

د شمیرپو هنیز پښتو و یونو کتاب

فوټبال = پښو غونډو سکه = کرہ قدم



لیکونکي: ډاکتر ماخان (میری) شینواری

## دلوی څښتن په نامه

په دی هيله، چې په دی ليکنو او ژبارو به مي زموږ د بي وزلي او له پوهه پاتي ملت -  
په ما د پوهني لپاره د لکښت - لپاره د پوهني په لور داسي لږ ونده اخستي وي.

### کتاب پیڙندنه

د کتاب نوم: د شميرپوهني پښتو ډکشنري

لیکونکی: داکتر ماخان شینواری

د خپریدو لږي ..... د خپرندوي:

،،د افغانستان ګلتوري ودي ټولته،، خپرندوي:

جرمني

۲۰۱۲

چاپ کال

زما ای میل smakhan1946@gmail.com

### چاپ چاري

دانش خپرندويي ټولني تخنيکي څانګه

WWW.danishpress.com

د چاپ حقوق خپرندويي ټولني لیکونکي یا ژباري سره خوندي دي.

پښتو موژبه او شمیرپوهنه پري ساده ده

## د خپرندوی تولني يادښت

له هغې مودي را په دي خوا، چي د افغانستان د کلتوري ودي تولني د علمي، ساینسی او طبی اثرو د خپرولو لبری پېل کړي، تراوشه بې په دي لبر کي مهم اثار خپلوا هیواولو ته وړاندی کړي دي.

مور باور لرو، چي پښتو ژبه هغه وخت په یوه مهمه غني ژبه بدليدلای شي، چي د پوهې په ګانه سمال شي او په علمي او اکادميکو اثارو غني شي.

اوس چي زمور ملي سراسري ژبه د بیلاپیلوکوابنوونو او چلنجونو سره مخامنځ ده، پر مور ټولو ده، چي د دغه گواښونو په وړاندی به په نره ودرېږو او د علم او قلم په ژبه به څواب ورته ووایو.

ذ اتحادي له حوا د ډاکټر ماخان شينواري تراوشه زياتو چاپ شويو اثارو په څنك کي، د ده د پنځه وېښت شمیر پوهني نويو ژبارو او ليکنو او دوه ټولنیزو ليکنو تر منځ، دغه اثر په همدي لبر کي خکه د ارزښت وړ دی، چي د علمي، ساینسی اثارو د خپراوي په لبر کي د یوه مهم ګام په توګه ګنل کيداي شي او هيله ده، چي د دي برخې مينه وال لوستوال، زده کوونکي او د پوهنتو زده کړي کته تري واحستلى شي.

په درناوی

د افغانستان کلتوري ودي تولنه

۲۰۰۱۲ ز ک

منه

په چرمني کي د افغانستان کلتوري تولني د مشرتابه او غرو څخه زياته منه، چې له خوايی برسيره په چاپيدو د دي ليکني لګښت هم په غاره اخستي

## گرانو هیادوالو!

ما چي گن شمير د شميرپوهني كتابونه ليکلي او ژبارلي په هغه پخوا وخت کي مي دا شونتيا نه لرله، چي دا د گرانو هيوادوالو سره گد کرم او خبری په وکرو، چي څه څنګه ولیکو يا نوره هم بشه، چي دا پوهنیزه نوم يې څنګه کيردو.  
 شميرپوهنه په تولو پوهنو کي دننه ده، خو هغه څه چي لزو، هغه زيات يې د پيداپښت يا طبیعت سره سر او کار لري، نوله دی امله دا نومونه هغه زمور په خپله ژبه کي هم شتون لري، خو مور ورسره یواحی په پوهنه کي بلنه يو، که څه هم ولس مو په همندي ولسي نوم پوهيري، دبيلکي په تو ګه زمور ولس، که په هرځاي کي وي، په کونج پوهيري، مګر زاویه ورته څه نه وايي، نو اوس را څي، چي فکر وکرو، چي دا د ولس ژبه وکاروو او که دا پردي، چي هغه د ولس څخه دباندي یواحی د لیک لوست وکري ورسره بلد يو مګر نه پري پوهيري.  
 کوم بنه دی: خپله په پوهنه کي مو راننيستلي يعني په پوهنه ورسره نابلد پوه ور ژبه او که هغه په پوهنه کي مو راننوتلي يعني په پوهنه کي ورسره بلده پردي ناپوهور ژبه؟  
 شتون دا دواړه لري، دا خپله مو نه جوړه کري او نه مو د څنګه پرته پردي ويونه دي.

## گرانو هيوادوالو!

هغه نومونه، چي په پښتو کي کورني شوي، هغه عربي يې په ناتيکه توګه رانیول شوي او په پښتو کي په ناتيکه توګه ځای نیولي. له بلې خوا هغه چا چي دا پوهنیزی نومونی په خپلو په پښتو ليکنو کي راوري، دا داسي يو وخت وو، چي زمور د ليکونکو د لیک لوست اصلی ژبه پښتو نه وه، گورو، چي دا اوس هم زمور پښتانه دا شونتيا نه لري، چي د دی عربي نومونو په معنا پوه شي، خو زه د بلې ژبي په مرسته په دی پوهيدلی يم او چي بيا مي له الماني ژبي دا نومونه به عربي وکتل، نو همدا ما ليکلي معنا ورکوي، خو څنۍ نومونه مو له عربي ناتيک رانیولي، چي په لاندي کي به يې بيلکي راوري:  
 عربي الماني او الماني عربي دن ج ډکشنري شته او له هغې څخه داسي لرو: حاد که له عربي په الماني بيا الماني په پښتو واروو، نو معنا يې تيز يا تيره دی او همداسي به وکوري، چي د منفرج معنا پچ دی او په قايم خو مور او تاسو هم پوهيري، چي ولار ته وايي. زمور او ستاسو شميرپوهانو اوس هم دا هڅه نه ده کري، چي د دی ويو يا لغاتونو په معنا پوهيري؟  
 که تاسو په ن ج کي د الماني د پښو غونديوسکه يا فوتیال معنا و گوري، وبه گوري، چي معنا يې کره قدم ورکوي، يعني د پښو غونديوسکه.

## سلیک

ما، چي دا مور او تاسو ورته واحد وايو په یوون، یووالی نومولی او همداسي ده هم، دي  
ته په انگريزي یونيت وايي. مور ورته دا اوس له عربي ناتيک رانيولی واحد وايو. د واحد  
معنا یو دي، په عربي کي یونيت ته وحدة (؟؟؟؟؟؟) دا ه او په سرّ بайд هغه ده په سر د دوه  
تكو معنا وركري، خو زه يبي نه شم ليکلی) وايي. په هر صورت دا زمور واحد وحدة(ت)  
نه دي او نه مو دا یوون دي بلكه واحد مو یو دي او وحدة مو هغه یوون يا یووالی دي.  
گورو، چي مور دا د عربي نوموني ناتيک کاروو، هغه څوک، چي په عربي پوهيري، له  
هغه هم هيله ده، چي مرسته وکړي.

زه همدوره هيله لرم، چي زما ګران لوستونکي دي باور ولري، چي دا ماد ژبې را  
احستي نومونه تيک کارولي، د شمير پوهني له اړخه او هم د ژبې له اړخه.

