته راگرځي یعنې هغه عربي یې بېرته منعکس کیږي. موږ په پښتو کې دې انعکاس ته نګي، انگازه یا انگیزه - او ځنې ورته ازانګه هم وايي - وایو.

دریم: که د ولس د پام وړ یوه خبره په ولس کې خوره شي، نو وایو چې په ولس کې هغه عربي انعکاس داسې یا هغسې وو، موږ دې ته هم انگازه وایو، چې په ولس کې یې انگازه خوره شوه.

لنډ انعکاس په پښتو: هندارنه، په غره انگازه او په ولس کې انگازه.

ارزښت لیکل ( په کونتو کی ) Valutierung

اورتوګونالیتي یا یو په بل نیغه ودریدنه (لنډ: ولاړ) Orthogonalität perpendicular

اووښتونی یا واریښتونه یا متحولې Variationen

اهرام یا هرم، Pyramide پیرامید: بنسټ سطحه یې ډیراړخیزه او ځنګونه یې درې ګوډیز یا مثلث ډوله دي.

- ولاړ Gerade - اهرام د مصر د فرعونانو - په ډیر لویښت - جوړ مرستونونه یا هدیرې دي، چې د اهرامونو په څیر جوړې دي.

Pyramiedenstumpf Truncated Pyamid پخ اهرام یا - هرم: دا هرم هغه برخه ده، چې څوکه یې ډبره یا لږ - ترې غوڅه شوې وي

- پوښ curved surface بی د اهرام له بنسټهوارې. په پوښ کې بنسټسطحه ه نه ده دننه

یادونه: که وایو، چې پوښ نو موخه به مو ترې را تاوهواره وي او که وایو، چې پاس

پورته هواره، نو موخه به مو ترې ټوله هغه هواره وي، چې له ټول بدن راتاو وي،

یعنې بنسټ، سر او پوښ - که موجود وي - په کی خوندي وي یا ورسره وشمیرل شي

- ډکی - ډکونی یا، - حجم Volumen - ( ډکی یا حجم دې وکتل شي): ولې ډکی؟

وایو چې یو تن څومره فضا ډکوي یا یو تن دومره فضا ډکوي. دا فضا چې ډکوي، نو دا

به د بدن څه وي؟ ایا دا به یې د عربي د حجم په ځای د پښتو ډکونۍ یا لنډ او ښه ډکی نه

وي؟

ایماجینار واحد(-یو) Imaginäre Einheit (لاتین: موهومي، خیالي. نارینستونی): ما

دا ایماجینار بللې او یا نارینستوني، خو دا باید خیالي وبولو.

ایماجینار عدد(- گن) Zahl -



ایماگینار برخه **Imaginärteil**  
 ایمپلیکیشن. (ترې لاس ته راتلنه) **Implikation (lat. Verflechtung** ,  
**Einbeziehung)** (لاتین: له یوې کارونې یا له یوه څخه د یوه بل څه لاس ته  
 راتلنه یار اورنه، ایمپلیکیشن (که .... وي، نو ... دی)

ایمپلیڅیت **implizit (lat. mitenthaltten, imbegriffen)** (لاتین: ایمپلیڅیت له ... سره  
 خوندي لرنه)

اینفیموم : ښکته- یا ټیټه پوله **infimum**

افاده یا څرگندونه یا وینه **expression (Ausdruck)** (د پښتو ښه نوم و نه یې وینه  
 ده. دا په دې معنا چې څوک یو څه څنگه وایي، یعنې افاده کوي. دا له وینا سره توپیر لري

افادېښه یا وینه **Ausdrucksform form of expression**

- ټاکلې وینه یا - افاده **Bestimmter Ausdruck**

اوبی یا اوبیونه یا ښوونه حل **(Lösung (solution) oder Beweis, (proof)**:  
 ښوونه: د پوښتنې او د سوال په مخامخ یا مقابل کې ځواب راځي. زیات وخت د  
**Lösung** یا انگریزي **solution** تر نامه لاندې راځي. دا ډول نومونه ونی تل ځمور په  
 ورځني ژوند کې زموږ تر مخ پرته دي، خو موږ ورته ژوره پاملرنه نه کړو، ځکه چې  
 ساده راته ښکاري، موږ په ولس کې تل ملګوبی، څروبې او ګوروبې لرو، چې  
 بل څه ترې نه پوهیدل کيږي، بي د یو څه اوبې څخه یعنې حل یعنې محلول نمک، ... په  
 نورو ژبو کې هم همداسې معنا لري. موږ داهم وایو، چې هغه خپل مال چې خرڅلاو ته  
 یې وړی وو یا یې خرڅلاو ته وړاندې کړي وو اوبه کړ، چې همدا ترې پوهیدل کيږي.

انعطاف‌تکی : اوړونټکی وګزری

اوړونټکی یا د انعطاف تکی **Wendepunkt point of inflection** (دا د انعطاف نوم  
 ماته ښه پوهور نه برېښي او په معنا یې هم نه پوهیږم، بي له شمیر پوهنیز ترې پوهیدني یا

مفهوم څخه (راگرځيډتکي يا راگرځونتيکي دا هغه ټکي دي، چي په هغه کي کره په تلنه کي خپله لور تيروي يعني خپله لور اړوي، چي له دې امله اوړونتيکي)

- د يوه - لپاره پوره کيدونکي شرايط يا هدف ته د رسيدو اړيښي.

- د يوې - لپاره ضروري شرايط يا اړيښي.

اوږدوالي کچ يا - اندازه ونه Längenmas

اوه گوډيښ [heptagon](#) . يا اوه اړخيز [seven-sided figure <7-sided figure>](#) Siebeneck

يادونه: ځني ادبيات يوه هواريزه يا سطحيزه څيره د گوډونو له لار او ځي يي بيا د اړخونو هلاري تعريفوي، دا دواړه يو د بل سره کوم مخامخوالي نه لري او همغه يو څه په گوته کوي.

اينټروال (لاتين: وختواتن يا په شمير پوهنه کي: واتن) Intervall .

بيلگه: که څوک چاته څه پور ورکړي او ورته ووايي، چي له دې تر دې وخت به يي بيرته راکوي، نو دې وخت ته وختواتن يا وخت اينټروال وايي، په شمير پوهنه کي دا د دوه ټکو يا دوه سکالو يا کچونو ترمنځ ټوتي ته وايي، زموږ موخه تري د رئيلگنونو يا - اعدادو ترمنځ اړيکي دي، چي په يو کرښه د دوه گنونو ترمنځ واتن په گوته کوي (بنودنه يي دا په دوه پولو کي رابنده کرښه ده دا په دوه نوکانو کي راگير کرښه ده، چي نوکان يي - لکه په نورو گنونو کي - پوله په گوته کوي

-د نوکانو د ډولونو سره. پوله که په انټروال اړه ولري هلته انټروال بند او که نه انټروال واز دي. لاندې وگوري

[\(closed interval\)](#) - - abgeschlossen رابند(پوله اړه ورپورې لري

نيم بند يا نيم واز [half-open interval](#) -

- بني -

- کين -

واز - -

- د اعدادو په کرښه يا په گڼونکرښه باندې اینتروال

د ډېرو اینتروالونو یو بل ډېرو ،، انټروالونو کې رانیونه یا راگیرونه،، ( لنډ: په ډېرو اینتروالونو کې راگیرونه ) Intervallschachtelung [\( nested intervals \)](#).

اینټگرال ( ورگډونه، په کې ننوتنه ) integral : یو څوک چې پردي هیواد ته لار شي او د هغه هیواد د هر څه سره ځان چمتو یا اعیار کړي، نو وایو، چې دی دې ټولنې ته ننوت یا په کې انټیگریر شو. په شمیر پوهنه کې هم همداسې ده، ځکه چې جگعدد یا اکسپننټ یې په یوه زیاتیري ، یعنې یو همغه څه هم ور ننوځي. له دې امله ورننوتنه یا ورگډیدنه، چې د بیلیدنې یا مشتق په څېر دی، چې هلته ترې یو څه رابیلیري او له دې امله مو دا رابیلیدنه بللې(هملته یې وگورئ)

-ټاکلی bestimmtes

- بنسټیز -Grund -

- ناټاکلی unbetimmtes -،

- اینټگرالیدونکی یا اینټگرالکيدونکی Integrand (هغه اووښتونې چې اینټگرال یې نیول کيږي)

اینټیگریشن پولی bound of integration

اینټیگریشن اینټروال Integrationsintervall

اینټیگریشن قاعده Integrationsregel یا integration laww

اینټیگریشن اووښتونې یا متحولې the integration variable

اینټیگرالول Integrieren

انټیگرالور integrierbar

انټیگرالنځښه integral sign

اینځینځ اړیکې یا تکر خورنۍ Inzidenzrelation

ایراشل ګڼونه یا نامتناسب- یا ناکسري اعداد یا - ګڼونه irrationale Zahlen

دا هغه ګڼونه یا اعداد دي، چې د تام اعدادو د مات یا کسر په څیر نه لیکل کېږي.

ب

برخډیري (Teilmenge(subset) : د یوې ډېرۍ یا سټ یوه برخه برخسټ یا برخډېرۍ بلل کېږي.

(برخه Sektor sector) موخه د گردۍ برخه ده، چې موږ تر اوسه قطاع بللي ده او د گردۍ څخه د دوه وړانګو او یوې لیندې له لارې رابیلېږي.

برخهوار یا - Fläche - سطحه

بدن یا تن یا جسم (Körper ( field تن یی موخوره نومونه ده هندسي یا ځمکچیز تعریف یا پیژند یی هغه څه دي، چې له هوارو هوارو (مسطحو سطحو) یا له کږو هوارو رابند وي هغې ته تن یا بدن وایو. دا که ژوندی وي یا مړ، د ځمکې په سر وي یا د ځمکې لاندې یا په بل ډول، دا هغه څه دي، چې درې پراخیدونې (Deminsion) یا په هغه په ښوونځي کې ورسر بلد بعدونه ولري دا په دې مانا چې په درې لوري پراخیدونې وي یعنې په درې لورو پراخیدې شي یا- شوي یانې سور Breite ، اوږدوالی die Länge length او پندوالی یا جگوالی (die ( height, altitude) Höhe ولري.

شمیرپوهنیز یا الجبري تن ( انگريزي: field) دا هغه ډېرۍ یا سټ یا ډېرۍ ده، چې ځانګړي کارونې (عمليې) یا اپريشنونه د ځانګړو خویونوسره په کې تعریف دي. لکه چې ریيلګڼونه، چې د زیاتون اوځل د باوري قاعدو سره، همداسې د صفر - او یوون توکو سره هغه باوري قاعدي باوري کړي. لیکدود یی -  $\langle 0, 1, ., +, K \rangle$

هندسي- یا ځمکچ geometrisches - د هندسې تنونو بیلګه لکه غونډارۍ یا غونډوسکه، توتنه (استوانه)، مکعب ، چې له هوارو سطحو یا منحنی - یا کږو س طحو) مسطحو سطحو یا کږو -منحنی سطحو) رابند وي.

- platonische - پلاتوني - يا خيالي. پلاتون يا افلاتون يوناني فيلسوف د ۴۲۷ تر ۳۴۷ م کال پخوا. دا تنونه دا هغه پنځه منظم ډيرخوايز بدنونه دي

لکه: شپږ هواريز، دولسهواريز بدنونه يا تنونه او نور.

اندازه - Mas - ، - کچ - Messung measurement - اندازه ونه - کچونه

بنسټ Basis base

لوگاريتم بنسټ Basis des Logarithmus

د يوه پوتنڅ، - د يوه په توان einer Potenz -

بنسټکونج Basiswinkel ، له نوم څخه روښانه دی

بنسټعدد يا -گڼ (Ziffer ( Ziffern) بنسټگڼونه څيږ د عربي د صفر څخه رانيولشوی، دلته ترې موخه هغه بنسټيز اعداد ياگڼونه دي،

يانی: ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹

- Grundintegral بنسټ ايتيگرا ل يا بنسټيز -

بنسټيزه سطحه plan Grundriss پرې شوي څيره لکه د يوه کور د ځمکې سره

برابر ايښوونۍ - يا مساوي ايښوونۍ تگلار. Gleichsetzungsverfahren

برابرون يا مساوات Gleichung ( Equation)

الجبري - algebraische - لکه پولينومونه -

بي مربعيز - biquadratische دا هغه د څلورمې درجې يا د څلور په توان يا جگ څلور مساوات يابر ابرونونه دي، چې په څلوريزوياني مربع برابر وننو يا مساوات بدليري.

د بيلگې په توگه  $x^4 + sx^2 + u = 0$  که  $x^2 = z$  کيږدو نو لرو:  $z^2 + sz + u = 0$

د دریمې درجې - dritten grades - دا هغه برابر ونونه یا معادلې یا مساوات  
 $a^3x^3 + a^2x^2 + a^1x + a^0$  دي، چې د  $a^3x^3$  ځلې یا ضرب  $a^3$  یی صفر نه وي.

- goniometrische - گونومتريکي - یا کونجکچیز لکه ساین ، کوساین او داسې نور

- لاینیز- یا خطي lineare - لومړۍ درجې پولینوم  $a^1x + a^0$  دا په دې مانا، چې  
 : که په دې برابر ونونو یا مساواتو کې ارزښتونه ځای په ځای شي یوه کرښه تري لاس  
 ته راځي. په دې مساوات کې  $a^1$  د صفر سره نا برابر دی.

- لوگاریتمي- logarithmische

- دارزښتونو سره mit beträge -

- نالاینی nichtlineare -

- څلورییز - مربعیز -quadratische -

- ترانسشیندنت - نا الجبري برابر ونونه transzendente لکه لوگاریتمي-، رېښه ئیز  
 او داسې نور - der Wurzeln - ... د رېښې- یا جذر-

برابرونسیستم یا مساواتسیستم Gleichungssystem (دا په پښتو کې په گډ نامه نومول  
 کیدی شي) ضرور نه دی چې د مساوات سیستم یی وپولو.

= homogenes - هوموجین هوموگن (یوناني: برابر ډوله) برابر ون یا مساوات -  
 - inhomogenes نابرابر ډوله mit Dreieckstruktur - د دريگودیدجوړښت سره

Binom ( binomial) -بینوم (زه یی همداسې بولم او دوپییز ورته نه وایم، دا نوم  
 نړیوال دی بینومیکو ایفیشینتونه یا -ضریبونه یا- ځلوني binomialkoeffizienten )  
 بینومي فرمول binomischer Formel بینومي قضیه یا جمله binomischer Satz  
 بهرنی -، باندنی کونججمله Aus external angle

بیاتیگونه یا بیاتیونه Scherung shear



بیضوي : الیپسی وگوری (، هگی Ellipse )

پ

پارابول ( Parabel( parabola ) لاتین سیومتريکي ناپای ته غزیدونکی کره: بیلگه د  $x^2$  کره - Gleichung von - مساوات - Scheitelpunkt von - ککری ټکی

پانتوگراف Pantograph: هغه د رسمولو اله ده، چی یو رسم د بل څخه کاري، دا کیدی شي د اصلی رسم څخه لوي یا کوچنی وي

پایکرښه یا توتیه کرښه یا رابندرښه Strecke

د - اوږدوالی - , Länge der -

پردښه، پردیوالی Disjunktion( Disjoint ) : د بیلگي په توگه که دوه ستونه یا دوه ډبرې گډتوکی ونه لري توکي پردی یا لنډ: پردی بلل کیږي

پنډغالیټکی (په راټولټکی) Häufungspunkt (accumulation point) چی ډیر ټکي په راپند وي یا د ډیرو ټکو په منځ کی گیر ټکی

په ځای ایښوونه Einsetzung ( substitution ) د بل په ځای ایښودنه زه یی بدلون نوموم، یا سبستیچیوشن Einsetzungsverfahren بدلون (یا) (دبل) په ځای ایښودنو عملي (-تگلار، -تلنلار.

پرلپسی ( تصاعد: گران لوستونکي دې قهر راته نه کوي، خو زه په تصاعد نه پوهیږم، چی یو په بل پسې راتگ ته وایي او که څنگه؟) ( Folge, (sequence )) د گڼونو پرلپسی وگوری، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ .. (، ځنی لوستونکی به وغواړي، چی دا لړی وبولی، خو لړی هم لرو.

divergenz einer Folge د یوې پرلپسی پولې ته نه تلنه

پرموتیشن یا ځاییدلون (Permutation) دا په دې مانا، چی که د گڼونو یا اعدادو یو نظم ولرو، او د دې نظم په ځای همدې گڼونو ته یو بل نظم ورکړو یعنې د گڼونو یا اعدادو ځایونه سره بدل کړو، نو ځای بدلون یا پرموتیشن یی بولو.

## mit Wiederholung - د تکرار سره

پنځه گوډی، -گوټی (Pentagon -) د متحده اطلاعاتو دفاع وزارت ته ځکه پنتاگون وايي، چې پنځه گوډی دی یا پنځه گوډونه لري، يعنې له پنځو هواړو رابند دي.

پنتاگون دودېکاهدرون (Pentagondodecahedron) د ۱۲ پنځه گوډيزو سطحو رابند تن.

پنتاگون دودېکایدېر Pentagondodekaeder : هغه بدن یا تن چې د ۲۰ گوډونو داسې جوړ وي، چې هرگوډ یی درې پنځه گوډې سره تړي.

پریودیکی یادوراني Periode , تل بیرته راگرځیدنه ، خو چې سره غوڅوي نه.

siehe Kreis ++ دا هغه د گردی گڼ یا عددی

پرسیدنه Stauchung

پروېشوني یا پر ویشوونی یا ویشوونی Teiler : په کسر کې هغه گڼ یا عدد دی، چې یو بل گڼ په وېشل کېږي یا پروېشل کېږي یا مقسوم علیه، یا قاسم.

ساده پروېشونی یا په ویشوني. -triviale : د یوه عدد ساده پر وېشونی یوی یا یوون یا واحد(وحده) او خپل ځان دي.

پر وېشېږدي Teilerfremd : هغه گڼونه، چې گډ پروېشونی ونه لري وېشل پردي بلل کېږي یا نسبي لومړني اعداد بلل کېږي.

Projektion پریوستون یا پرییستنه یا پریوتنه

په څټ - مخامخ - یا برعکس څیرونه [reverse function](#) په څټ بلواک یا معکوس تابع یا معکوس فنکشن.

پریزما Prisma(prism) پوره تعریف یی وگورئ.

په زرو کی ( [one-tenth of a percent](#) ) Promille ( [one-tenth of a percent](#) ) یا د سلمی یو لسمه

په سلو کی Prozent

په سلو کی قضیه Prozentsatz

په سلو کی ارزښت Prozentwert

پولوئیدر یا ډېر گوډیز یا له ډیرو سطحو رابند بدن Polyeder

-Eulersche Polyider - د اویلر پولوئیدر

پولیگون ( ډیرگوډی یا ښه یی:ډیرگوډیز ) Polygon سطحه چې له ډېرو گوډونو رابنده وي.

منظم -regelmäs-

- په قاعده -reguläres-

- د دوه کونجټرو(که غواړی وټرونو؟ قطرونو؟) گڼون یا تعداد Zahl der -  
Diagonale

پوتنڅ ، مت ، توان Potenz (power)

- یاپوتنڅ – یا توان فنکشن Potenfunktion

پوتنڅ قانون یا توان قانون Potenzgesetze

Potenzieren von Potenzen دتوان په توانول

توان ارزښت یا پوتنڅ ارزښت Potenzwerte

پریمیسونه Prämissa : دیوې ښوونې لپاره نیونې یا فرضیې

پروت محور یا پروت پر څرخونی Abszisse

پوله یا حد Grenze ( bound , boundary , limite) : زموږ ادیبان د پولې لپاره ریات وخت د دې پولې لپاره د برید کلمه کاروي. دا پېښتو کی شته، چې د سپین او برگ

تر منځ برید، مگر برید مور په یوهڅه د یوه ځای څخه په یوه ځای کې برید کول هم لرو. مور پوهیږو، چې په شمېرپوهنه کې مور یو وی یا لغات یو ځل د یوه څه لپاره کاروو. دا چې پوله لرو، نو همداسې یې بولو هم او برسيره پردې مور په ریاضي کې برید ټکی هم لرو. دا هغه ټکي دي، چې وکتور په یوه هواره یا سطحه او یا فصا کې په هغه برید کوي، یعنې په هغه عربي یې: د حملې ټکی. پوله همدا پوله ده او بل څه ترې نه پوهیږو، زه نه پوهیږم، چې پوله دې ولې د برید کوڅه وگرځي.

پوله ارزښت: هغه ارزښت، چې پوله یې په یوه ځای کې غوره کوي.

Grenzwert einer Folge د یوې پرلپسې پوله ارزښت

Grenwerte von Funktionrn د یوه فنکشن پوله ارزښت

linkssseitige - - - - کښې اړخیز

rechtseitige - - - - ښې اړخیز

uneigentliche - - نا موجود یا بدل

Kapitalzins د پانګې ګټه

pascalsches Zahlendreieck پاسکال ګڼوندریګوډی یا د پاسکال د اعدادو مثلث

Quersumme (یا افقي جمعه) د اعدادو یا ګڼونولکه: د ۴۶۵۸ پروتزیاتون  
 $23 = 4 + 6 + 5 + 8$  (دی)

پښه یا ضلع (Schenkel) د کونجونو او دریګوډیو یا مثلثونو، خو هغه څه کونج جوړوي د کونج پښې بل کیږي.

پورته هواره یادباندې سطحه (Oberfläche) دا د یوه هندسي بدن ټوله دباندې هواره ده یانې پوښ، پورته - او لاندې (بنسټ-) هواره دا ټول

پوښهواره یا پوښسطحه (Mantelfläche) په دې هواره کې پورته او لاندې هواره (بنسټ-) نه دي دننه، دا په راته هواره ده

## پیلېدایي Anfangskapital

پېژند يا تعريف-Definition پېژند يې ټيک دي، خو کيدی شي چې دا ټاکونکی يا ټاکونی هم وبلل شي، ځکه چې دا يو شی ټاکي هم د دې په ځای چې پېژني يې.

پ پېژندېری یژندانگر يا پېژند ورشو يا تعريفساحه)، - ساحه،- ورشو يا په همغه اصلی مانا، تعريفېری (Definitions-bereich) ما تعريفېری بللی خو ښه نوم یې پېژندېری دی (دا د فنکشن يا بلواک هغه ورشو ده يا همغه تعريفېری. کومه کی چی بلواک تعريف دی. وړاندیز: پېژندېری

( د بل) په ځای اېنسونی قاعده-Substitutionsregel

پیتاغوراس يا فیثاغورث ، د پیتاغوراس جمله يا لکه، چی عربو بللی د فیثاغورث قضیه  
Pythagoras, Satz des

-Trigonometrie -تریگونومتريکي

- گڼونودریگونی (سیگانه اعداد) -Zahlentripel - - گڼونودریگونی (سیگانه اعداد)

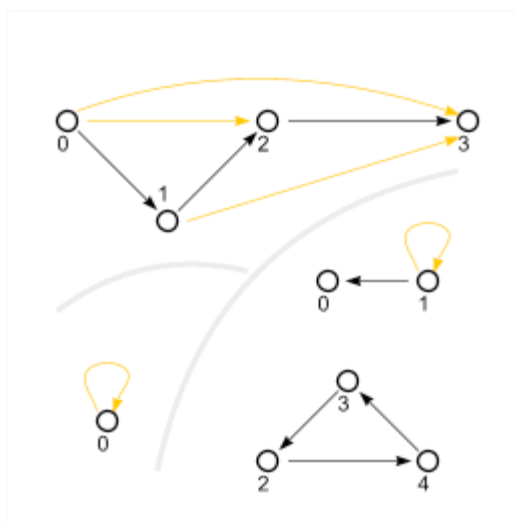
-

پېژند نخښه يا ایندکس، دا هغه گڼی دی، چی د Index د هغه له لاری په الف ب لیکلی. گڼونه پېژندل کیږي، لکه  $a_i, i \in \mathbb{N}$  دلته i پېژندنخښه يا ایندکس دی

ت

تالس جمله Thales-satz

ترانزیتیویتي Transitivität



Translation ترانسلیشن یا په کرښه پر مخ تلل یا راکښل

( Trapez تراپېڅ ) شکل دې وکتل شي یادونځه

allgemein-عمومي

سیومتری یا هنداریز ( انعکاسي-) برابروالی -symmetrisch -

Trigonometrie - درېگوډیکچ یا مثلثات

Eigenschaften- خوښه

- ترتیب یا نظم Anordnung

- شننیزوینه یا -افاده - analytischer Ausdruck

- einer Kurve - د یوې کورې

تش غونډاری یا تش غونډوسکه یا که غواری: تشکره یا تشه کره Hohlkugel

Hohlmas تشوالي کچ، د خلا اندازه

Hohlzylinder تش – یا سوری توته، خالي سیلیندر یا استوانه یي خالي

تشيا Lücke: که په يوه تابع کې مخرج (ماتلاندي) صفر وي يعني که تابع هلته تعريف نه وي، نو دې ته (تعريف) تشيا وايي.

Tangens تنجنت يا مماس

Tangenswert تنجنت ارزښت

Tangensfunktion تنجنتفکشن يا تنجنتبلواک

Tangenskurve تنجنتکره يا دتنجنت منحنی

Tangente an der Kreis تانجنتونه په گردۍ باندې يا مماسونه

Definition تعريف يا پېژند Definition پېژند وگورۍ

Definitionsereich تعريفېږي يا پېژندېږي پېژند ډېرۍ وگوري.

Passante تيريدوني ( کرښه، چي له گردۍ تيريري يانی گردۍ نه پريکوي. مور دا لنډ، تيريدوني، بولو

periode-پړيودې تل بيرته راگرځيدنه

ټ

تکي (نقطه ( Punkt ( point )

Punktspiegelung په تکي هندارونه يا - اينونه او يا په تکي انعکاس

ganze Zahlen(integer) . ټولگڼونه

Allaussage ټولوينالکه : د ټولو..... لپاره

Schubspiegelung ټيله هندارونه يا - (کولو) - يا - اينونه

partiale Integration ټوټه اينتيگرالونه

Partialdivision ټوټه ويشنه



توته (وتر) Segment: دا د گردۍ هغی توتی ته وایي، چی د توتوونې یا وتر له لارې له گردې څخه توته کیري یعنی هغه توته چې د توتوونې (وتر) او هغې توته منحنی ترمنځ پرته ده

- هواره Fläche

- توتونی یا وتر Sehen: لوي توتوونی نیمۍ ده یا قطر دی.

په برابر توتوونو جمله Satz über gleiche Sehnen

ث

ثبوت یا غوښتنه: غوښتنه (ثبوت) یا ،، څرگند یا روښانه حکم ،، تضمین شوی قضاوت،، هم بلل کیري، یوه جمله ده د ځانگړې مانا سره او له ویونکي څخه داسې ویل کیري، چې تولید او د تل لپاره وي. که د بیلگې په توگه څوک پوښتنې ته ، چې ایالندن له پاریس څخه لوي دی،؟

ځواب وایي: لندن په ۲۰۰۰ ز ک کې د پاریس څخه زیات اوسیدونکي لرل،، نو له دې سره دی غوښتنه رامنځ ته کوي.

یوه غوښتنه نه یواځې لکه ( څرکندونه) وینه یا افاده یوه جمله ده د ټاکلي خونديونې ( متن) سره، بلکې یو تولید ه کرنه کار وایي ده: د ویل شوې وینا لپاره یوه تولید په اختیار کې نیونی ( چې گوندې د ټیکوالي دعوا پرې شوي وي) باوري کیدنه . John R. Searl ددې لپاره د خبرو ( اکت کار) “speech act” کلمه و کاروله.

د دې لپاره دې زما د شمیرپوهنې سم اند یا زما ستر کتاب هم وکتل شي.

ج

جگعدد یا جگگن (اکسپوننت) اکسپوننت وگوری.

جگیدنه Anstieg = Steigung=Steigungsma(slope)

- د جگیدنی اندازه

- د غوڅونکو - د تانجنت یا لمسوونکو - sekante, -Tangente

- د یوې کرښې  $einer gerade$  -

جگوالی یا ارتفاع  $Amplitude$ : د یوې منحنۍ یاد یوې کړې دا په فزیک کې روښانه ده، لکه د یوه لرزښت - یا رپیدنۍ د کړې جگوالی یا ارتفاع

د جگوالۍ - یا لوړ والی یا ارتفاع جمله  $Höhensatz$  -

د اویکلید --  $Euklid$  یا اقلیدس -

د جگړو یا ارتفاعاتو لوړوالي غوڅی یا فقاطع  $Höhenschnitt$

جمله یا قضیه  $Satz$

د منطق یا سم اند له لارې پیژندنه یا تعریف: جمله هغه وینا ده، چې یو ریښتیا ارزښت لري او دا ریښتیا ارزښت یې باید اوبی یا حل یا وښوول شي.