## د شمیرپ، هني پښتو ويو(لغاتو) کتاب

### -----الف-----

		<p>اباکوس Abacus abacus دا یوه ساده د شمیرلو الله ده، چې اوس یې هم په افغانستان کي اهل هنود تجاران کاروي. مخامخ خيره دي وکتل شي.</p>
--	---	--

ارزښتديري يا ارزښت سټ range ارزښت شپول ارزښتورشو ارزښتچاپيریال، دا هغه ډيرى يا سټ ده، په کومى کې چې د فنكشن يا څیرونى څیرې پرتۍ وي، يا د فنكشن موخه ډېرې(ما ته ارزښتورشو يا - چاپيریال بنه برېښي) يا د فنكشن تابع پرتې وي (پام دي وي، چې فنكشن او تابع همه څه نه دي، خو په خواشنى باید ووايم، چې موږ فنكشن تابع بولو. تابع د فنكشن ارزښت دې).

ارزښت absolute value ( مطلقه - ) Betrag مطلقه قيمت: د لته د ارزښت خخه موخه یو ګن يا عدد دي، چې یوون يا واحد(?) ونه لري. که یوه افغانی په پام کې راولو، نو دا یوه یې ارزښت دي او افغانی یې یوون يا واحد يا درې متړه راواخلو، نو درې یې ارزښت(مطلق) او متړ یې یوون يا واحد دي. دلته درې بي له متړه ارزښت يا مطلق ارزښت بلل کيري.

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

- ګن( - عدد ) (-of-number) - Zahl

- دیوه وکتور eines Vektors

- د کونج des Winkels

ارکوس فنكشن inverse trigonometric function

دا ډول فنکشنونه د تریگونومتریکی فنکشنونو په څت يا مخامخ يا په هغه د دباندنی ژبی ورسره بلد بر عکس فنکشنونه دي. دا کیدی شي، چې بيرته یواهنى څیروونی يا فنکشنونه يا بيرته څیره ونی تابع يا بيرته څیره ونی څیروونی هم بلل شي.

يادونه: ما دا ځکه دلته فنکشن بللى، چې تابع نومه ونه يې ناتیک ده. په فنکشن کې لړ ترڅو دوه اووبنتونی يا واریابلي يا متحولي شتون لري، چې یوه يې خپلواکه او بله يې بلواكه يا تابع ده، چې د فنکشن يا څیروونی يعني مینګ mapping سره توپیر لري.

اريما ساین Area sinus :

دا فنکشنونه دي په همغه هندسي يا الجبري اړوند پېژندھائي يا تعریفهای کی دي وکتل شي.

اړخنيمي يا اړخنيموونکي (ناصف الاصلاع) median : Seitenhalbierende هغه کربنه، چې په دریگودي يا مثلث کي له کونج څخه مخامخ اړخ نيموي

اسيمپتوتى Asymptote ګاونډ (مجاورت??) (يوناني: يو په بل نه لويدونکي يا-- پريوتونى يعني تل ګاونډ)

دا هغه کربني دي، چې فنکشن يا بلواك ته ترڅوښي ورنزدي کیدی شي، مګر لمسوی يا غوڅوي يې نه يعني تل ورسره ګاونډي څغلې. له دي امله ګانډ يا ګاونډي (کربني) يا که غواړۍ مجاورتها.

دها پربولا ګاونډ يا - اسيمپتوتى asymptoten der Hyperbel hyperbola ( دوه بنابنیزه مسطح کړه يا هواریزه کړه )

Axiom اکسیوم

هغه ګنپو هنیزې وينا يا وینې (څرګندونی??) ( افادې ) يا جملې ته وايې، چې رښتیا ارزښت يې مخ د مخه رښتیا نیول شوی وي او له دي امله بنوونی ته اړ نه وي.

اکسیالافینیتی، محوري افينیتی axiale Affinität . ??????

د افينو څیرونو (توابعو) پېژند (تعريف):

د یوې سطحي تکیدوله څیرونه په ځان ، چې

1 - کربنه په کربنه اچوي،

2 - غږګې کربنه په غږګو کربنو اچوي يا پربباسې

3 - برخسبتونه رښتونې (وفدار) وي افيني څیروني (توابع) يا افينیتی بلل کيرې.

دا پورته جو رښتیز تعريف شوي څیرونه يا تابع افينیتی ده. دا اصلې افينیتی يا محوري افينیتی بلل کيرې.

- ترنه يا په الجري کارونه کي نبلونه يا عملیه Verknüpfung اکسختريختي Exzentrizität, lineare (يوناني کلیمه: په لپسي... کي کارول کيري يا استعمال مومي)، د منحکي خخه واتن، لایني (کرخيز يا خطی). اووبنتوني يا اووبنتونکي Variablen Variable (متحوله) دا په فکشنونو کي دوه يا خو دوله ناپېژندونی يا مجھولي، چي يو له بل - ضرور نه - توپيريدونکي ارزښتونه نيوی شي يانی اوپريدي شي يا تحول کولاي شي، چي له دي امله يي اوپريدونکي يا اووبنتونکي(متحولي) او يا لند اوپريدونی يا اووبنتونی بولو. دا خو مجھولي دي، مگر بيل بيل ارزښتونه نيوی شي. دا ماته بنه بشکاره شوه، چي اووبنتونی يي وبولم.

### الپسي، بيضوي يا هکي(Ellipse)

-- هواري- متن ، دننه هواره يا مساحت area -Flächeinhalt-(surface)  
 -د بنوال يا باغوان جوربشت -Gärtner Konstruktion  
 دا نو څه شي دي؟ د دي لپاره، چي باغوان په باغ کي د ګلانو لپاره بشکلي ځمکي جوري کري، نو څنو ته بيضوي څيري ورکوي. دا داسې کاري، چي په ځمکه دوه موږي وهي او په هغو بيا د ډوي رسی، چي اوړدوالي يي د موږيو له واتن څخه اوږده وي، سرونه تري او دا بيا راګرځوي يا راځرځوي، دا خيره چي لاس ته راځي، بيضوي يا هکي شکل لري. له دي امله دي ته د باغوان جوربشت وايي.  
 - منځ تکي midpoint  
 - سيمتریک symetrischen -: چي د تغير سره په خپل ځان څيره کيري.  
 - چاپيری يا -چاپيریال (محیط)،-چاپيرکيله - راګرځينه Umfang  
 - اوړدوالي کچ يا - انداز Längenmas  
 اينځیدنځ اريکي(تکر خورني) Inzidenzrelation  
 اویکلید يا افليدس euclidean (يوناني شمير پوه، چي د ۳۰۰ م کال شاو خواکي يي ژوند کاوه او په الکساندریه کي يي د شمير پوهنی بنوونه کوله -Höhensatz - جګونجله يا دارتقاء -euclidean  
 - کاتتيو جمله د کاتيت لپاره د کاتيت خاکي وګوري يا مخامخ اړخ او په پروت اړخ او يا نوره م بنه و لار اړخونه وګوري. euklidische Algorithmus - د اویکلید الګوريتم

## سلیک

اویلر لیوناردو یا لیونارد اویلر Euler leonardo شمیر - او فزیک پوه له ۱۵۴. ۱۷۰۷ تر ۹۱۸. ۹۱۷۸۳ پوري بی ژوند کاوه، چې نزدي ۹۰۰ پوهنیز ی لیکنی یا کارونه رانلونکی ته تري پاتی دي داویلر پولوییدجمله eulerscher Poloidersatz اویلر سومبول eulersche Symbole