د سیکانت یا غوڅوونې یا قطاع جمله  $Sekante$  -

د ساین جمله  $Sinussatz$  -

د تانجنټونو -  $Tangenten$  -

د دبانډنیو کونجونو -  $von aussenwinkel$  -

د ټوټوونو یا وترونو څلورگودیز -  $vom Sehnenviereck$  -

د څلورگودیزې تانجنټونو -  $vom Tangentenviereck$  -

-د گردبند یا گردیخوندي -  $vom Umkreis$  - : دا هغه گردی ده، چې په درې گودي یا څلورگودي یا څو گودي کې راتاو وي یا برکی ولري یا که غواړي محیطي - ؟؟

- د کونج زیاتون  $von Winkelsumme$  -

-د مساوي ټوټوونو یا وترونو  $von Gleichen Sehnen$  -

-گردیو- چې یو بل په دوه ټکو کې سره غوڅوي

von Kreisen mit Zwei Schnittpunkten

د وړانګې او تنجنت - von Radius - und Tangente

- د رولې (رولې دلته نوم دی - von Rolle)

- د ټوټونې يا وتر - von Sehne

د چاپيري - او منځنۍ کونج - von Umfang - und Zentriwinkel

- د وایر شتراس (المانی شمیرپوه) von Weierstrass

جوړه ، منظمه (pair , ordered) Paar, geordnetes

چ

چك (بیگتی بانكي کتابچه کی لیکلی سند Diskontierung)

چاپیریال، د همغو څیرو لاندې وگورۍ Umfang

ح

حل یا اوبی : اوبی دې وکتل شي (Lösung (solution)

خ

خوړا ټیټ Minimum

خوی هندارونه (نازیګ) یا که غواړۍ خوی انعکاس Gleitspiegelung

څ

څلورمه Quadrant: د یوې گردۍ هواری یا - سطحې څلورمه (په کواور دینات- یا پروت ولاړ سیستم کې هم هرې څلورمې ته وایي).

څلورۍ : مربع Quadrtt دې وکتل شي

څلور اړخۍ غبرگ اړخیزه Raute(rhombus) = Rhombus (د څلور مساوي اړخونو غبرگ اړخۍ يا معين)

څلور سطحيزه يا -هواريز ( Tetraeder ) ( )

څرخون، څرخيدنه، څرخنه Drehung = Rotation

- په ټکي auf Punkt -

- پر کونج Winkel -

- په منځ Zentrum -

- په هواره يا سطحه Flächen -

څرخونلوری Drehsinn (direction of rotation)

څلورگوډۍ يا څلورگوټۍ يا بڼه يي: څلور اړخيزه (څلور ضلعي) Viereck

[quadrangle](#)

[quadrilatera](#) ، چې موږ ورته تروسه چار ضلعي وايو

- ټوليز يا عمومي allgemeines -

- هوار متن يا د سطحې دننه ديا - - خوندیونه Flächeinhalt -

- دننه لور ته ننوتی. لنډ: ننوتی يا محدب konkaves

دباندي لور ته وتلی(لنډ: وتلی يا مقعر) - konvexes -

- چاپيريال Umfang -

- د کونجونوزياتون Winkelsumme -

-څيره، شکل Figur

## د سطحو – ebenen-

- (ځان څيرونه)، - متناظر symetrischen :- که رښتا ووايم د متناظر په معنا نه پوهيږم، خو سيومتري هغه فنکشن يا څيرونه ده، چې د تغير سره يوه هندسي څيره په ځان څيره کوي يا په ځان پټيدونکي يعنې هغه څيره چې دا يې پټوي که دا، په پټيدونکي، وپولو هم بده به نه وي، ځکه چې همداسې ده يا د تغير سره په ځان فنکشن يا په ځان څيرونه. -سيومتري

- څيره کوونکي غړی Argument(argument)، د فنکشن يا بلواک خپلواک اوښتونکي يا خپلواک متحوله

څيره کونه، څيرونه ( Abbildung ( map,mapping : څيرونه يوه هندسي کليمه ده، چې يو هندسي څه يا شی په يو بل هندسي څه يا شی باندې څيره کيږي، کيدی شي، چې د څيره کوونکي پيری توکی يا د سټ توکي د يوې بلې پيری په ټاکلو توکو څيره شي. کيدی يو توکی څو څيري يا کومه څيره ونه لري او يا يوه څيره ولري، چې په دې حالت کې بيا دا فنکشن يا بلواک (تابع) هم دی او په دې توگه اوس د څيرونی الجبري پوهيدنی ته راغلو.

که وليکو  $f: x \rightarrow y$  نو داسی لوستل کيږي، په فنکشن Function  $f$  سره  $x$  په  $y$  څيره کيږي. وايو چې  $y$  د  $x$  څيره ده. دا مو ځکه تابع بللی، چې د  $y$  اووښتونی د  $x$  تابع ده. يانې د  $x$  په واک کي ده، دلته گورو چې  $y$  د  $x$  څيره ده او  $x$  خپلواک دی او يا د څيري د مخه – يا پخوانی - يا مخکنی اووښتوني ده.

یواځنی - (eindeutige -unique) - داسی څيرونه کی هر څيرکوونکی توکی ټيک يوه څيره لری، يانی څيرکوونکي يی کيدی شي زیات وي د همغی څيري سره، لکه پير انسانان کړی شي، چې همغه د زيږيدنی نيټه ولري، مگر دا په څټ يا مخامخ يا معکوس باور نه لري يانی يوه ټاکلی ورځ يواځی د يوه تن د زيږيدنی نيټه يا ورځ نه شي کيدی

-افين (لات. خپلوان) (lat.affinis,eng.affine) - affine

-په باندې (injective) - injektive :- دا هغه څيرونه (فنکشن يا تابع) ده، چې د- څيرپيری هر توکی څيره وي، يانی د څيري په توگه ځاي ونیسی.

په کی - surjective - surjektive - دا هغه څیرونه ده، چی د څیره ډیری هر توکی د څیری په توگه رامنځ ته نه شي یانی داسی توکی هم ولري چي په څیرونه یا فنکشن کی څیره نه وي.

په - bijektive - که یوه څیرونه "په باندې" وي او په همدې وخت کی "په کی" نو دا څیرونه "په" ده یانی  $\text{injektive} + \text{surjektive} = \text{bijektive}$   
 په = په باندې + په کی

- ورتنه والي څیرونه - Ähnlichkeitsabbildung (similarity transformation). انگریزي یی هم بل څه نه دي او داسی همغه ډول یو شی و بل ځای ته وړل په داسی توگه، چی باید هرو مرو برابر نه وي.

- یو یواځنی، یواځنی او یواځنی یواځنی او په څټ - eineindeutige - یا if and only if. دا ډول څیرونی یا فنکشنونه، هغه څیرونی دي، چی د یوې ډیری هرتوکی د بلې ډبرې یا په ځان یواځی په یوه توکی څیره کوي او هره څیره یو څیره کوونی یانی یوه په څټ برعکس څیره لري

په څټ - (برعکس، یا مخامخ) - inverse (invers) - : دا ټولې د همغې معنا ویونه (لغات یا کلیمې) دي دلته لوریزوالی په پام نیسو په څټ او مخامخ د لوریزوالی له امله یا همداسې معکوس یا روبرو هم.

ایزومورف - (isomorphe-) همغه جوړځتیز: دا هغه کریستال دي، چی همغه څیره ولري.

په شمیر پوهنه کی: د یوه الجبري جوړځت په یوه بل الجبري جوړښت هغه څیرونه یا فنکشن یا که غواړی تابع ده، چی په څټ یواځنی یانی یواځنی او په څټ یواځنی وي. په دې څیرونه کی دې الجبري جوړښت ته پام وي. دلته یوه ډیری په بله ډیری څیرونې څخه ورجگ الجبري جوړښت مخ ته لرو.

ایزومورفیزم Isomorphismus

هومومورفی - homomorphe یا هومومورفیزم . همغه الجبري قاعدوسره فنکشن یا خیرونه. دا خیرونه په دې الجبري جوړښت کې سره همغسې قاعدې پوره کوي، خو بیرته خیرونه یی ضرور همغه الجبري نه ده .

هومومورفیزم Homomorphism

اینډومورفی - endomorphe دا هغه هومورفی فنکشن یا خیرونی ته وایی ، چی یو الجبر په خپل ځان هومومورف خیره شي، Endomorphism اینډومورفیزم

اوتومورف - automorphe دا هغه ایزمورف فنکشن دی، چی یو الجبر بیرته په خپل ځان خیره شي یا بیرته په ځان فنکشن وي.

اوتومورفیزم Automorphism

-کونگروائینت - kongruente( congruent) (یو د بل سره سرخوړل ، منطق)؟)  
هندسه کی): مساویوالی، برابروالی، د غړو یو بل سره برابریدل، یو شکل په بل پریوتل یا یو د بل سره سر خوړنه

- کونگروائینت، مخامخ - په څټ-یا برعکسلوریز kongruente , gegensinnige -,  
- کونگروائینت همغه -برابر- - هم لوریز kongruente gleichsinnige-,

، -ډیرواریزه - یا - ډیرځلیزه خیرونه یا فنکشن Mehrfachabbildung--

- - د دوه ډیریو ( - of two sets ) zweier Mengen -

خیره کوونکی غړی Argument د فنکشن خپلواک اوړیدونکی اووښتونۍ یا په  
کواوردیناټسیستم (پروت ولاړسیتم) کی د پروت محور توکی

خ

ځان نیونه [in proportion to](#) ، [in relation to](#) ، [Verhältnis relative to](#)

(..و...ته) یا متناسب

ځای ارزښت Stellenwert local، rating، weight، status، significance، value، place value

، دا په دې مانا چې دا گڼ په گڼونسیستم کې په کوم ځای کې لیکل شوی دی ، یانې په یويز، لسيز ..... که .. ځایونو کې. دلته په دوه برابر و گڼونو کې هغه گڼ ستر دی، چې ځای ارزښت یې ستر وي یانې په همغه گڼونو کې د بیلگې په توگه ۹ کی هغه ۹ ستر دي، چې ځای ارزښت یې ستر وي. که ۹ په یويز او لسيز ځای کې وي، نو هغه د لسيز ځای ۹ ستر دي یانې د لسيز ځای ۹ د نوې څخه زیات یا د نوې سره برابر دي او د یويز ځای ۹ همغه ۹ دي

ځایسیستم Positionssystem

ځای وکتور Ortsvektor (position vector)

د ځنگلوال دریگودی Försterdreieck

ځل (ضرب) Multiplikation: ولې ځل ؟ که موږ ووايو چې ، زه له کابل څخه په کال کې څلور ځله جلاکوټ ته تلم چې په هر ځل می نزدې دريسوه کيلو متره لار وهله. مابه په دې څلور ځلو کې څومره لار وهلي وي؟ دلته نو هغه څلور په دريسوه کې ځلو) دا مو د ضرب په ځای کيښوده، ځکه چې د ضرب څخه ساده دی. موږ به چې ويل چې د زیاتون لنډه لار ضرب دی چې په لغات کې وهلوته وايي، باور وکړی چې زه ددې کلیمې لاندې په پوره ستونځو ځل پوهیدی شوم، طبعاً په لمړي وار.(دلته دريسوه او څلور ځلوونې دي، چې نتیجه یې دولسوه ده او ځل یې بولو. دا داسی لیکو : 4 .

$1200 = 300$  هغه ورسره بلد پیژندنه یا تعریف یې: ضرب په مانا کې وهلوته وايي او په مطلب یا مفهوم د جمع لنډه طریقه ده : که ځل ووايو نو دلته به له وهلو تیر وو او دا به د زیاتون همغه لنډه لار وي. یا که په پورته بیلگه کې لیکلی شو :  $300 + 300 + 300 + 300 = 1200$  ، چې دا اوس داسی لیکلی شو:  $1200 = 300 \cdot 4$

د کمپلکس گڼونو ځل یا ضرب Multiplikation komplexer Zahlen

د- ماتو، - کسرونو von Brüchen



- پوتنڅ ، - توان --Potenze

-د وکتورونو --Vektoren

- د ریښو --wurzeln

حُلبڼه یا حُلفورم Produktform

حُلقاعده Produktregel

د دوه ډیریو حُل Produkt zweier Mengen

د

دباندي گردی یا راتاو-گردی یا خوندي - [perimeter](#) ، [Umkreis](#) ، [circumcircle](#).

هغه گردی، چی یوه څوگودی خوندي ولري

- وړانگه -radius

- جمله -Satz

- درخ پیژند نخښه یا درخ - یا مټه - یا ستن ایندکس (Spaltenindex -)

( درخ (مټه یا ستن)) [column](#) Spalte دا د ماتریکس ولاره کرښه ده

Spaltenmatrix درخ ماتریکس

د دریم ناشونیوالي پرنیڅپ یا اصول Prinzip von Ausgeschlossen  
(Dritten) لات. tertium non datur ټکي په ټکي: یو دریم نه دی ورکړ شوی،  
انگریزي:

Law of the Excluded Middle

تضاد یا مخامخوالی [contradiction](#)

- دنده بدلون ([shift](#)) Umschaltung - د بیلګې په توګه په جشمیري کی (دندې بدلون، دا د بریښنا ییزو یا برقي الاتو لپاره کارول کیږي

د دوه ډیریو ټولنه یا اتحا ( Vereinigung Zweier Mengen )

درجه Grad ( degree)

درجی کچ یا- اندازه Gradmas

دریجمله [rule of three](#) Dreisatz

دریخته ئیز پریوستون یا دریخته پریوستون یا دریختییز پروجکشن  
Dreitafelprojektion

دوه کونجټري ( قطر ) [diagonale](#) Diagonale . دیا ګونال لاتین دی، چی Dia (د) یا) دوه او ګون- لکه په نورو ځایونو کی ورسره بلد یو -کونج یا ګود ته وایی، دا په دې مانا چی دا هغه کرښه ده چی دوه ناګاونډي کونجونه په یوه له دریو څخه زیات ډیر ګوډي کی سره تړي . هغه مور یی چی په افغانستان هغه عربي قطر ( چې موخه تړي نیمی (کرښه) ده) بولو زما په نظر، چی دا به یی په ټولیزه توګه ټیک مانا نه وي، که چیرې قطر داسی کرښه وي لکه په ګردی کی هم، چی هغه له دریو زیات ډیر ګوډی هم نیم کړي نور وړاندیزونه هم شته لکه کونجټري، کونجټرونی، ځکه دا کرښی د نورو کرښوسره نه بدلیږي.

دریګوډی یا دریګونجی (مثلث ) Dreieck (Triangle) ما دا ځکه دریګوډی بللی، چی مور ورته همداسی وایو. په کندهاری وین دود کی ورته دریګوتی وایی، مور دا ویندود لرو، چی وایو : هغه سری یا بل څه می د هغه کس یا هغه سپین د کور یا پټي ګود سره ولیده یا د هغه د کلی ګود کی ورسره مخامخ شوم، دا په الماني کی هم همداسی دی. هغه دننه ته کونج ویل کیږي مګر دا د پټي یا کور د باندې کونج ګود بلل کیږي، چی د کاغذ پر مخ په هندسی څیرونه کي هم باید همداسي ونومل شي .-

-دنده هواره -Flächeninhalt ( area of a )

-برابر پښيز **gleichschenkliges (isosceles)** -په دې دريگودي کې د يوه اړخ  
مخامخ پروت کونج دوه پښې سره مساوي دي.

-برابر اړخيز **gleichseitiges**

-دهيرون دريگوديبڼه يا فورم **Heronische Dreiecksform**--

منځدرېگودي **Mittendreieck**

-ولارکونجيز **rechtwinkelige**--

-دروند ټکي **Schwerpunkt**- **mass centre** -

-تيره کونجيز **Spitzenwinkel** -

**stumpfwinkeliges** - پڅکونجيز **obtuse angle**

-راچاپيرونې، رانيونکې - راگرځيدونې، راگرځيدونکې يايې نور هم چاپيريال-  
**Umfang( size)**

-نابرابرتوب **( - inequality of )** **Ungleichung**

- ورته والی **( - similarity of )** **ähnlichkeit**

-جگي يا لوړوالی يا جگوالی **( - Amplitude of )** **höhen**

- کونگرواينڅ منځولاري **Kongruenz Mittelsenkrechten** -

- اړخنيومونکې يا -اړخنيمی **seitenhalbirenden** -

- کونجنيومونکې -يا کونجنيمی **winkelhalbierenden** -

- د دې مورگان (نوم دی) قاعده **De Morgansche Regel**

ديترمينانتي **Determinante**: د رييلگنونوڅلورگوديزه بڼه ده، چې ارزښت يې شميرل  
کيدی شي

دومه درجه - Zweiter Ordnung

دوه کونجتری ماتریکس: دا د Diagonalmatrix ماتریکس هغه بڼه ده، چې ګڼونه یی یواځی په دوه کونجټرو باندې پراته وي یا یی ګڼونه د یوه ماتریکس دوه کونجټري جوړې کړي او نورو ټولو ځایونو کی صفر وي، یانی د دوه کونجټرو پورته او کښته لور ته صفر وي

دیفرنشیال یا کمښت یاتفریق (Differenzial)

دیفرنشلویش یا کمښتوېش توپرویش Differentialquotient رابیلیدنه یا  
Ableitung وګوری - von - د -

د دیفرنسیشن قاعدې Differenziationsregel

د دوه ماتریکسونو کمون توپیر یا تفریق Differenz zweier Matrizen

د دوه ډیریو کمون (توپیر) Differenz Zweier Mengen

دڼه گردی یا بهتره Inkreis: راګیرګردی بهتره: هغه گردی، چې په یوه څوګوډي کی دڼه پرته یا کیر وي

- وړانګه Radius

- دڼه کونج Innenwinkel

دیاپولو Diabolo, symetrisch (دا هندسی سیومتريکي څیره ده، دا هغه د شګوساعت په بڼه څیره دی، چې هغه یوه لور و بلې لور ته تشیري او بیا یی بیرته راپه بله خوا کوي) ایتا لوي: یو ډول شیطان نوم دی-

سیومتريکي - دیستریبوتیو قانون symetrisch Distributivgesetz

د توتیه کونو- یاد ویشلو بیلګه په طبیعی ګڼون کی:

$$2.5 + 2.3 = (5+3)2$$

## دولس هواريز يا دولسسطحيزه Dodekaeder

دوییزسیستم Dualsystem : دا هغه سیستم دی چی دوه گڼونه د سیستم په څیر لري. یانی له دوه ارزښتونو ۰ ، ۱ څخه شمیرنه کيږي. دا په کمپیوتر یا شمیروني کی کارول کيږي او منطق کی. که ووايو، چی  $2 + 3 = 6$  دا یوه وینا ده، چی یو رښتیا ارزښت لري. دا ارزښت به یا رښتیا وي او یا نارښتیا، چی په دې بیلگه کی یی ارزښت نارښتیا دی.

د دوه ډیریو غوڅی یا تقاطع Durchschnitt Zweier Mnegen

د دوه کرښو غوڅتکی یا نقطه تقاطع Schnittpunkt Zweier Geraden

د دوه کرښو غوڅکونج یا زاویه تقاطع Schnittwinkel Zweier Geraden

ډ

## ډیرواره څیرونه Mehrfachabbildung

ډیری یا سټ Menge ( ډیران؟؟). موږ د همدغی لړلی ژبی څخه نومونه ټاکو، چی یو شی، کوم چی نومو، تر یوې نزدې پولی روښانه کړی شي. ماته د ډیری نوم خورا مساعد برېښي یا ښکارېږي او بل داسی نوم نه شم پیداکولي، چی همدا موخه مو روښانه کړي او فکر کوم، چی له سټ څخه به دا کلیمه موږ ته ساده هم وي. که پیژند یا تعریف وگورو نو ډیری، زموږ د خیال او فکر د ټولو هغه یو له بل کره توپیریدونکو شیانو ټولگه ده، چی شیان د ډیری توکی بلل کيږي) دلته له غرو څخه د توکو کلیمه داموخه ښه روښانه کوي. (موږ وایو، چی په هغه ځای کی مو خاوری خزلی او لرگي ولیدل، چی ډیری ډیری پراته وو، یا په هغه ځای کی پسونه، چی له لوږې مړه وو داسی ډیری یو په بل پراته وو. او همداسی هغه ځای ته، چی هلته سره، خاورې خزلی اچول کيږي هغه ته ډیران وایي، نو له دې امله دا خپله نابنده کلمه خورا پوهوږ ده. که د ډیری لپاره مجموعه وټاکو، نو دا ځمور موخه نه داچی نه روښانوي بلکه، لارښود یی هم ټیک نه دی. مجموعه خو موږ ټولگي ته وایو او ډیری د .... ټولگه ده. ډېر له ډېر یا ډېری سره باید بدل نه شي.

پردي- (disjunkte (- disjoint) - هغه دوه يا څو ډيرى، چى يو د بل سره گډ توکى ونه لري پردي بل کيږي

تش- -leere هغه ډيرى - چى کوم توکى ونه لري

د ډيرى توکى Elemente der Menge «غږى» ښه نه دى

د ډيريو ترمنځ اړيکى (Relationen zwischen Mengen (relation between sets)

گڼونډيرى يا د اعدادو سټ (Zahlenmenge) د گڼونو ډيرى

ډير سطحيز يا - هواريز (کثيرالمسطح) Vielflächner ؟

ډکى يا حجم، Volumen، د بدنون لاندې دې وکتل شي

ذ

دوزنقه يا تراپخ

ر

رابطليدوروالى يا رابطليدورتوب د رابطليدنې موجوديت = Differenzierbarkeit  
Ableitbarkeit (په پښتو کى لکه په المانى کى هم دا استعداد شته، چى د رابطليدنې  
موجوديت د رابطليدوروالى سره وښايي) يا مشتقوروالى يا د يوه مشتق موجوديت بولو

- په اينتروال کى im Intervall -

- رابطليدنه (مشتق يا دفرنخيالویش) Ableitung=Differentialquotient : په  
دې کارونه يا عمليه کى د يوه اووښتونى يا متحولې جگ توان څخه همغه اووښتونى يا  
متحوله له هغه څخه په يو کوچنى توان لاس ته راځي، نوله دې امله رابطليدنه دا موخه  
روښانوي، چى المانى او د نورو ژبو لغات يى هم همداسي روښانونه کوي.

دارکوسبلواکو- - der Arkusfunktionen

- دایکسپوننشل یا د - جگ بلواکي exponential Funktionen
- د بنسټیزو فنکشنون یا - بلواکو elementaren Funktionen
- د په خوښه شننیزو یا تحلیلي افادو یا ویینو beliebiger analytischer Ausdrücke
- پوتنڅ یا په توان فنکشن Potenzfunktionen
- - دريگودي فنکشنونو یا - بلواکو trigonometrischen Funktionen
- - د په څټ یا برعکس بلواکو Umkehrfunktionen
- - د لوگارېتمې بلواکو logarithmusfunktionen
- د یوه تړلي بلواک - یا ورپسې تړلي - ځنځیري بلواک
- einer mittelbaren Funktion
- د یوه ځل یا ضرب ( - of one product) eines Productes
- د یوه ویش ( -- one quotient) Quotienten
- د لوړو-جگو- یا لویو ( higher ) höhere
- کین اړخیز ( - of left side ) , linkseitige -
- , rechtsseitige ( of right side ) - بني اړخیز
- رڼاییزه غولونه ( optische Täuschung ) بیلگه: لکه په غرمه کی په دښته کې، چی شگي د اوبو په څیر ښکاري
- راکښنه ( له ځای ) Verschiebung
- رښتیا ارزښت Wahrheitswert
- رښتیا ارزښت جدول Wahrheitswerttabelle

رېښه(جذر(ز. رېښی یا جذرونه)) [Wurzeln(roots)] Wurz( root)

رېښه اکسپوننت یا رېښه جگړن Wurzelexponent

رېښه فنکشن یا -بلواک Wurzelfunktion

رېښه ایستنی قوانین Wurzelgesetze( law of roots)

رېښه برابرتوب یا -برابرون ، -مساوات Wurzelgleichung

رېښه ارزښت Wurzelwert ( -value)

رېښوونی ( Radikand ) هغه گڼ چی رېښه یی نیول کیږي یا استل کیږي

رېشنلگڼونه- (rationale Zahlen ) لاتین : نسبتی یا کسری اعداد گڼونه

رېښتیائینه یا واقعیت ریالیتي Realität

رېښتونې – یا حقیقي موجود گڼونه یا رییل گڼونه (reelle Zahlen فرانسوي وی دی )

رفلکسیویتي(Reflexivität) - (، بیرته راگرځیدنه) انعکاس(، لکه کومه وړانگه، چی په

هوار تن یا اینه ولویږي، دا بیرته د فزیکي اړنو یا شرطونو سره راگرځی(انعکاس وگوری) انعکاس وگوری.

ر

ز

زاویه او ډولونه یی: کونج دي وکتل شي.

زړه درجه یا زورگراد Altgrad



زیاتون یا جمع Addition(addition) موږ په ورسره بلده ژبه وایو، چی که په پنځه افغانیو درې افغانی ورزیاتی شي یا زیاتی شي، نو اته افغانی لاس ته تري راځي. دا کارونه موږ جمع بللی. داستونځي له سره کتل کیدی شي ترڅو په جمع کلمه له عربي وپوهیدلی شو. په ورزیاتوالی (چی زه یی لنډ زیاتوالی بولم) سملاسي پوهیږو، چی څه غواړو. په دې کارونه یا عملیه یا نښلونه او یا گډنه (دا ټولی کلیمی همغه مانا ورکوي) کی پنځه او درې زیاتوونی دي او اته یی زیاتون بلل کیږي او دې کارونی یا گډنې.... ته یی زیاتون وایو.

زیاتونقاعده یا د جمعي قاعدې Summenregel

زیاتونتیوریم یا زیاتونقضیه Additionstheorem

- متود یا - تگلار - verfahren

- د الجبري بلواکو ( - فنکشنونو ) -algebraischer Funktionen

-برابروالی، -برابرتیا، -مساوات -gleichung

ښ

ژ

ژی Rand

س

ساین Sinus

ساینفنکشن یا ساین بلواک Sinusfunktion

ساین جمله Sinussatz -

ساین ارزښت Sinuswert

سکالار Skalar ( لور نه لري یا یوون(واحد) نه لري

سکالار ځل Skalarmultiplikatio  
سکالاري ځل Skalares Produkt

سوزونټکی نقطه محراق Brennpunkt

د بیضوي-(هګۍ، ایلپسی-) Brennpunkte der Ellipse

د هیویربل(های پرابول) - hyperbel  
د پارابل - (د پارابولا) parabel  
سوزونورانګه [rayfocal](#) Brennstrahl

سوزید - یا سوزونواتن یا -پراخوالی، - سور [focal](#) Brennweite  
[lengthopticsphoto.](#)  
[focal distance](#)

هوايي ځمککچ(فضايي هندسه) [stereometry](#) Stereometrie

سټیز- یا بنسټیز فنکشن Stammfunktion

سیومتري( اینونیز یو بل پټوونکی ) Symmetrie

سیومتري ديابولو(ديابولو همغه د شګو ساعت غونډې څیرې ته وايي  
سیستم  
ګڼونسیستم یا د اعدادوسیستم

دوه بیږ- : ( دا سیستم د ۰ (صفر) او ۱ څخه جوړ دی، چی شمیروني یا کمپیوتر او  
سمند

یا منطق کی کارول کیږي. که ووايو، چی په کابل نن باران اوري. دا یوه وینا ده، چی یو  
رښتیارزښت لري. دا به یا رښتیا وي ، چی ارزښت ۱ لري او یا به باران نه اوري یانی  
رښتیا-ارزښت یی نارښتیا دی یاني دا رښتیارزښت صفر لري. دلته د دریم امکان لرنه  
ناشونی ده

g- ادیز سیستم دا سیستم له g- ګڼونو څخه جوړ سیستم دی یانی g, ..., 3, 2, 1 یی  
بنسټیز ګڼونه دي، چی له دې امله یی ګڼون یا تعداد g دی  
لسیز - موږ په شمیرپوهنه کی زیات وخت له داسی سیستم سره سروکار لرو. دا ګڼونه  
په دولسمه پیری کی له عربو و اروپا ته راغلی چی عربو بیا له هند څخه اخیستی وو. د  
دې سیستم بنسټیز ګڼونه چی په شمیر پوهنه کی Ziffer (څفر) یا همغه عربی صفر

ورته وایی په په دې توگه دې: ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ دلته خورا مهم گڼونځای یانی د گڼونو ځای دی، چې له دې امله ځای ارزښت هم ورته وایو. یا نی گڼونه اوارزښت یی له ځای څخه څرگندیږي. دا گڼونه له ۰ تر ۹ پورې په هر ځای کې ځایږي او هغه گڼ لوي دی چې زیات ځایونه ولري او بیا په برابر لرونکو ځایونو کې هغه گڼ لوي دی، په هغه ځای کې کوم گڼ لوي وي. دا ځایونه موږ تر اوسه یکا، دهآ، صدا یا که څنگه لیکل کیږي نه پوهیږم، خو ماته یی لا تراوسه بی له کومی شوخی دا نومونه د ستونځو سره مل وو. دا ځایونه گورو چې لسيز، سليز، ريز، لسزريز، سل زريز، ميليونيز، سلميليونيز او نور دي. په لمري ځای کې له ۰ تر ۹ ځایږي او همداسی په هر ورپسې ځای کې هم، لاند: په هر ځای کې له ۰ تر ۹ گڼونه ځای نیوی شي. گڼ ۳۵۶۹ له دې وینی ښایو. یویز یی ۹ دی لسيز یی ۶، سليز یی ۵ او زريز یی ۳ یا نی درې زره، پنځه سوه او نهه شپيته.