اکسپوننت = جگن یا جگی ( exponent ) : دا په توان کي هغه عدد دی، چې جګ لېکل کيري، له دی امله جگن یا جګ عدد لنډ: جګ.  
 اکسپونشنل- یا په جګ فنكشن (تابع، بلواك؟؟؟) : Exponentialfunktion یا exponential function دا هغه فنكشن یا تابع یا بلواك دی، چې اوښتونکی یا متحولي یې په هغه توان وي یانې اوښتونکی یې جگن یا جگی وي.  
 اکسپونشنل مساوات یا د ، په جگی برابرون، یا - مساوات equation Exponentialgleichung

اکسترموم (Extremum جگتیتوالی) افراطیت دا هغه گئونه یا اعداد دی، چې یو فنكشن یې غوره کوي، کوم چې خورا لوی او یا خورا واره وي. یانې ماکسیموم او مینوم دواړه غیر کی نیسي. سملاسی یې له موخي تري نه پوهیدل کيري . دیوه - لپاره پوره کیدونکي - یا بشپړیزه شرط - ( دیوه - لپاره ضروري - یا اړیبینه شرط

اندازه ونه یا کچونه Mas(measure)  
 اندازې یوون یا کچیوون یا د کچونې واحد ( هغه تیم عربی یې: - وحدة )

اته هواريز یا اته سطحیزه Oktaeder دا هغه بدن دی چې په اته - یا له اته هوارو رابندوي y- ارزښت (y- اوردينات) Ordinate ( y-Wert ) : دا په پروت ولاړ - یا کواوردينات سیستم کی ولاړ محور ارزښت دی.

انعکاس reflection : ( reflection معنا بيرته راګرځیدنه ده ): یو څه چې په یوه شي ولویروي او هغه شي دا بيرته راګرځوي، نو دا بيرته راګرځیدنه یا انعکاس دی. مور په پښتو کي دا عربی انعکاس یا د پښتو بيرته راګرځیدنه په درې دوله لرو:

لومرى- په يوه هنداره بانې بيرته راگرځينه، په دي معنا چي هنداره داشى هنداره کوي، چي د پښتو د ژبي قانون سره سم دا عمل هندارونه ده. دا په دي معنا چي د عربي انعکاس په دي حالت کي هندارونه ده.

دويم: که يو غړ په غړه يا يوه دره کي وشي، نو هغه غړ د غړه د مختلفو واتنوو څخه بيرته راگرځي يعني هغه عربي يې بيرته منعکس کيري. مور په پښتو کي دي انعکاس ته نګي، انګازه یا انګيزه - او ځني ورته ازانګه هم واي- وايو.

دریم: که د ولس د پام وړ يوه خبره په ولس کي خوره شي، نو وايو چي په ولس کي هغه عربي انعکاس داسي یا هغسي وو، مور دي ته هم انګازه وايو، چي په ولس کي یې انګازه خوره شوه.

لند انعکاس په پښتو: هندارنه، په غړه انګازه او په ولس کي انګازه.

ارزښت لیکل ( په کونتو کي) Valutierung

اورتogonalitiي يا يو په بل نیغه ودریدنه(لند: ولار) Orthogonalität perpendicular

اووښتونی يا واريشنونه يا متحولي Variationen

اهرام يا هرم، Pyramide پيراميد: بنست سطحه یې پيراړ خيزه او څنګونه یې درې ګودېز يا مثلث ډوله دي.

- ولار Gerade- اهرام د مصر د فرعونانو- په پير لوپښت -جور مړستونونه يا هدیري دي، چي د اهرامونو په څير جوري دي.

Pyramidenstumpf Truncated Pyramid پخ اهرام يا - هرم: دا هرم هغه برخه ده، چي څوکه یې ډېره يا لړ- تري غوڅه شوې وي -پوبن curved surface بى د اهرام له بنستهواري. په پوبن کي بنسته طحه ه نه ده دنه

پادونه: که ووايو، چي پوبن نو موخه به مو تري را تاوهواره وي او که ووايو، چي پاس پورته هواره، نو موخه به مو تري ټوله هغه هواره وي، چي له ټول بدن راتاو وي،

يعني بنست، سر او پوبن - که موجود وي - په کي خوندي وي يا ورسه وشميرل شي

- ډکي - ډکونۍ يا ، - حجم Volumen -(ډکي يا حجم دي وکتل شي): ولې ډکي؟ وايو چي یو تن خومره فضا ډکوي يا یو تن دومره فضا ډکوي. دا فضا چي ډکوي، نو دا به د بدن څه وي؟ ایا دا به یې د عربي د حجم په ځای د پښتو ډکونۍ یا لند او بنه ډکي نه وي؟

ایماجینار واحد(یوی) Imaginäre Einheit (لاتین: موهومي، خیالي. ناریښتونی): ما دا ایماجینار بللي او یا ناریښتونی، خو دا باید خیالي وبولو.

ایماګینار عدد)- Zahl - ګن

### ایماکینار برخه Imaginärteil

ایمپلیکیشن (تری لاس ته راتلن) Implikation (lat. Verflechtung) (لاتین: له یوی کارونی یا له یوه څه څخه د یوه بل څه لاس ته Einbeziehung (راتلن پاراورنه، ایمپلیکیشن) که .... وي، نو ... دی)

ایمپلیخت (lat. implizit (lat.mitenthalten, imbegriffen) (لاتین: ایمپلیخت له ... سره خوندي لرنه)

اینفیوم : بنکته- یا تیته پوله infimum

افاده یا خرگندونه یا ویبنه expression (Ausdruck) (د پښتو بنه نومه ونه یې ویبنه ده. دا په دی معنا چې څوک یو څه څنګه وايی، یعنی افاده کوي. دا له وینا سره توپیر لري

Ausdrucksform form of expression افادېښه یا ویبنه

Bestimmter Ausdruck - تاکلی ویبنه یا - افاده

اوبي یا اوبيونه یا بنوونه حل (Lösung( solution) oder Beweis, ( proof))  
بنوونه: د پوبنتی او د سوال په مخامنځ یا مقابل کي ټواب راخي. زيات وخت د  
بانگریزی solution تر نامه لاندی راخي. دا ډول نومه وني تل څمور په  
ورځني ژوند کي ژموږ تر مخ پرتی دي، خو مور ورته ژوره پاملننه نه کړو، ټکه چې  
ساده راته بنکارېږي، مور په ولس کي تل ملګوبۍ، خروبۍ او ګوروبۍ لروده، چې  
بل څه تري نه پوهيدل کېږي، بي د یو څه اوبي څخه یعنی حل یعنی محلول نمک، ... په  
نورو ژبو کي هم همداسي معنا لري. مور داهم وايو، چې هغه خپل مال چې خرڅلوا ته  
ې وږي وو یا یې خرڅلوا ته وراندي کري وو او به کړ، چې همدا تري پوهيدل کېږي.