یادونه: «ما» یو ځل یو «یا که غواړی ضرب زباني په هسکه مینه شینوارو کی له یوه مولوی څخه زده کړې وو او هغه د هغه اجد په ډول. زه اوس هم چې دوه گڼونه څلووم هغه عربی یی باید په پام کې راولم لکه ۷. ۶، نو وایم چې وزمب یانی و شپږ، چې اوه یانی ز سره ځل یا په اوه کی وو هل شي، نومب) م = څلویښت، ب = ۲ یانی ۴۲ ترې لاس ته راځی. له دې سره بلد وو، ستونځي یی اوس هم گورم. نو د ستونځو سره ملو بلو څخه باید د هغو نابلدو لپاره، چې پوهوږ دې تیر شو.

ښ

بنی سیستم (له بني وکين ته)

ښوول Zeigen

ښوونه یا حل یا اوبیونه solution Beweis،

سیخه، - سیده، یا- مستقیمه Direkter-

د پوره ایندکشن له لارې durch vollständige Induktion : هغه قانونیت دی، چې له یوگونو څخه ټولیز باوري کوي) له لارې له تکمیلیز یوڅخه وټول ته. دا ډول ثبوت یا ښوونه یا له 1 څخه پیل کیږي او نیول کیږي، چې د 1 - n لپاره باور لراو ښوول کیږي، چې دا د n لپاره باور لري او له دې امله د ټولو  $n \in \mathbb{N}$  لپاره.

ناسیخه- یا ناسیده یا غیر مستقیمه indirekter

ش

شته والي - يا موجودیت وينا Existenzaussage

شل هواریزه :

دا له شل دریګوډیو رابند شلهواریز دی (Ikosaeder (icosahedrone)  
 شپږ څلورګوډهواریزو تن (Hexaeder (hexahedrone) یانی چی له شپږ  
 څلورګوډیزو هواریو رابند وي

شمیرل rechnen

شمیرنه Rechnen(calculation)

یادونه: شمیرنه او ګڼنه ګورو چی یو له بل په نورو ژبو کی هم توپیر لري. شمیرنه هغه  
 شمیرپوهنیزه کارونه ده، چی څو ګڼونه یا اعداد په کی سره ګڼل یا نښلول کیږي، لکه د  
 جمعی یا ضرب عملی (زیاتون یا ځل کارونه). داسی کارونو ته شمیرنه وایو، چي  
 توپیری ګڼلو سره روښانه دی

د مطلقه ارزښتونو سره شمیرنه Rechnen mit Beträgen

- د نابرابرونو سره - Ungleichungen

پریودیکی یا تل بیرته راګرځیدونکی - Periode

شپږګوډی ( ښه یي: شپږګوډیز)

- منظم - پایه قاعده

شپږ هواریز ( له شپږ هواریو بند بدن)

شرایط (condition)

پوره کیدونکی - یا رسیدونکی

- ضروري (-اریز یا ارین)

شل هواریزه یا شل هواری Zwanzigflächner -

ایکوزاییدر Ikosaeder (icosahedrone) شل هواریزه دا له شل دریګوډیو رابند

شلهواریز یا شل سطحیز دی

شپږ څلورګوډهواریز یانی چی له شپږ څلورګوډیزو هواریو رابند وي Hexaeder

(hexahedrone)

شمیرل (calculation)

شمیرنه (calculation):

یادونه شمیرنه او ګڼنه ګورو چی یو له بل سره په نورو ژبو کی هم توپیر لري. شمیرنه  
 هغه شمیرپوهنیزه کارونه ده، چی څوګڼونه یا د ګڼونو ځای نیوونی په کی سره ګڼل - یا

نښلول کيږي، لکه د زیاتون یا ځل کارونه. داسی کارونو ته شمیرنه وایو، چي توپیر یی  
گڼو سره روښانه دی

د مطلقه ارزښتونو سره شمیرنه      Rechnen mit Beträgen  
د نابرابرونو سره - --Ungleichungen

ص

صفر Null

صفر پر لپسی Nullfolge

صفر ځای Nullstelle

صفر وکتور Nullvektor

ض

ضرب: ځل وگوری

ط

طبیعی- یا پیدایښتی ګڼونه-اعداد Natürliche Zahlen

طبیعی- یا پیدایښتی ګڼونه د صفر سره: ۰، ۱، ۲، ۳،

د طبیعي ګڼونو بنسټیز قوانین و زیاتون ته. دانوڅه دي؟

کموټاتیو یا سره بدلیدونکی قانون:  $a+b = b+a$

اسوځیاتیو یانی سره یوځای یی ترنه:  $a+(b+c)=(a+b)+c$

بی تاثیر ه - یا بی پلوه- یا خنثی ګڼ چی صفر دی، د هر ګڼ سره زیات شي پخپله همغه ګڼ  
ترې لاس ته راځي.

$$0+a=a+0=a$$

د طبیعی ګڼونو قوانین و ځل یا ضرب ته همغسی دي لکه په زیاتون کی. په ځل کی د

ناپیلی خنثتوکی رول ۱ لوبوي:  $1 \cdot a = a \cdot 1 = a$

طلایي غوڅی (goldener Schnitt) مانا یی تلپیرته ویشیدنه: داد یوې کرښی په دوه

برخو داسی غوڅی دی، چی کرښه داسی په دوه برخو وویشی چی لویه برخه یی و

کوچنی برخه ته ځان داسی نیسي لکه ټوله کرښه و دي لویی برخه ته چی ځان نیسي.

طیلایي غوڅی جوړښت، چی باور لري: لاندې کرښه کی دا روښانه کوو

(golden section, medial section)

Der Goldene Schnitt( [lat. sectio aurea](#))

په طلايي غوڅي کې د يوې کرښې دوه ټوټې په لاندې تناسب يا ځان نيونه کې سره پرتې دي.

$$a / b = ( a + b ) / a$$

bzw. همداسې

$$a / b = \varphi = 1,618033989$$



ظ

ع

عمومي - يا ټوليزه وينا Universal aussage

غ

غوڅی يا قطاع ( يا گډ غوڅی ) Durchschnitt

غوڅی تقاطع Schnitt

غوڅوونی يا غوڅه کونکی Sekante دا هغه کرښه ده، چې گردی غوڅوي

د - جمله -Satz

د تنجنت يا مماس --Tangenten-

غوڅوونفکشن Sekantenfunktion

غوڅيکونج Schnittwinkel

غبرگهواريزه يا موازی السطوح

Parallelepiped=parallelfächner,parallenepipedone=Spat

( هغه بدن، چی له شپږو هوارو یا سطحو، چی جوړه یی سره غبرگی وي راگیر تن )

يا هغه هندسی بدن، چی رابندې سطحې یې موازي يا غبرگي وي

غبرگهواريز ځل يا - ضرب ( د وکتورونوځل دی، چی غبرگهواره ترې لاس ته راځي )

غبرگ ( موازی ) موخه ترې کرښی دي

د غبرگوکوډه

غبرگ اړخیز Pallelogramm ( څلورگودي، چي مخامخ اړخونه يي سره غبرگ  
خغلي

غبرگ - ليدېنه Parallelperspektive (

د ديميتري - Dimetrie-

ايزوموروف - - Isometrie -

د کوالير پرسپکتیو) ليدېنه يا د - ليدنه Kavaliersperspektive-

نظامي پرسپکتیو يا - ليدنه Militärperspektive

( د گردی) غاړې کونج Peripheriewinkesatz

غبرگ راکښنه يا غبرگکښونه Parallelverschiebung

د هوار مساواتو پارامتریکي انځورونه parameterdarstellung der

ebenengleichungen

(خورا) غټ گډ پرويشونی، لنډ: غ گ و

größgemeinsame Teiler( great camen divisore) ggT

غونډاری يا غونډوسکه Kugel (sphere) يا کره، دا زما په ليکنو کی زیات وخت

غونډی ليکل شوی دی خو ښه نومه ونه يي غونډاری يا غونډوسکه ده، خو موږ به يي په

دې ليکنو کې غونډاری وېولو

د - کتره يا - برخه Abschnitt-

- توتیه Ausschnitt - -

- خولی، - سرپوښ Kappe-

- پوښ هواره Oberfläche-

( - طبقه) -چیترو يا ټيکلی Schicht-

-توتیه(- abschnitt) Segment--

- برخه(- Ausschnitt) Sektor-

- ونډه ، - برخه Teil-

-ډکي يا حجم Volumen-

- غونډارېڅون Zone(spherical zone)-

غزونه، - منځني(ديوي کرښی) Strekung, -Zentrische

## ف

فاکولتی Fakultät (factorial) (د طبعي ياپيدايښتي گڼونوله ۱ څخه تر n

پورې پرلپسې) څلوونې

لکه:  $n! = 1.2.3....(n-1) . n$

فاصله یا واټن ( Abstand ( distance )

فعاله کټه Aktivzins

فونکشن Funktion ( تابع ) یا بلواک په ورسره بلده ورځنی ژبه کی به دا د دندې مانا ولري مگر په شمیرپوهنه کی که داسی ورته ووايو، د نایتیکاوي یا سهوي سره به مو مخامخ کړي. دا موږ له عربي رااخستی چی تابع یی بولو، له ما نومول شوی بلواک یی ماته غوره او مناسب ښکاريزي.

موږ لیکو:  $f: x \rightarrow y$

لولو: فونکشن  $f$  توکی  $x$  په توکی  $y$  څیره کوي

-د یوه - رابیلیدنه ( - derivativ of a - ) Ableitung einer

الجبري ( - algebraic - ) algebraische

رانپولی، رابند ( - bounded - ) beschränkte

-د یوه - رابیلیدوروالی - Differenzierbarkeit einer یا د یو - مشتقوروالی یانی د یوه - مشتق موجودیت، د یو - دفرنخیالوروالی

یواځنی - eindeutig - دا هغه فونکشنونه یا بلواک دي، چی د یوې ډیرې هر توکی د

یوې بلې ډیرې په یوه توکي څیره شي. خو باید هره څیره یو څیروونکی ونه لري.

یو یواځنی - eineindeutige - دا هغه: څیرونه ده، - چی هر څیروونکی یوه څیره لري

او په څټ. دا په دې مانا چی هره څیره یو څیروونکی لري

بنسټیز - یا سا ده - elemntare

واضح - افادیور، - اکسپلیخیت (lat. ausdrückliche, deutlich) -- explizite

ټولریشنل - ganzerationale

مات - یا کسري ریشنل - gebrochen rationale

جوړه - (جفت) - Gerade

-د یوه - پوله ارزښت یا پولی ارزښت ، یا - Grenzwert einer

یوارزښتیز -، هارموني - harmonische

( ورسره خوندي په مانا کی ورسره ) یا ایمپلیخیت - (زه یی په خپلو لیکنو کی ایمپلیخیت بولم)

(lat.Einschlies,mitinthalten,inbegriffen) implizite - لاینیز - (دا کرښیز یا

خطي هم بللی شو، خو ماته یی دا لاینیز ښه برېښي) -- lineare

(پسی) تړلی -، پیوند، ځنځیري -، mittelbare

مونوټونلویدونکی یا - ټیټېدونکی monotonfallende

جگیدونکی - یا لوړیدونکی -- steigende

پریودیکی - periodische - یا دوراني (تلبیرته راگرځیدونکی)



څلورۍ یز- یا مربعیز--quadratische (د مربع مانا- هماغه څلورۍ ده، مربع د ربع څخه، چې د څلور ماناوړکوي لاس ته راځي. لاتین یې هم همدا مانا ورکوي)  
 د یوه - نا پریکینه - Stetigkeit einer  
 تریگونومتريکي- یا دریگودیز - trigonometrische  
 ناجوره (طاق) - ungerde (even)  
 ځنځیري - ( - kombound) - verkettete  
 ځیکلومتريکي- تلېرته راگرځېدوني - یا دورانی - ( - Zyklometrische) (گردۍ اندازه یې گردې کچیز، یانې که یوه گردۍ په یوه کرښه و ر غړوله شي او د هغې کچ شي  
 فیکسکرښه) ځای په ځای کرښه) Fixgerade (fix line)  
 فیکسټکی) ځای په ځای بی بدلون-، پخپلځای- (Fixpunkt (fix point)  
 فکسټکوکرښه) بی بدلون، په خپلځای- ځای په ځای کرښه) Fixpunktgerade  
 ق

قاعده Regel (Rule) پښتو یې لار  
 قطب Pol (pole)  
 ك

کرښه یا خط Gerade (traight line) (دې ته دې دلته پام وي، چې د کرښې څخه مو هغه کرښه په پام کې ده یا هغه کرښه موخه ده، چې دواړو لورو ته غزیدې شي، دا په دې معنا، چې رابنده نه ده.  
 بنده کرښه یا ټوټه کرښه یا پای کرښه: هغه کرښه ده، چې دواړو لورو ته بنده ده، چې دا رابنده کرښه ما پای کرښه بللې. دا پای کرښه به ښه وي که بندکرښه او که ټوټه کرښه وبلل شي، هره یوه نومونه یې ټیک ده.  
 نیمبنده کرښه یا وړانگه: دا هغه کرښه ده، چې یوه لور یې بنده ده.  
 د - جگیدنه یا د - لوریدنه - Anstieg der  
 ځای په ځای کرښه یعنی ځای یې تغیر نه خوري \*Fixgerade  
 ځای په ځای ټکو کرښه Fixpunktgerade  
 کولاینیزه - کولینياري - Kollineare-  
 کومپلانیاري - komplanare-  
 د - نورمال بڼه - Normalform  
 غبرگی - - parallele یا موازي - : دا هغه کرښې دي، چې یو بل سره نه غووي یا یو بل په ناپای کې غوځوي.

لوریز کرښه  $Richtungsgerade$  خط کې سمت دا شته باشد: دا هغو کرښو ته وايي، چې لور ولري.

هنداروونکړښی یا اینوونکړښی  $Spiegelgerade$  : دا هغه کرښه ده، چې یو څه یا یو شي پرې هنداره کيږي یا منعکس کيږي یا انعکاس کوي.

ج. کانتور  $G.Cantor$  (جورج کانتور) له ۳.۳.۴۵ تر ۱.۶.۱۹۱۸ میلادي کال. المانی شمیر پوه)

د کاوالیري (نوم دی) اصل یا - پرنیچپ یا - متود  $Cavalieri-prinzip$

د کرامر (نوم دی) قاعده  $Cramersche Regel$

کرښکوده (د کرښو کوډه)  $Geradenbündel$

کرښستوری  $Geradenbüschel$  (دا هغه د ډیرو کرښو بڼه ده، چې ډیرې کرښې یو په بل داسې پریوځی، چې له یوه ټکی تیرې شي او په یوه هواره یا سته پرته وي او غونچه جوړه نه کړي. مادي ته دا نوم ښه وباله، ځکه چې دستوري په ځیر ځیره لږودی شي. کرښبرابرون یا کرښمساوات یا د کرښو برابرېون  $Geradengleichung$ ، که غواړی مساوات خطي.

- غوڅبڼه یا - - فورم ، - غوڅډول  $-abschnittsform$

د - ټولیزه بڼه، د - - فورم  $-allgemeine Form der$

د - نورمالډول، - نورمالبڼه، یا - فورم  $Normalform der$

د - پارامتر بڼه یاد - فورم  $-parameterform der$

د - ټکیلور بڼه یا - - فورم  $punktrichtungsform der$

د - دوه ټکې بڼه، - - فورم  $zwei Punkteform der$

کرښهندارونه یا کرښ اینونه  $Geradenspiegelung$  -

ځنځیرونه  $verkettung$

کاتیت یا ولاړ اړخونه (په درېګوډي کې د ولاړ کونج پښی)  $Kathete$

کاتیت (ولاړ پښو -) جمله یا د ولاړ اړخونو جمله  $Kathetensatz$

د اویکلید یا د اقلیدس  $des Euklid$

د کاتیتونو - یا ولاړ اړخونو قاعده  $Kathetenregel$

کټله  $Masse$

کټمت  $identisch$

کرښنیمګرتیا یا تشځاي (د کړي یا کرښی)  $Lücke$

ککړی ټکی د رأس نقطه  $Scheitelpunkt$

کوسینکس بلواک  $Kosekansfunktion$

کوساین  $Kosinus$

کوساین ارزښت  $Kosinuswert$

- کوساینفکشن یا - بلواک Kosinusfunktion  
 پریودیکی یا - تل بیرتن راگرخیدونکی periodisches  
 کوساینکړه Kosinuskurve  
 کوساینجمله Kosinussatz  
 کوتجنت Kotangens  
 کوتانجنت ارزښت Kotangenswert  
 کوتجنت فنکشن یا - بلواک Kotangensfunktion  
 کوتجنت کړه Kotangenskurve  
 (خورا) کوچني گډ زیات ځلی یا ذوالا ضاف الاقل. لنډ: ک گ ځ  
 kleinste gemeinsame vielfache (smal camen multiple) kgv  
 دا هغه خورا کوچنی گډ دی، چی په څوور کړشوي گډونو باندې ویشل کیدی شي یا د څو  
 گډونو زیاتځله وي.  
 کوافیشتنت - یا د ځلوونو-پاضریبونو دیترمینانت Koeffizientendeterminante  
 کمبینیشن یا یو ځای کونه یا یو ځای ایښونه Kombination(combination)  
 - د تکرار سره - mit wiederholung  
 کمبیناتوریک (د یوځای ایښوونې پوهه) Kombinatorik -  
 کموتاتیو قانون یا بدلیدنقانون Kommutativgesetz  
 بیلگه:  $a + b = b + a$   
 کمپلکس گڼونه یا کمپلکس اعداد komplexe Zahlen  
 کمپلکسیونونه (گډول) Komplexionen  
 کونگرواینځځیرونه Kongruenzabbildung ، یو له بل سره برابره ځیرې یا شیان ،  
 چی یو په بل پریوزي  
 د دریگوډیو کونگرواینځ یا د دریگوډیو یو په بل پریوستون Kongruenz von  
 Dreiecken  
 د کړو- یا په کړو خبرې Kurvendiskusion( curve sketching) (دلته مانا د کړو د  
 ځغلیدني ډول هدف دی، چی لور -تیت - او اوړونکي موجود دي که نه، د هغو پوره  
 کیدونکي او ضروري شرطونه او چیرته پراته دي  
 کمون یا تفریق Subtraktion  
 بیلگه: که شین دیارلس میړي ولري او سپین لس نو د دوی د میړو ترمنځ توپیر څومره  
 دی؟ سپین له شین څو میړي کمی لري ؟ دلته د شین له میړو د سپین میړي کمیږي او  
 نتیجه یی چی لاس ته راځي، د دواړو کمون دی دا عملیه له دې امله د کمون عملیه بولو.  
 یا په پورته توگه دا داسی وایو: شین دیارلس میړي لري او سپین له شین درې میړی

کمي لري، نو سپين به څومره ميري ولري؟ دلته د شين له ميري د سپين ميري لاس ته راولو، چي له هغه دري ميري کمي لري. د سپين ميري:  $3 - 13 = 10$  دلته ديارلس تربکموني، 3 کموني او لس کمون بولو. دا دي زما « د شمير پوهنه له عربي په پښتو » کتاب کي شته. عربي يي مروق منه، مفروق، حاصل تفريق.

د کمپلکس گڼونو کمون Subtraktion komplexer Zahlen

- د ماتو von Brüchen

- د وکتورونو --Vektoren

Kongruenzsätze کونگر واینځجملی

konjugierte komplexe Zahlen کنجوگیر کمپلکس گڼونه

Konjunktion ( څنگ په څنگ یا لاندې باندې تنظیمول )

Konklusion کونکلوزیون ( لاتین: پای. منطقي جبري لاس ته راوړنه ) پایجمله، پایونه، ختمونه یا لاس ته راوړنه.

Konvergenz einer Folge د یوې پرلپسې کونگر وایش یاد - - پولي ته تلنه

Koordinatensystem کواوردینات سیستم (پروت ولاړ سیستم یاد

y-x - سیستم - kartesische - ) کارتیزی ( - Ordinate - اوردینات ) ولاړ محور

- قطبي کواوردینات polarKoordinate

- مائیلکونجیز schiefwinkelige

- x-Achse - محور x - -

- y - Achse - محور y -

Koordinatenursprung د کواوردینات سرچینه

Winkel کونج

Basiswinkel ( basic Angle ) بنسټکونج

Ergänzungswinkel تکمیلونی - پورکوني کونجونه

- غزیډلی - خور - gestrekter

- کونجدرجه - Grade

- نیموونکی یا - نیمي - Halbierende

- د ننه کونج - Innenwinkel -

Komplementwinkel کمپلمنت کونج

Mittelpunktswinkel منځتکي کونج

Nebenwinkel ترڅنگکونج یا گاونډیکونج

Nullwinkel صفرکونج

- ولاړ - rechter

ککړې ټکۍ (نقطه رأس) (Scheitelpunkt-)  
 ککړۍ په ککړۍ کونجونه (راس بالرأس زاويې) Scheitelwinkel  
 -پښۍ Schenkel

- غوڅیکونج Schnittwinkel

تیره - Spitzer - یا حاده زاویه: که ګران لوستونکي په عربي ځان پوه کړي- مرستندوی  
 لارې شت- نو و به ګوري، چې د حاد معنا تیز یا تیره دی  
 پخ- stumpfer یا منفرجه زاویه، چې دلته هم د منفرج معنا پخ دی، خو تر اوسه یې  
 څوک په معنا پسې نه دي ګرځیدلي  
 - زیاتونجمله-Summensatz-

- خور- Supplementwinkel-

له پخزیات، - په څنډ - یا شا پخ یا له پخ خوا کونج überstumpfer- دا کونج ما  
 زموږ د افغانستان ادبیاتو کې نه دی لیدلی.

- څرخیدنلوری Umlaufsinn -

- شمیر اړوونه Umrechnung-

- پوره کونج Vollwinkel-

کونجبلواکي، کونجفکشنونه Winkelfunktionen

-په یوونګردۍ am Einheitskreis

- کونج (Angle) Winkel

کرښه ایندکس یا کرښه بنوونی Zeilenindex (لنډکرښوونی)

لیکه ماتریکس Zeilenmatrix

ګ

ګاونډ یا ګاونډوالی (مجاورت؟؟) اسیمپتوتي وګوری

د ګاوس ګڼونو هواره gausZahlenebene

د ګاوس الګوریتم gausAlgorithmus (لاتین: د شمیرنی پخپله تکراریدونکي شیماده)

ګټه Diskont (discount)

ګټه (ربح) Zins

ګټه Abzinsung

فعاله ګټه Aktivzins-

د ګټي فاکتور یا -څلوونی Faktor-

د بډایي ګټه Kapitalzins-

- Passivzins - غیر فعاله
- Zinseszins د گټی گټه
- g- adische Zahlensystem - نيز ځایسیستم
- Abzinsfaktor - ځلی یا - ځلوونی
- Kreis = گردی یا دایره = موږ به په کوچنیوالي کی چی غوزان گټل نو دا به مو په یوه څیره، چی موږ ورته گردی ویله کیښول، موږ دې څیرې ته هلته دایره نه ویله.
- Sektor - کتره ، - برخه
- Abschnitt(sektor) - کتره یا - برخه
- Ausschnitt( - Segment) - توته
- disjunkt - پردي
- -Eigenschaft - خوي
- ایکسټینټري(یونانی exzentrischer - : د گردی یا دایرې منځکی دباندي پرتی ،
- یومنځکی نه لرونکی(هندسي ماناوي)، غزولی دا هغه دوه یا څو گردی دي ، چی همغه منځکی ونه لري
- (Fläche-هواره یا سطحه
- konzentrischer -کونځینټري (هم)گډ( منځکی یانی هغه دوه یا ډیرې گردی، چی همغه منځکی ولري
- Mittelpunkt -منځکی
- - Gleichung - مساوات
- algemeine Form der - د - عمومي بڼه-
- Ring -کړی
- Sätze - قضیې
- Umfang - چاپیری
- گردی گن یا - عدد  $\pi$  Kreiszahl
- Kreiskegel (circulare cone) - گردی مخروط
- Kreiszylinder - گردی توته یا - استوانه
- Gruppe - گروپ دا یوه ډیری ده د ټاکلو عملیو سره، چی یو الجبري جوړښت ترې لاس ته راځي یا همغه ټاکلی الجبري جوړښت ورسره تعریف کیږي یا پیژندل کیږي، لکه:
- د طبیعي گنودډیری کی، چی د زیاتون کارونی یا عملي سره رابنده ده او زیاتون یی ټاکلی شرطونه پوره کوي، یو گروپ جوړوي یانی  $G < , + >$  دا په الجبر کی بیا کره پیژندل شوی
- affine - افین - کموتاتیو گروپ: دا ډول گروپ د گروپ

komutativ- د نښلونی یا عملی خویونو بر سره په هغی کی د کموتاتیو قانون هم باوري وي. یانی د گروپ د توکو  $a$  او  $b$  لپاره باور ولري:

$$a + b = b + a$$

گنونځښنه یا د اعدادو نخه Zahlzeichen عربي: ۱، ۲، ۳، او داسی نور، لاتین I, II, III, IV, V او یا په همدې توگه د الف ب سره لکه: ..... , Zahlen a, b, c ( Number ) ( Zahl ) گڼونه عددونه یو یی: گڼ(عدد): موږ عربي او لاتین گڼونه لرو، چی گڼل او شمیرل ورسره کیري. په افغانستان کی په زیاتو ځایونو کی او په ځانگړې توگه پکتیا یا ټول جنوب ختیز افغانستان کی وایو، چی زه هغه له خپلو ملگرو گڼم (I count him as Friend) zähle diese Leute (englisch: his days دی ورځی گڼلی دی seine Tage sind gezählt) وایو چی: د هغه ورځی گڼلی دی (are numbered)

د دې راوتونی گڼل zählen دی، وایو: دټولگي زده کوونکي وگڼئ

zählen sie die Schüler in der Klasse

موږ ورسره بلد یو چی هغه د شماری په ځای گڼه لیکو، چی په یوه څو کی د یو څه څوم والی راښایي. هغه څه، چی په هغه گڼل کیري، نو له همدې گڼلو نامه څخه باید راوتلی وي، چی گڼ زیات یی گڼونه دي، له همدې څخه مو گڼه هم رانیولی ده. گڼل د شمیرلوسره توپیر لري او دا په المانی او انگریزي کی هم. شمیرلو ته په المانی کی rechnen وایي او نوم یی Das Rechnen دی، او انگریزي کی calculate زموږ ژبه دا توان لري، چی دا دواړه نومونه په پښتو ونوموو، نومو یی نه، لرو یی. گورو چی گڼونه سره زیاتول یا کمول او ځلول او ویشل کیري. دا د شمیرلو کار دی یانی دا شمیرو.

گنون ( عربي یی فکرکوم، چی تعداد وي ) یی، چی وټاکو نو گڼو یی او شمیرو یی نه. موږ کله کله د دې دواړو کلمو سره همغه څه پوهیږو. دا پروا نه لري، مگر په شمیرپوهنه کی هر نوم یوځل او د یوه څه لپاره کارول کیري.