انعطافتکی : اوړونتکی وګړۍ

اوړونتکی یا د انعطاف تکي Wendepunkt point of inflection (داد انعطاف نوم  
ماته بنه پوهور نه برېښي او په معنا یې هم نه پوهيرم، بي له شمير پوهنیز تري پوهيدنې یا

مفهوم خخه (راگرخونتکی یا راگرخونتکی دا هغه تکی دی، چی په هغه کی کبره په تله کي  
خپله لور تغیروي یعنی خپله لور اړوی، چی له دی امله اوږونتکی)

- د یوه - لپاره پوره کیدونکی شرایط یا هدف ته درسیدو اړیښی.

- د یوی - لپاره ضروري شرایط یا اړیښی.

اوږدوالي کچ یا - اندازه ونه Längenmas

اوه ګودبیز [seven-sided figure <7-sided figure>](#) . یا اوه اړخیز [heptagon](#) Siebeneck

یادونه: ځنی ادبیات یوه هواریزه یا سطحیزه څیره د ګوبونو لهلارات او ځی یې بیا د  
اړخونو هلاري تعریفوی، دا دواړه یو د بل سره کوم مخامخوالی نه لري او همغه یو څه  
په ګوته کوي.

. اینتروال (لاتین: وختوائن یا په شمیر پوهنه کي : وائن) Intervall

بیلګه: که څوک چاته څه پور ورکړي او ورته ووایي، چی له دی تر دی وخت به یې  
بیرته راکوي، نو دی وخت ته وختوائن یا وخت اینتروال وایي، په شمیرپوهنه کي دا د  
دوه تکو یا دوه سکالو یا کچونو ترمنځ ټوتي ته وایي، زمور موخه تري د رئیلګنوونو یا -  
اعدادو ترمنځ اړیکي دی، چی په یو کربنې د دوه ګنونو ترمنځ وائن په ګوته کوي (بنوونه  
یې دا په دوه پولو کي رابنده کربنې ده دا په دوه نوکانو کي راګیر کربنې ده، چی نوکان  
یې- لکه په نورو ګنونو کي- پوله په ګوته کوي

- د نوکانو د ډولونو سره. پوله که په انتروال اړه ولري هلتہ انتروال بند او که نه انتروال  
واز دی. لاندي وګوري

رابند) پوله اړه ورپوری لري abgeschlossenes - - ([closed interval](#)

- [half-open interval](#) نیم بند یا نیم واز

- - بنسی -

- - کین -

- واز -

- د اعدادو په کربنه یا په گنونکربنه باندي اينتروال

د ډپرو اينتروالونو یو بل ډپرو ، انتروالونو کي رانيونه یا راګيرونه، (لند: په ډپرو اينتروالونو کي راګيرونه) (nested intervals Intervallschachtelung).

اینتگرال (ورگدونه، په کي ننونته) integral : یو څوک. چي پردي هیواد ته لار شي او د هغه هیواد د هر څه سره ځان چمنو یا اعيار کړي، نو وايو، چي دی دی توونې ته ننوت یا په کي انتیگریر شو. په شمير پوهنه کي هم همداسي ده، ځکه چي جګعد د یا اکسپننت یې په بوه زياتيري ، یعنی یو همغه څه هم ور ننوهئي. له دی امله ورنونته یا ورگدیدنه، چي د بیلیدني یا مشتق په څټ دی، چي هلته تري یو څه رابيليري او له دی امله مو دا رابيلidineه بللي(هملته یې وګوري)

-تاكلى bestimmtes

- بنستيز -Grund

- ناتاكلى -, unbestimmtes

- اينتگراليدونی یا اينتگرالکيدونکی Integrand (هغه اووبنتونی چي اينتگرال یې نیول کيري)

اینتیگریشن پولی bound of integration

اینتیگریشن اینتروال Integrationsintervall

اینتیگریشن قاعده integration laww یا Integrationsregel

اینتیگریشن اووبنتونی یا متحولي the integration variable

اینتیگرالول Integrieren

انتیگرالور integrierbar

انتیگرالنخښه integral sign

## اینځیدنځ اړیکی یا تکر خورنی Inzidenzrelation

ایراشنل ګنونه یا نامتناسب- یا ناکسری اعداد یا - ګنونه irrationale Zahlen

دا هغه ګنونه یا اعداد دی، چې د تام اعدادو د مات یا کسر په خیر نه لیکل کیري.

ب

برخښیری( subset ) : د یوی دېری یا سټ یوه برخه برخست یا برخښیری بلل کیري.

( برخه sector ) موخه د گردی برخه ده، چې مور تر او سه قطاع بللی ده او د گردی څخه د دوه وړانګو او یوی لیندي له لاري را بیلیږي.

برخهوار یا - سطحه Fläche

بدن یا تن یا جسم ( field ) تن بی موخوره نومونه ده هندسي یا ځمکچیز تعريف یا پېژندی هغه څه دی، چې له هوارو هوارو ( مسطحو سطحو ) یا له کبوو هوارو رابند وي هغې ته تن یا بدنه وايو. دا که ژوندی وي یا مر، د ځمکی په سروي یا د ځمکی لاندی یا په بل ډول، دا هغه څه دی، چې درې پراخیدونی ( Deminsion ) یا په هغه په بنوونځی کې ورسه بلد بعدونه ولري دا په دې مانا چې په درې لوري پراخیدونی وي یعنې په درې لورو پراخیدی شي یا - شوي یانۍ سور Breite او ردوالۍ length او پندوالۍ یا جګوالۍ die ( height, altitude ) die Höhe ولري.

شمیرپوهنیز یا الجبری تن ( انګریزی: field ) دا هغه دېری یا سټ یا دېری ده، چې ځانګړی کارونی ( عملی ) یا اپریشنونه د ځانګړو خویونوسره په کې تعريف دی. لکه چې ریلګونه، چې د زیاتون او حل د باوري قاعده سره، همداسی د صفر - او یوون توکو سره هغه باوري قاعدي باوري کړي. لیکدوډ یې -  $< K ; +, . , 0 >$

هندسي- یا ځمکچ geometrisches - د هندسي تنوونو بیلګه لکه غونداری یا غونډو سکه، توته ( استوانه )، مکعب ، چې له هوارو سطحويا منحنی - یا کبوو س طحو مسطحو سطحو یا کبوو منحنی سطحو ) رابند وي.

پلاتون - platonische - پلاتون یا افلاتون یونانی فیلسوف د ۴۲۷ تر ۳۴۷ م کال پخوا. دا تنونه دا هغه پنځه منظم دیرخوايز بدنونه دي لکه: شپر هواريز، دولسهواريز بدنونه یا تنونه او نور.

اندازه - measurement - ، - کچ - ماسه - Mas

Basis base بنسټ

Basis des Logarithmus لوگاریتم بنسټ

-einer Potenz، - د یوه په توګه د یوه په توګه

بنستکونج Basiswinkel ، له نوم څخه روښانه دی

بنستعدد يا - ګن Ziffer ( Ziffern ) بنستګونه څیفر د عربی د صفر څخه رانیوڅوی، دلته تری موخه هغه بنستیز اعداد یاګونه دي،

یانی: ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰

بنستیز ایتیگرال يا بنستیز - Grundintegral -

بنستیزه سطحه plan Grundriss پري شوي خيره لکه د یوه کور د ځمکي سره

برابراینوونی- یا مساوی اینیوونی تګلار Gleichsetzungsverfahren.

Gleichung ( Equation ) برابرون يا مساوات

الجيري - algebraische - لکه پولینومونه -

بې مربعېز - biquadratische دا هغه د څلور مى درجی یا د څلور په توګه یا جګ څلور مساوات يابراړونونه دي، چې په څلوريزویانی مربع برابر وونونو یا مساوات بدليږي.