- ټولگنونو - ganz(integer)

، - ایماجینار imaginäre - (لاتین داسی بریښیدونکي: -داسی ښکاره کیدونکی، په خیال کی موجود، نارښتیا) ( دا زموږ په کتابونو کی موهومي بلل شوي، زه رښتیا وایم ماته موهومي څه نه وایي، ځکه په موهوم نه پوهیږم او دا دې راته، دا مې خپله ژبه نه ده، ځکه یی پروا نه لرم ). که خیالي گڼونه وبلل شي نو ښه به وي راشنل گڼونه (rationale -) (لاتین: دا له راڅیو را احستل شوي، چی نسبت ته وایي یعنی دا بسبتي گڼونه دي یا کسري. راشنل هوښیار ته وایي او زموږ موخه دلته دا راشنل نه ده. دې راشنل گڼونو ته کسري گڼونه یا - اعداد هم وایو)

ایراشنل ګڼونه (irrational(- irrationale, - ) د ریشنل په څنډ ، -یعنی دا هغه اعداد یا ګڼونه یي، چې د کسر په تګه یا د نست په توګه نه شي لیکل کېدی. کمپلکس(-komplexe, - ) د کمپلکس مانا ټولګه ده یانې دا د رییل- او ایماجینار ګڼونو ټولګه یا بهتره ټولنه ده، چې موږ یی لاتراوسه مجموعه بولو.

طبیعي - یا پیدایښتي ګڼونه , natürliche, - رییل reelle ( فرانسوی: په ریښتونی موجود-، نو له دې امله کیدی شي ریښتیا ګڼونه وبلل شي .یادونه : دا پورته ګڼونه په همغه لاتین یا فرانسوی نومونو بللي شو که ګران لوستونکی غواړي موخوږ به وي، چې په همدې پښتو نومونو یی وپولی .یادونه : پیدایښتی - او ټولګڼونه په انګریزی همدا ټول -ګڼونه یا integer بلل کیږي، چې بیا ټول ګڼونه نامنفی ټول ګڼونه بولی یانې non negative integer ټولګڼونه یا ناکمي ټولګڼونه.

ګڼونږلپسی یا د اعدادو پرلپسې یا تصاعد؟؟؟ Zahlenfolgen

رابطه , beschränkte, - -

- , ټاکلی پولي ته نه تلونکي یا - دیورګنت bestimmt divergente  
 دیورګنت ( پوله نه لرونکی یا پولي ته نه هڅیدونکی , divergente -  
 - پولي ته تلونکی یا پولي ته هڅیدونکی ) - کونورګنت , konvergente - )  
 - یو غریز یا مونوټون یا جګټیتیدونکی , monotone -  
 - نا ټاکلي پولي ته نه تلونکی . unbestimmt divergente -

-د ګټور امکان(شونتیا) پرابلم Optimierungsproblem

ګوډی ( بدی ) Drachenviereck= deltoid یا پټنګیو ځانګړی څلور ګوډی دی، چې د پټنګ یا ګوډی غونډې دی .دا د هغه الوزونکی کاغذ په څیر څیره لري.

- عمومی allgemein -

-سیومتری symetrisches -

ګوډ، ګوټ ( Gon -ګون ) ، ماته ګوډ ښه ښکارېږي لکه پنتاګون یانې پنځه ګوډی ګونومتريکي- یا ګوډیز برابرېون Pentagon gonometrische Gleichung

## ل

لاندي ديترمينانت Unterdeterminante دا هغه ديترمينانت دی، چې دوه کونجټري يا قطر کښته لور ته وي او پورته يې صفر وي.

د لاین ستانداردی طریقې Standardlinienmethode

لسیز سیستم Zehner System

لایني کربنيز - ) ښه يي : لاینيز- ) فاکتورونه يا - ځلووني Linearfaktoren



لوريځکړېنه Richtungsgerade  
 لومړنی گڼ (Primzahl) ز. لومړني گڼونه: هغه ټولگڼونه  $P$  دي، چې بي له يو او په  
 ځان په بل گڼ نه ویشل کيږي  
 لوگاريتم Logarithmus  
 د لوگاريتم قوانين Logarithmengesetze  
 لوگاريتمي مساوات يا - برابرونه logarithmische Gleichungen  
 - د ديدکيند (نوم دی) dedekindsche -  
 - طبيعي natürliche -  
 -لوگاريتم فنکشن، -بلواک Logarithmusfunktion  
 د لوگاريتم بنسټ Basis des Logarithmus  
 - د يوه پوتنڅ - يا په توان -einer Potenz  
 لینده Bogen (arc)  
 لینده کچ (-اندازه) Bogenmas (اندازه يي قوسي؟؟؟)  
 م

مات يا کسر (ز. ماتونه يا کسرونه) Bruch(Brüche) ز. کسرونه دا الماني عربي او  
 پښتو همغه ماناوې لري. دا يو يوون يا واحد (عربي ټيک يې وحده) دی، چې په څو  
 برخو ټوټه - يا ویشل کيږي اوله هغه څخه بيا څو برخې را اخستل کيږي، لکه د  
 يوې افغانۍ پنځمه برخه ليکل یی  $1/5$  يا  $1:5$  دا په دې مانا چې يوه افغانۍ په پنځه برخو  
 ویشل کيږي او د هغه څخه يوه برخه را اخستل کيږي. دلته يوه دا يوون يا واحد (عربي  
 ټيک يې وحده) دی، دا نور دوه يي مات باندې يا صورت اوماتلاندې يا مخرج بولو،  
 چې دا کرښه يې مات جوړوي، موږ ورسره د صورت او مخرج لاندې بلد يو، چې زه  
 يې په هغه شمير پوهنيزه مانا پوهيږم، خو پخپله دا نومونه راته معنی ښکاريږي. دا پښتو  
 نومونه يې خورا ساده او بي له کومو ستونځو پوهوږ دي.

ماتباندي(صورت Zähler)

ماتلاندي(مخرج Nenner)

- زياتون (-Addition)

- ویش (د ماتو ویش Diviison)

- پراخول، - پراختيا ورکول ښه نومونه يي غزول ده erweitern -،

- اصلي- يا گډ ماتلاندي Hauptnenner، - (دا د زياتو ماتونو مخرج مشترک يا گډ

مخرج دی)

- لنډول يا -لنډونه (Kürzen، -)، - کوچنی کول (کوچنی کوونه)

- , multiplikation خُل
- , subtraktion کمون یا تفریق
- ماتریکس ( Matrix )
- , adjungierte ورزیاتول اندیونگیری ماتریکس
- , antisymetrische -انتیسیومتریکی
- , Elemente einer توکی
- , inverse چپه - ، - په خټ یا - برعکس -
- , orthogonale نیغ ولاړ - اورتوگونال،
- , reguläre - په قاعده، -رگولار
- , symetrische - سیومتریکی
- , transponierte - ترانسپونیری
- Typ einer دیوه - تیوپ یا ډول
- , Produkt zweier ددوه - خُل
- , Summe von د - زیاتون
- Maximum ماکزیموم یا خوراجک یا خورا لور
- د طبعي گڼونو
- متحولہ : اوبنتونی وگوری
- متمادي : ناپرېکیدونه وگوری
- متمادیت : ناپرېکیدنوالی وگوری
- مجاورت : گاوند یا اسیمپتوت وگوری
- مکعب (Würfel(cub) (مور ورته په هغه لوبو کی دانه وایو) برابر ولاړ هواریز، خکه چي له برابر و شپړ هوارو رابند بدن یا تن دی)
- x-Achse محور x-Werte (abszisse) - ارزښت یا اېسٹیزې
- x y -Achse محور
- y y-Werte ( Ordinate ) - ارزښت ) اورډینات
- مربع (Quadrat) (خلوری یې ښه نومونه ده، همدایې د عربی او لاتین مانا هم ده، ربع خلور او همداسی کواترو هم خلورو ته وایي)
- مربع - یا خلوری ډوله ستنی (خلوری نیزه مټه (Quadratische Säule )
- منطق یا لوجیک - ښه یې : سم اند Logik
- شمیرپوهنیز سماند یا - منطق په mathematische Logik اوسنی شمیرپوهنه کی
- شمیرپوهنیز سماند د شمیر پوهنی برخه ده، چی د اروپا ځنو، د فلسفی پوهنتونو کی دننه لوستل کیږي او ځانله دپارتمنت جوړوي.

منځټکی Mittelpunkt (center)  
 منځټکي کونج -Mittelpunktswinkel  
 (په) منځ نیغولاړه ( لنډ: منځ ولاړه (Mittelsenkrechte)  
 منځ درېگودي Mitteldreieck  
 مونوتون یا یو غریز Monoton(monotone)  
 مونوتونی - یا یو غریزې پرېلسی Monotone Folge (monotn sequence)  
 - ټیټیدونکې یا کمیدونکې او جگیدونکې یا زیاتیدونکې - increasing, decreasein  
 sequence)  
 مونوتوني یا یو غریزوالی onotonie  
 مونوتوني اینتروال یا یو غریزوالی انتروال Monotonieintervall  
 مساوي- یا یو ارزښتوالی (لاتین Äquivalenz)  
 مساوي- یا برابر - یا یو ارزښت اړیکې Äquivalenzrelation  
 مخروط Kegel ( cone)  
 پخ مخروط Kegelstumpf  
 -حجم، - ډکی Volumen ولې ډکی؟ د یوه بدن یا یوه تن حجم هغه دی، چې په فضا  
 یا هوا کې یو ځای ډکوي.  
 نوم په نو څه وي؟ نوم به یې د پښتو لارو سره سم یا اړین ،، ډکی،، دی.  
 مطلقه- یا پرېکنده ارزښت ( لنډ: ارزښت: ارزښت وکوری ) absolut betrag  
 ماتلاندې - یا مخرج ریشلول Rationalmachen des Nenners  
 مساوي - برابر اړخیز څلور گودي معین Rhombus= Raute  
 مائیل څیره انځورونه Schrägbilddarstellung  
 د مخنځې قاعدې Vorzeichenregeln  
 ن

ناپریکېدنه ، ناپریکېدونې یا ناپریکېدونکې یا متمادي ( ناپریکېدونکې بلواک یا -  
 فنکشن ( Stetig( stetige Funktion )  
 نافعاله گټه Passivzins  
 ناپریکېدونکې یا ناپریکېدونې Stetig  
 نا پرېکېدونوالی یا ناپریکېدونوالی یا متمادیت Stetigkeit  
 - د تحلیلي فنکشنونو - der anlytische Funktionen  
 - د بنسټیزو - یا - ساده فنکشنونو --elemtar funktionen  
 -- د په څې- یا چپه - یا معکوس فنکشنونو -Umkehrfunktionen-

- په اینټروال کی -im Intervall
- د تړلویا ځنځیري فنکشنونو -mittelbarer Funktionen
- ناپاکلی وینه یا - افاده Unbestimmter Ausdruck
- ناصف الاضلاع: اړخنیوی وگوری
- نامساوات، نابرابرون Ungleichungen
- (د مطلقه) ارزښتونو سره - mit betragen
- د یوې نامعلومو -- einer Unbekannten
- د دوه نامعلومو --zweier Unbekannten
- د مربع یا څلوري -, quadratische
- سیومتري -, symetrische
- سیستم -, system
- نغدارزښتقرمول Barwertformel
- n- ګودی (ډیر ګودی وگوری n- Eck, (siehe Polygon
- د نمونونۍ-یا نمونیوالي پرابلم Modelisierungsproblem
- نه والی (ننګیشن Negation
- نوی ګراد یا نوی درجه Neugrad (grade)
- نورمال وکتور Normalenvektor
- نورمال پارابول Normalparabel
- نیمې ( قطر) Durchmesser ( diameter) دا ما ځکه نیمې بللی، چی په خټه مانا یی همدا ده. په قطر به د پیژند یا تعریف له مخه پوه شو، مگر په نیمې سملاسی پوهیږو، چی دا هغه کرښه ده، کومه چی ګردی نیموي. د قطر په معنا نه پوهیږم او تعریف یی بسیا نه کوي. موږ چی څه لرو باید وپوهیږو، چی دا به څه وي، که د بیلګې توګه څوک رانه اوس د حاده معنا و غواړي، نو اوس می یی معنا زده کړي، چی معنا یی تیز یا تیره دی.
- نیممحور Halbachse (semiaxis)
- نیمهواره Halbebene( semiplane)
- نیمکرښه Halbgerade

و

- واټن ، فاصله Abstand ( distance)
- د دوه ټکو ترمنځ واټن Abstand zwischen Punkten

Quader = Rechkant, rechteckiges Prisma ولاړگوډیزه پریزما

Rechteck (rectangle, oblong) ولاړگوډیز

Quotientenregel ویشقاعده

Radius وړانګه یا شعاع

د ورته ونی - یا ورته والي برابرې، مساوات یا تناسب یا بهتر ځاننویز برابرې

Proportion a: b ته داسې دی لکه c و d ته

Fortlaufend په وړاندې تلونکې یا مخ ته تلونکې

Aufriss: د یوه بدن یا تن ولاړ پریوستون په یوه وړباندې ولاړه یا

عمودي هواره یا سطحه باندې (لنډ: ولاړ پریوستون)

ولاړه یا عمودي هواره یا -- سطحه ولاړ پریوستون هواره، د یوه تن یا بدن لکه د یوه

تعمیرد دیوال پریوستون په کاغذ انځورونه یا رسمونه (Aufris(vertical

projection,elevation)

په یوه پرته یا افقي هواره باندې د یوه شي ولاړه یا عمودي پریوستون Grundris

خوا-

Seitenris اړخ پریوستون، لکه د یوه تعمیر

Ähnlich (similar, similarly) ورته یا ورنږدې

Ähnlichkeit (similitude) ورته والی

Ähnlichkeit von Dreiecken د درې ګوډیو ورته والی

Ähnlichkeitsabbildung ورته والي څیړونه

Ähnlichkeitssätze ورته والي جملې

Variationen وارییشنونه، تغیریونې یا اووښتنې

mit Wiederholung -د تکرار سره

Vektor (ز. وکتورونه Vektoren) وکتور

-، Addition von د زیاتون

-Basisvektor بنسټ وکتور

-، betrag von د - مطلقه ارزښت

-، Einheits- - (هغه ټیک عربي یې: وحدة -)