$z^2 + sz + u = 0$  کېږدو نو لرو:  $x^4 + sx^2 + u = 0$  د بېلګې په توګه

د دريمى درجي - dritten grades - دا هغه برابرونونه يا معانلى يا مساوات  
د چى د  $a_3x^3+a_2x^2+a_1x+a_0$  دى، چى د  $a_3x^3+a_2x^2+a_1x+a_0$  بى صفر نه وي.

- گونومترىكى - goniometrische - لکه ساين ، كوساين او داسى نور  
- لاپيز- يا خطى lineare - لومرى درجى پولينوم  $a_1x+a_0$  دا په دى مانا، چى  
: كه په دى برابرونونو يا مساواتو کى ارزبنتونه ئاي په ئاي شي يوه كربنه ترى لاس  
ته راخي. په دى مساوات کى  $a_1$  دصفر سره نا برابردى.

- لوگاريتمي- logarithmische

- دارزبنتونو سره mit beträge

- نالاينى nichtlineare

- څلوريز - مربعيز quadratische

- ترانسخيندنت - نا الجبرى برابرونونه transzendenten لکه لوگاريتمي-، رېبنې ئىز  
او داسى نور - د رېبنې- يا جذر- der Wurzeln

برابرونسيستم يا مساواتسيستم Gleichungssystem (دا په پېنستو کى په گەنامە نومول  
كىدى شي) ضرور نه دى چى د مساوات سيسنامى بولو.

- homogenes = هوموجين هوموگن(يوناني: برابر يوله) برابرون يا مساوات  
- inhomogenes - نابرابر يوله mit Dreieckstruktur - ددرىگۈدۈچۈرۈن سره

Binom ( binomial ) - بىنوم( زه يى همداسى بولم او دوييز ورتە نه وايم، دا نوم  
نېريوال دى بىنوميكاويقىخىتنونه يا - ضرېبونه يا - چلونى binomialkoeffizienten  
binomischer Satz بىنومي قىصىي يا جمله binomische Formel  
بەرنى -، باندى كونجىملە Aus external angle

بىاتىكۈونە يا بىاتىونە shear Scherung

بیضوی : الیپسی و گوری ( Ellipse ) هگی

پ

پارabol ( Parabel ) لاتین سیومتریکی ناپای ته غزیدونکی کړه: بیله د کړه - $x^2$  د - مساوات - Scheitelpunkt von - Gleichung von - کړی تکی

پانتوگراف Pantograph: هغه د رسمولو اله ده، چې یو رسم د بل څخه کاري، دا کیدی شي د اصلی رسم څخه لوی یا کوچنۍ وي

پاپکربنه پا ټوته کربنه پا رابندکربنه Strecke

د - اوږدوالی - , Länge der

پردئینه، پرديوالی Disjunction ( Disjoint ) : د بیلګي په توګه که دو ه ستونه یا دو ه دېری ګډوکي ونه لري توکي پردي یا لند: پردي بلل کيري

پندغالیتکی ( په راتولتکی ) Häufungspunkt ( accumulation point ) چې دیر تکي په راپنډ وي یا د پېرو تکو په منځ کېږي تکي

په ځای اینسونه Einsetzung ( substitution ) د بل په ځای اینسونه زه یې بدلون نوموم، یا سبستنیچیوشن Einsetzungsverfahren بدلون ( یا ( بل ) په ځای اینسونو عملی ) - تګلار، - تلنار.

پرلپسى ( تصاعد: ګران لوستونکي دي قهر راته نه کوي، خو زه په تصاعد نه پوهیرم، چې یو په بل پسى راتک ته وايی او که څنګه؟ ) Folge, ( sequence ) د ګنوونو پرلپسى و گورى، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ ..، څنګه لوستونکي به وغواړي، چې دا لمړی وبولى، خو لمړی هم لرو.

د یوی پرلپسى پولي ته نه تلنه divergenz einer Folge

پرموتیشن یا ځایبدلون ( Permutation ) دا په دي مانا، چې که د ګنوونو یا اعدادو یو نظم ولرو، او د دي نظم په ځای همدي ګنوونو ته یو بل نظم ورکړو یعنی د ګنوونو یا اعدادو ځایونه سره بدل کړو، نو ځای بدلون یا پرموتیشن یې بولو.

## - د تکرار سره mit Wiederholung

پنځه ګودی ، ګوتی ( Pentagon ) - د متحده اظلاعو دفاع وزارت ته ځکه پنتاګون وايي، چې پنځه ګودی دی يا پنځه ګودونه لري، یعنی له پنځو هوارو رابند دي.

پنتاګون دودې کاډرون (Pentagondodecahedron) د ۱۲ پنځه ګوبیزو سطحو رابند تن.

پنتاګون دودې کاډر Pentagondodekaeder : هغه بدن يا تن چې د ۲۰ د ګودونو داسي جور وي، چې هر ګوډ يې دري پنځه ګودي سره تړي.

پريوديکي يادوراني Periode ، تل بيرته را ګرځينه ، خو چې سره غوڅوي نه.

++ دا هغه د ګردی ګن يا عدددي siehe Kreis

### پرسېدنه Stauchung

پرويشوني يا پر ويشونى يا ويشونى Teiler : په کسر کي هغه ګن يا عدد دی، چې يو بل ګن په وېشل کيري يا پروېشل کيري يا مقسوم عليه، يا قاسم.

ساده پرويشوني يا په ويشونى .- triviale : د یوه عدد ساده پر ويشونى یوی يا یوون يا واحد(وحدة) او خپل خان دي.

پر ويشپردي Teilerfremd : هغه ګنونه، چې ګد پروېشونى ونه لري وېش پردي بل کيري يا نسبي لوړنې اعداد بل کيري.

### پريوسټون يا پريستون پر ويونه Projektion

په څت - مخامخ - يا بر عکس څیرونه [reverse function](#) په څت بلواک يا معکوس تابع يا معکوس فنكشن.

پريزما Prisma(prism) پوره تعريف يې وګوري.

په زرو کي ( زرمه Promille ) يا د سلمي يو لسمه [one-tenth of a percent](#)

په سلو کی Prozent

په سلو کی قصیه Prozentsatz

په سلو کی ارزښت Prozentwert

پولوئیدر یا دېر گوډیز یا له دېرو سطھو رابند بدن Polyeder

- اویلر پولوئیدر Eulersche Polyider

پولیگون ( دېر گوډی یا بنه یې: دېر گوډیز ) Polygon سطھه چي له دېرو گوډونو رابنده وي.

- منظم regelmäss-

- په قاعده reguläres

- د دوه کونجټرو (که غواړۍ وترونو؟ قطرنو؟) ګنون یا تعداد Zahl der Diagonale

پوتڅخ ، مټ ، توان Potenz (power)

- یا پوتڅخ - یا توان فنكشن Potenfunktion

پوتڅخ قانون یا توان قانون Potenzgesetze

دوتله یا توان په توانول Potenzieren von Potenzen

توان ارزښت یا پوتڅخ ارزښت Potenzwerte

پرمیسونه Prämisse : دیوی بنوونی لپاره نیونی یا فرضیي

پروت محور یا پروت پر څرخونی Abszisse

پوله یا حد Grenze ( bound, boundary , limite) : زموږ ادیبان د پولي لپاره ریات وخت د دی پولي لپاره د برید کلمه کاروی. دا پهیښتو کې شته، چي د سپین او برګ

تر منځ برید، مګر برید مور په یوه څخه د یوه څای کې برید کول هم لرو.  
مور پوهېرو، چې په شمرپوهنه کې مور یو وی یا لغات یو ټل د یوه څه لپاره کاروو. دا  
چې پوله لرو، نو همداسې یې بولو هم او برسيره پردي مور په رياضي کې برید تکي هم  
لرو. دا هغه تکي دي، چې وکتور په یوه هواره یا سطحه او یا فصا کې په هغه برید کوي،  
يعني په هغه عربي یې : د حملې تکي. پوله همدا پوله ده او بل څه تري نه پوهېرو، زه نه  
پوهېرم، چې پوله دي ولې د برید کو خه وګرخي.

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

د یوی پرلپسى پوله ارزښت Grenzwert einer Folge

د یوه فنكشن پوله ارزښت Grenwerte von Funktionen

linksseitige - - -, کن اړخیز

rechtseitige - - -, بنی اړخیز

, نا موجود یا بدل uneigentliche -

د پانګي ګټه Kapitalzins

پاسکال ګنوندريګوډي یا د پاسکال د اعدادو مثلث pascalsches Zahlendreieck

پروتزياتون ( Quersumme یا افقی جمعه ) د اعدادو یاګنوونلکه: د ۴۶۵۸ پروتزياتون  
$$4+6+5+8=23$$

پښه یا ضلع(Schenkel) د کونجونو او دریگوډيو یا مثلثونو، خو هغه څه کونج جوروی د  
کونج پښي بل کېږي.

پورته هواره یادباندي سطحه Oberfläche ( دا د یوه هندسي بدن ټوله دباندي هواره ده  
يانۍ پوبن ، پورته - او لاندي(بنست-) هواره دا ټول

پوندهواره یا پونس طحه Mantelfläche ( په دی هواره کې پورته او لاندي  
هواره(بنست-) نه دي دنه، دا په راتاه هواره ده

پیلبدایي Anfangskapital

پیژند يا تعریف Definition پیژند بی تیک دی، خو کیدی شي چې دا تاکونکي يا تاکونی هم و بلل شي، ھکه چې دا یو شی تاکي هم د دی په ھای چې پیژنې يې.

پ پیژندېيری پیژندانګر يا پیژند ورشو يا تعریفساحه)، - ساحه،- ورشو يا په همغه اصلی مانا، تعریفديئري Definitionsbereich (ما تعریفديئري بللى خو بنه نوم بی پیژندېيری دی( دا د فکشن يا بلواك هغه ورشو ده يا همغه تعریفديئري. کومه کې چې بلواك تعریف دی. وراندیز: پیژندېيری

( دبل) په ھای ایسنوونی قاعده Substitutionsregel

پیتاګوراس يا فیثاغورث ، د پیتاګوراس جمله يا لکه، چې عربو بللى دفیثاغورث قضیه Pythagoras, Satz des

-تریگونومتریکي Trigonometrie

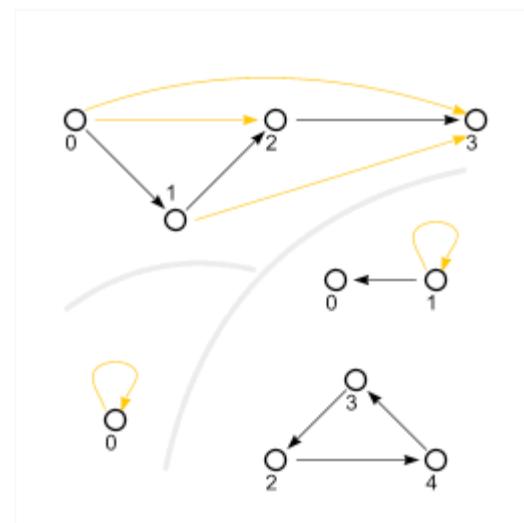
- گنونودریگونی (سیگانه اعداد) Zahlentripel - - - گنونودریگونی (سیگانه اعداد)

پیژند نخبنه يا ایندکس، دا هغه گن دی، چې د Index د هغه له لارې په الف ب لیکلی. گنونه پیژنډل کېږي، لکه  $i \in N$  دلته  $i$  پیژندنخبنه يا ایندکس دی

ت

تالس جمله Thales-satz

ترانزیتیویتی Transitivität



ترانسليشن يا په کربنه پر مخ نلل يا راکبلي Translation

تراپي (شکل دي وکتل شي يادو ذنقه Trapez (

- عمومي-allgemein

- سيمetri يا هنداري (انعکاسي-) برابروالى -symmetrisch

- دریگودیکچ يا مثلثات Trigonometrie

- خويونه -Eigenschaften

- ترتيب يا نظم Anordnung

- شنيزويينه يا افاده analytischer Ausdruck -

- د یوی کري einer Kurve

تش غونداری يا تش غوندو سکه يا که غواری: تشکره يا تشه کره Hohlkugel

تشوالی کچ، د خلا اندازه Hohlmas

تش - يا سوری توته، خالي سيليندر يا استوانه يي خالي Hohlzylinder

تشيا Lücke: که په يوه تابع کي مخرج(ماتلاندي) صفر وي يعني که تابع هلتہ تعريف نه وي، نو دي ته (تعريف)تشيا وایي.

تجننت يا مماس Tangens

تجننت ارزښت Tangenswert

تجننتونکشن يا تجننتبلواک Tangensfunktion

تجننتکرہ يا دتجننت منحني Tangenskurve

تاجننتونه په گر دی باندی يا مماسونه Tangente an der Kreis

تعريف يا پېژند Definition پېژند وگوري

تعريفديري يا پېژندديري پېژند پېرى وگوري Definitionsbereich

تيريدوني (کربشه، چى له گردى تيريري Passante يانى گردى نه پريکوي. موږ دا لند،،تيريدوني،، بولو

تل بيرته راګرځينه -پريودي periode

ت

تكى (نقطه) (Punkt ( point)

په تکى هندارونه يا – اينونه او يا په تکى انعکاس Punktspiegelung

تولکنونه . ganze Zahlen(integer)

تولوینا لکه : د تولو..... لپاره Allaussage

تيله هندارونه يا - (کولو) - يا – اينونه Schubspiegelung

توته اينتیگرالونه partiale Integration

توته ويشه Partialdivision

توبه (وتر) Segment: دا د گردي هغى توبه ته وايي، چي د توبونى يا وتر له لاري له گردي څخه توبه. کيري يعني هغه توبه چي د توبونى (وتر) او هغى توبه منحي ترمنځ پرته ده

- هواره Fläche

- توبونى يا وتر Sehen: لوی توبونى نيمى ده يا قطر دی.

په برابر توبونو جمله Satz über gleiche Sehnen

ث

ثبت یا غوبننته: غوبننته (ثبت) یا ، څرګند یا روښانه حکم ، تضمین شوی قضاوت،، هم بلل کيري، یوه جمله ده د ځانګري مانا سره او له ويونکي څخه داسي ويل کيري، چي تولیزه او د تل لپاره وي. که د بیلګي په توګه څوک پوبننۍ ته ، چي ایالندن له پاريس څخه لوی دی،؟

حواب وايي: لندن په ۲۰۰۰ ز کي د پاريس څخه زيات اوسيدونکي لرل، نو له دي سره دی غوبننته رامنځ ته کوي.