-freie -ازاد یا نه تړلی

gegenvektor مخامخ وکتور

-، Gleichheit von - برابر والي یا - مساوات

-، kollinear - د همغې کرښې سره غبرګ

-، komplanar - د همغې هوارې سره غبرګ

- Komponenten von . د - کمپوننت یا ټوټی
- , koordinatenweise Darstellung کو اړ اوردینات ډوله کښل یا انځورول
- von
- د کرښیز فنکشنونو یا - تابع وکتورونو ډېری یا -- سټ - Mengen linear
- abhängige -
- د لاینی خپلواکو وکتورونو ډیري - Mengen linearunabhängige
- , Multiplikation mit skalar د سکالار سره ځل
- , orthogonale ، یو په بل (نیغ) ولاړ، -
- د - پارامتر فورم یا بڼه - Parameter form von ( د اووښتونو یا متحولی تر څنګ مرستندوي لویي ته پارامتر وایي)
- وکتور فضا یا - هوا - Raum
- Richtung - لور
- , skalare produkt سکالار ځل
- د وکتور غبرګهواریز ځل یا ضرب - Spatprodukt von
- د - کمون - Subtraktion von
- ترمنځکونج Winkel zwischen
- د یوې هواړې یا سطحې وکتوریزه- یا وکتوري انځورونه Vektoriell
- Darstellung einer Ebene
- د یوې کرښې - einer Gerade
- Vektoriell Produkt وکتوري ځل
- د یوونو وکتورونو ځل یا د وخته وکتورونو ضرب یا د واحد(وحده) وکتورونو ضرب -
- von Einheitsvektoren
- ویش Division ( تقسیم هغه کارونه ، عملیه یا نښلونه، چی یو گڼ باندې بل گڼ ویشل کیږي ویش بولو . هغه گڼ چی ویشل کیږی ویشوونی هغه گڼ چی ویشوونی پر ویشل کیږی ویشوونی بولو. لاس ته راوړنه یی ویش دی، لکه چی نښلونه یا کارونه یی هم، چی ویش ورته وایو . ۶ : ۳ = ۲ دلته ۶ ویشوونی یا ویشیدونی دی، ۳ پر - ویشوونی او لاس ته راوړنه یی، چی دوه ده ویش بلل کیږي . په عربی کی چی موږ ورسره بلد یو لکه چی قاسم مقسوم او مقسوم الیه او که علیه او تقسیم بلل کیږي، که خدای(ج) می غلط نه کړي).
- نیغه ( ولاړه ) Senkrechte
- په قاعده - regelmäs
- وړانګه ( لکه درنا - یا لمر وړانګه ) Strahl

- وړانګې جمله Strahlensatz  
 وخت Zeit  
 د وييتاجمله Vieta, Satz von  
 په صفرويش Division durch Null  
 -دکملېکس ګڼونو komplexer Zahlen  
 -د ماتو -von brüchen  
 -د توان يا پوتنڅونو -potenzen  
 -د ريښو -wurzeln  
 د دوه پولینومونو -Zweier Polynome  
 وينا Aussage ( assertion)  
 ساده وينا Einfache Aussage  
 وينافورم ، وينا بڼه Ausgeform ( form of )  
 وينافنکشن يا -بلواک Aussagefunktion( function of assertion)  
 ويناتړنه ، -نښلونه، -پيوندونه او داسې نور Ausagenverknüpfung  
 يوځاي ايښوولشوي- ، ځنځيري وينا - zusammengestzte  
 وينا برابر ارزښتوالی Gleichwertigkeit von Aussagen  
 ه
- هندارونه يا اينونه يا انعکاس Spiegelung انعکاس وګوری  
 محور هندارونه -Achsen Spiegelung  
 - کرښې -Gerade  
 - هندارونکرښه يا هندارون محور Spiegelgrade oder Spiegelachse  
 - د هواري  
 د - هندسې بنسټيزې کلیمې Grundbegriffe  
 - بنسټيز جوړښت Grundkonstruktion  
 - هوايي - فضايي - räumliche  
 هندسي بدن geometrische Körper (ز هندسي بدنونه يا - تنونه، جیومټريک بدن) دې ته ځکه هندسي بدنونه وايو، چې موږ الجبري بدنونه يا تنونه هم لرو  
 د - پوښهواره Mantelfläche  
 جال اوښه Netzabwicklung - (په دې ماناچي يو هندسې - بدن خور شي او دا بيا د جال غوندي بڼه نيسي)  
 پوښهواره -Oberfläche

- ډکی، ډکیدنځای یا - Volumen
- هواره یا سطحه Fläche (surface)
- Flächeninhalt هوار متن یا هوار خوندي، د هوارې یا هوار دننه یا د سطحې متن ( surface area)
- د هوار مساواتو یا سطح برابر ونونو پارامتریکي انځورونه parametrische
- Darstellun von Ebenen.
- کرښو برابر تیاوې Geradengleichungen
- د یوه فنکشن - einer Funktion
- د هوارې مساواتو سکالار بڼه (فورم skalarform der Ebenengleichung
- Flächenmas د هوارې اندازه یا هوار کچ
- Flächeninhalt ebener bereiche د هوارو یا مسطحو چاپیریالونو د هوارې دننه
- دریمین - riemanscher
- د هورن (نوم دی) قضیه - Hornscher Lema
- Heronsche Dreiecksformel د هیرون دریگودیبڼه
- Hyperbel ( hyperbola, hyperble ) هیوپربول
- Asymptute von - د - اسیمپتوتی
- مساوات - gleichung
- Mittelpunk von - د هیپربول منځتکی
- Hypotinuise هیپوتینوزی: د ډیرگودي ولار کونج مخامخ اړخ
- abschnitt برخه
- ي

یوون یا واحد یا یووالی Einheit: دې ته په ټیک عربي ،، وحده،، وايي، خو موږ واحد بولو، چې یوه ته وايي او هغه وحده نه په گوته کوي. دا په دې نورو ژبو کې هم یو نه بلکه یووالی یا یوون یا هغه مورنومولی یوی دی، دا په دې معنا، چې موږ دا واحد په هغه خپله ټیکه معنا یعنی د وحده په معنا نه کاروو.

یوونگردی (Einheitskreis) هغه گردی چې وړانګه یی یو یوون (واحد) هغه ټیک یی :  
وحده)) وي



د یوه څرخیدونکي بدن ډکی Volumen eines Rotationskörpers ، د - - حجم یو) د پیدایښتي ګڼونو هغه یو ګڼ، چی د هر Eins, one ګڼ سره د ځلونی ضربوني په تړون کی همغه ګڼ ورکوي، یو یا یوون دی. پیدایښتي ګڼونه یو یو لري، ګوروچی یو له یوې سره توپیر لري، دا په المانی کی هم، چی یو ته Ein وايي، لکه یو کتاب )

د ډاکتر ماخان شینواري چاپ شوي لیکنې:

1988 Vienna (Austria):

لومړی:

H.K. Kaiser , M. Shinwari : Aproximation compact pological algebra :  
general algebra 6 ; Page 117 – 122 contributions to

1987 Vienna (Austria):

دویم:

Diss . Interpolation und Aproximation durch Polynime in Universalen Algebren .  
Uni. Wien

*Dissertation Interpolation and Aproximation by Polynome in universal Algebras,  
at the University of Vienna/Austria*

لاندې د شمیرپوهنې پښتوتول کتابونه په المان کی د ،، افغانستان کلتوري ودې ټولنه، له خوا چاپ شوي دي

2000 Bonn (Germany):

دریم: د شمیرپوهنې ستر کتاب : د شمیرپوهنې برسيره د انجنري، فزیک او اقتصاد لپاره ، همداسې د ښوونکو او زده کوونکو لپاره ( دا کتاب په ۹۰۰ مخونو کې چاپ او دا نوې لیکنه به یې ځنو ځایونو غزېدلې او ځنې ځایونه ترې لرې شوي دي)

2003 Bonn (Germany):

څلورم: ځمکچپوهنه ( هندسه ) ، په سلو، زرو کې شمیرنه، د گټې – او کټې د کټې شمیرنه ، د احتمالي شمېرنه کتاب د ښوونځي ټولې اړتیاوې پوره کوي

2003 Bonn (Germany):

پنځم: الجبرونه ( د الجبر بنسټونه دي)

2003 Bonn (Germany):

شپږم: د شمیرپوهنې انگرېزي – پښتو ډکشنري.

2003 Bonn (Germany):

اووم: د شمیرپوهنې الماني - پښتو - او پښتو الماني ډکشنري

*Mathematical dictionary German/ Pashto and Pashto/German*

2003 Bonn (Germany):

اتم: دفرنخیال برابرېون ( دا کتاب په دې څانگه کې یو پیل دی، ساده لیکل شوی)

*Differential equation Translation; An Introduction*

Bonn (Germany): 2003

نهم: د شمیر پوهنې فرمولونو ټولگه

Mathematical Formulas2003 Bonn (Germany):

لسم: شمیرپوهنه له عربي په پښتو

1997 Bonn (Germany):

یوولسم: د افغانستان په هکله سپینې خبرې: په المان کې

، د افغانستان روغې او بیا ابادولو ټولنه، له خو

یادونه: له ۲۰۰۰ کال دمخه ډاکتر ماخان شینواري د ، د افغانستان روغې او بیا

ابادولو ټولنه، له خوا درې ساسي مجلې هم را وستلي.

د ډاکتر ماخان ، میري،، شینواري لیکنې او ژباړې چې په چاپیدو یې پیل کیږي

2012 Bonn; Germany; Kabul Afghanistan

ژباړې:

: Prof. Brinkmann. (From Brinkmann.du.de)

لاندې د برینکمن لیکنې چې له برینکمن ن ج څخه ژباړل شوي دي.

۱ - شمیرپوهنه د بنوونځي لپاره لومړۍ ټوک

۲ - شمیرپوهنه د بنوونځي لپاره دویم ټوک

۳ - شمیرپوهنه د بنوونځي لپاره دریم ټوک

۴ - د احتمالي شمیرنه د بنوونځي لپاره

۵ - احصایه یا ستاتیستیک د بنوونځي لپاره

لاندې کتابونه د شتوتگارت د پوهنتون د استادانو د لکچرونو څخه چې د شتوتگارت

پوهنتون ن ج څخه خپاره شوي را ژباړل شوي.

۶ - انالیزی ۱

۷ - انالیزی ۲

۸ - کرینیز الجبر

۹ - د شمیرپوهنې بنسټونه

۱۰ - د فرمولونو ټولګه

۱۱ - فنکشنل انالیز

۱۲ - وکتور شمیرنه

نورې ژباړې

۱۳ - له [www.grundstudium.info/linearealgebra](http://www.grundstudium.info/linearealgebra) څخه: کرښیز الجبر

۱۴ - Georg Guttenbrunner گڼونپوهنه یا د اعدادو تیوري

زما لیکنې

[Bonn \(Germany\):](#)

۱۵ - د شمیرپوهنې ستر کتاب دویم چاپ د پوره تغیراتو سره : دا کتاب د شمیرپوهنې برخې برسيره د

انجنري، فزیک او اقتصاد لپاره ، همداسې د ښوونکو او زده‌کوونکو لپاره پوره ګټور دی. په کتاب کې د اړتیا سره زیاتونه او کونه راغلي

۱۶ - ځمکچپوهنه ( هندسه ) دویم چاپ د پوره تغیراتو سره

۱۷ - الجبر بنسټونه دویم چاپ له تغیراتو سره

۱۸ - ډېری پوهنه یا سټ تیوري

۱۹ - د شمیرپوهنې سم اند ( منطق ریاضي)

۲۰ - د یو څو شمیرپوهانو ژوندلیک

۲۱ - د شمیر پوهنې ګډې وډې لیکنې

۲۲ - داهم ژباړه ده، خو لیکونکی یې متأسفانه راڅخه نابلد شوی: د مشتق او انتیګرال شمیرنو ته تمرینونه او اوبیوني یا حلونه یې

۲۳ - د شمیرپوهنې انگریزي پښتو او عربي + درې ډکشنري

۲۴ - د شمیرپوهنې پښتو انگریزي ډکشنري

۲۵ - د شمیرپوهنې پښتو ډکشنري د شمیرپوهنیزو ویونو په پښتو روښانه ونه

۲۶ - د زړه له کومې (دا هغه لیکنې دي، چې ځنې یې په نړیول جالونو کې خپرې شوي دي).

۲۷ - د افغانستان په هکله سپینې خبرې، چې و به غزیري.

نوري لیکنې، چې په ژباړه یې پیل شوی، خو لا پوره نه دي

- د شتوتکارت پوهنتون لکچرنوټونو څخه، چې د شتوتکارت پوهنتون ن ج څخه خپرېږي:

د گروپونو تیوري

- د ښوونځي لپاره فزیک د برینکمن لیکنه

له پنځم ټولگي څخه تر اووم ټولگي پورې ژباړل شوی (دا چې زما دویم مسلک فزیک دی، دا لیکنې ژباړم. دا هم د دې لیکوال یوه ډېره ښه لیکنه ده، چې د شمیرپوهنې په څیر- دلته هم زیات تمرینونه د حل یا اوبیوني سره په کې راغلي او ماته زیات گټور برېښي)

## د ليکوال ژوند ته لنډه کتنه

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ماخان په اولني نوم ميړي شينواری د ارواښادي پستو او ارواښاد نوررحمان زوي په ۱۳۲۰ ه لمریز کي د شينواریو هسکه مينه کي دې نړۍ ته سترگي راغړولي.</p> <p>د هسکي ميني د لومړني ښوونځي (د لومړنيو زده کوونکو څخه) څخه وروسته د رحمان بابا ليسه له ۱۹۵۴ تر ۱۹۶۵ پوري (ښوونځي له لومړي ټولگي پيل او د دويم ټولگي څخه گام او پای).</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

د ۱۹۶۶ تر سپټمبر د کابل طب پوهنځۍ له ۱۹۶۶ سپټمبر څخه د اتریش برس، چي هلته يې د شميرپوهنې ډاکټري په پوره ستونځو تر لاسه کړه.

د ۱۹۸۷ ش ک تر ۱۹۸۸ د فبروري تر پای د دباندنيو چارو وزارت کي مامور.

د ۱۹۸۸ مارچ څخه تر ۱۹۹۲ جون پوري په بن کي د افغانستان جمهوريت سفارت شارژد افير (صفر نه وو).

له هغي وروسته په جرمني کي سياسي پناه. له ۲۰۰۸ مارچ څخه د ۲۰۰۹ دسمبر پوري د د رياضي څانگه کي د پوهنې وزارت درسي نساب کي دنده.

ماخان ميړي په ۱۹۷۲ کي له لري د ميرمن ښاپيري سره واده شوی، چي د واده خبر ورته اتریش ته راغی.

ده د ميرمن ښاپيري سره په ۱۹۶۳ ز ک کي کوزده کړي وه.

دوي ته لوي څښتن په اتریش ويانا کي د مای په شلم ۱۹۷۹ ز ک دوه بچيان وبخښل، چي څانگه او اباسين نوميري. څانگه په المان کي د پوهنتون علمي همکاره وه او د حقوقو ډاکټره ده او اباسين ملي اقتصاد او ټولنيزه ساينکولوژي لوستلي.

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)**  
**Ketabton.com: The Digital Library**