یوه غوبننته نه یواخي لکه ( څرکندونه) وبينه یا افاده یوه جمله ده د تاکلي خونديوني ( متن) سره، بلکي یو تولیز ه کرنه کاروايي ده: د ويل شوي وينا لپاره یوه تولیزه په اختيار کي نيوني (چي ګوندي د تیکوالی دعوا پري شوي وي) باوري کیدنه . John R. Searl ددي لپاره د خبرو (اكت کار)“speach act” کلمه و کاروله.

د دي لپاره دي زما د شمير پوهنى سم اند يا زما ستر كتاب هم وکتل شي.

ج

جګعدد یا جګګن (اکسپوننت) اکسپوننت وګوري.

Anstieg = Steigung=Steigunsmas(slope)

- د جګیدنې اندازه

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

- د یوی کربنی - einer gerade

جګوالی یا ارتفاع Amplitude: د یو ی منحنی یاد یوی کبری دا په فزيک کی روښانه ده، لکه د یوه لېزښت - یا رپیدنی د کبری جګوالی یا ارتفاع

- Höhensatz یا لور والی یا ارتفاع جمله

د اویکلید-- Euklid یا افليدس -

د جګيو یا ارتفاعاتو لوروالی غوڅي یا فقطع Höhenschnitt

جمله یا قضيه Satz

د منطق یا سم اند له لاري پېژندنه یا تعریف: جمله هغه وينا ده، چې یو ریښتیا ارزښت لري او دا ریښتیا ارزښت یې باید اوږي یا حل یا وښوول شي.

د سیکانت یا غوڅونی یا فقطع جمله -Sekante

د ساین جمله -Sinussatz

د تانجنټونو - Tangenten

د دبانديوکونجونو - von aussenwinkel

د توټونو یا وترونو خلورګوډيز - vom Sehnenviereck

د خلورګوډيزی تانجنټونو - vom Tangentenviereck

د ګردېښد یا ګردېخوندي - vom Umkreis : دا هغه ګردې ده، چې په درې ګودې یا خلورګوډې یا څو ګوډې کې راتاو وي یا بر کې ولري یا که غواړي محېطي - ??

- د کونجزياتون - von Winkelsumme

د مساوي توټونو یا وترونو - von Gleichen Sehnen

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

von Kreisen mit Zwei Schnittpunkten

-von Radius - und Tangente د ور انگي او تجنت-

(-von Rolle د رو لى (روله نوم دى

- von Sehne د تو ټونى يا وتر -

-von Umfang - und Zentriwinkel د چا پير ي- او من خن كونج-

- von Weierstrass (المانى شميرپوه) د واير شتراس

جوره ، منظمه (pair , ordered)

ج

چك (بيگتى بانكى كتابچه کى ليكلى سند (Diskontierung

چاپير يال، د همغو خIRO لاندى وگورى Umfang

ح

حل يا اوبي : اوبي دى وكتل شي (solution)

خ

خورا تييت Minimum

خوى هندارونه (نا زيگ) يا که غوارى خوى انعکاس Gleitspiegelung

خ

څلورمه Quadrant: د یوې گردې هوارې يا - سطحي څلورمه (په کواور دينات- يا پروت ولار سيستم کي هم هري څلورمي ته وايي).

لُورئ : مربع Quadrt دی وکتل شي

څلور اړخى غږګ اړخیزه (Raute(rhombus) =Rhombus (د څلور مساوی اړخونو غږګ اړخى یا معین)

څلور سطحیزه یا -هواریز ( Tetraeder ؟ )

څرخون، څرخیدنه، څرخنه Drehung = Rotation

- په نکي -auf Punkt

-پر کونج -Winkel

-په منځ -Zentrum

- په هواره یا سطحه -Flächen

څرخونلوری Drehsinn (direction of rotation)

څلور ګوډی یا څلور ګوتی یا بنه یې: څلر راو ډیزه (څلور ضلعی) Viereck quadrangle

، چې موږ ورته تروسه چار ضلعی وايو quadrilatera

- تولیز یا - عمومي -allgemeines

- هوار متن یا د سطحي دنه د یا - خونديونه -Flächeinhalt

- دنه لورته ننوتی. لند: ننوتی یا محدب konkaves

- دباندي لور ته وتلی (لند: وتلی یا مقعر-) konvexes

- چاپيریال -Umfang

- د کونجونوز یاتون -Winkelsumme

- خیره، شکل Figur

## د سطحو-ebenen-

- (حأن خيرونه)، - متناظر symetrischen : که ربنتا ووایم د متناظر په معنا نه پوهیرم، خو سیومتری هغه فنکشن یا خيرونه ده، چې د تغیر سره یوه هندسي خيره په حان خيره کوي یا په حان پتیدونکی يعني هغه خيره چې دا یې پتوي که دا، په پتیدونکی، وبولو هم بده به نه وي، حکه چې همداسي ده یاد تغیر سره په حان فنکشن یا په حان خيرونه. -سیومتری

- خيره کونکی غړي Argument(argument)، د فنکشن یا بلواک خپلواک اوښتونکی یا خپلواک متحوله

خيره کونه، خيرونه ( Abbildung ( map,mapping ) : خيرونه یوه هندسي کلیمه ده، چې یو هندسي څه یاشی په یو بل هندسي څه یاشی باندي خيره کيري، کيدی شي، چې د خيره کونکی ديری توکی یا د سبت توکی د یوی بلی ديری په تاکلو توکو خيره شي. کيدی یو توکی څو خيری یا کومه خيره ونه لري او یا یوه خيره ولري، چې په دي حالت کی بیا دا فنکشن یا بلواک (تابع) هم دی او په توګه اوس د خيرونی الجبري پوهینې ته راغلو.

که ولیکو  $y \rightarrow f(x)$  نو داسی لوستل کيري، په فنکشن Function سره  $x$  په  $y$  خيره کيري. وايو چې  $y$  د  $x$  خيره ده. دا مو حکه تابع بلی، چې د  $y$  اوښتونکی د  $x$  تابع ده. یاني د  $x$  په والک کي ده، دلته گورو چې  $y$  د  $x$  خپلواک ده او  $x$  خپلواک دی او یاد خيری د مخه - یا پخوانی - یا مخکنی اوښتونکی ده.

یواخنى - unique - داسی خيرونه کی هر خيرکونکی توکی تیک یوه خيره لري، یاني خيرکونکی یی کيدی شي زيات وي د همغی خيري سره، لکه دير انسانان کري شي، چې همغه د زيريدنی نېټه ولري، مګر دا په څت یا مخامنځ یا معکوس باور نه لري یاني یوه تاکلى ورڅ یواخى د یوه تن د زيريدنی نېټه یا ورڅ نه شي کيدی

- affine (lat. خپلوان) (eng.affinis)

-په باندي (injective) injektive - دا هغه خيرونه (فنکشت یا تابع) ده، چې د خيرې ديری هر توکی خيره وي، یاني د خيرې په توګه حای ونیسی.

په کى - surjective -surjektive دا هغه خیرونه ده، چى د خیره بیرى هر توکى د خیرى په توګه رامنځ ته نه شي یانى داسى توکى هم ولري چى په خیرونه يا فنكشن کى خیره نه وي.

په - bijektive -  
که یوه خیرونه ”په باندي“ وي او په همدي وخت کى ”په کى“ نو  
da خیرونه ”په“ ده یانى injektive + surjektive = bijektive  
په = په باندي + په کى

-ورته والي خیرونه - خیره کوونه Ähnlichkeitsabbildung(- similarity transformation)  
انگریزی یى هم بل خه نه دي او داسى همغه ډول یو شى و بل خاي  
ته ورل په داسى توګه، چى باید هرو مرو برابر نه وي.

- یو یواحنى-، یواحنى او یواحنى یواحنى او په څت- if and only if.  
دا ډول خیرونی یا فنكشنونه، هغه خیرونی دي، چى د یوی بیرى هر توکى د بلې  
ډېرى یا په ټان یواحى په یوه توکى خیره کوي او هره خیره یو خیره کوونی یانى یوه په  
څت بر عکس خیره لري

په څت - (بر عکس-، یا مخامخ-) inverse - : دا تولی د همغى معنا  
و یونه (لغات یا کلیمي) دي دلته لوریزوالي په پام نیسو په څت او مخامخ د لوریزوالي له  
امله یا همداسي معکوس یا رو برو هم.

ایزومورف - (isomorphe) همغه جور ختیز: دا هغه کریستال دي ، چى همغه خیره  
ولري.

په شمیر پوهنه کى: د یوه الجري جور خت په یوه بل الجري جور بنت هغه خیرونه یا  
فنکشن یا که غواړي تابع ده، چى په څت یواحنى یانى یواحنى او په څت یواحنى وي په  
دي خیرنه کى دي الجري جور بنت ته پام وي. دلته یوه ډېرى په بله ډېرى خیرونی څخه  
ورجګ الجري جور بنت مخ ته لرو.

ایزومورفیزم Isomorphismus

هومومورفی - - homomorphe يا هومومورفیزم . همغه الجبری قاعدوسره فنكشن يا خیرونه. دا خیرونه په دی الجبری جوربنت کی سره همسى قاعدي پوره کوي، خو بيرته خیرونه يی ضرور همغه الجبری نه ده .

### Homomorphismus

ایندومورفی - endomorphe دا هغه هومورفی فنكشن يا خیرونی ته وايی ، چی يو الجبر په خپل ھان هومومورف خیره شي، Endomorphismus ایندومورفیزم

اوتمورف - automorphe دا هغه ایزمورف فنكشن دی، چی يو الجبر بيرته په خپل ھان خیره شي يا بيرته په ھان فنكشن وي.

### Automorphismus

-کونگرواینت - kongruente( congruent) (يو د بل سره سرخوړل ، منطبق(؟) هندسه کی): مساویوالی، برابروالی، د غړو يو بل سره برابریدل، يو شکل په بل پریوټل يا يو د بل سره سر خوړنې

- کونگرواینت، مخامخ - په څت-يا بر عکسلوریز kongruente , gegensinnige -، kongruente gleichsinnige -،

، -دیرواریزه - يا - دیرڅلیزه خیرونه يا فنكشن --Mehrfachabbildung

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

خیره کونکی غری Argument د فنكشن خپلواک اوږیدونکی اووبنتونی يا په کواور دیناتسیستم (پروت ولارسیتم) کی د پروت محور توکی

خ

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

(...و...ته) يا متناسب

local، rating، weight، status، significance Stellenwert  
,

place value، value

دا په دی مانا چی دا گن په گنونسیستم کی په کوم ځای کی لیکل شوی دی ، یانی په یویز، لسیز ..... که .. ځایونو کی. دلته په دوه برابرو گنونو کی هغه گن ستر دی، چی ځای ارزښت یې ستر وي یانی په همغه گنونو کی د بیلګي په توګه ۹ کی هغه ۹ ستر دی، چی ځای ارزښت یې ستر وي. که ۹ په یویز او لسیز ځای کی وي، نو هغه د لسیز ځای ۹ ستردي یانی د لسیز ځای ۹ د نوی څخه زیات یا د نوی سره برابر دی او د یویز ځای ۹ همغه ۹ دی

Positionssystem ځایسیستم

ځای وکتور Ortsvektor (position vector)

د ځنګلوال دریګوډی Försterdreieck

څل (ضرب) Multiplikation: ولی څل؟ که مور ووايو چی ، زه له کابل څخه په کال کی څلور څله جلاکوت ته تلم چې په هر څل می نزدي دریسوه کيلو متنه لار وله. مابه په دی څلور څلو کی څومره لار وله وي؟ دلته نو هغه څلور په دریسوه کی څلواو) دا مو د ضرب په ځای کېښوده، څکه چې د ضرب څخه ساده دی. مور به چې ویل چې د زیاتون لنده لار ضرب دی چې په لغات کی و هلوته وايی، باور وکړی چې زه ددی کلیمی لاندی په پوره ستونڅو څل پوهیدی شوم، طبعاً په لمري وار( دلته دریسوه او څلور څلواوی دی، چې نتیجه یې دولسسوه ده او څل یې بولو . دا داسی لیکو : 4 .  

$$300 = 1200 \text{ هغه ورسه بلد پېژندنه یا تعريف یې: ضرب په مانا کی و هلتو ته وايی او په مطلب یا مفهوم د جمع لنده طریقه د: که څل ووايو نو دلته به له و هلتو تير وو او دا به د زیاتون همغه لنده لار وي. یا که په پورته بیلګه کی لیکلی شو: } 300 + 300 = 600 .$$

$$1200 = 300 \cdot 4 , \text{ چې دا اوس داسی لیکلی شو: } 300 = 1200 .$$

د کمپلکس ګنونو څل یا ضرب Multiplikation komplexer Zahlen

- د ماتو، - کسرونو von Brüchen

- پونتچ ، - توان --Potenze

- د وکتورونو --Vektoren

- د رینسو --wurzeln

حلبنه یا حلفورم Produktform

حلقاعده Produktregel

د دوه پیريو حل Produkt zweier Mengen

د

دباندي گردي يا راتلو-گردي يا خوندي - perimeter . circumcircle

هغه گردي، چي يوه څوګو دي خوندي ولري

- وړانګه -radius

- جمله -Satz

- درخ پېژند نخبنه يا درخ - يا مته - يا ستن ايندکس (- Spaltenindex)

( درخ (مته يا ستن) (Spalte column دا د ماتريکس ولاړه کربنه ده

درخ ماتريکس Spaltenmatrix

د دريم ناشونيوالی پريښتیپ يا اصول Prinzip von Ausgeschlossenen تکي په تکي: tertium non datur (لات. Dritten انګرېزی:

Law of the Excluded Middle

تضاد يا مخامخوالی contradiction

- دنده بدلون (shift) - د بیلگی په توګه په جشمیری کی (دندی بدلون، دا د بريښنايیزو یا برقي الاتو لپاره کارول کيري

( Vereinigung Zweier Mengen ) د دوه پيريو تولنه یا اتحا

درجه Grad ( degree)

درجی کچ یا- اندازه Gradmas

Dreisatz [rule of three](#) دریجمله

دریتخه ئيزپريستون یا دریتخه پريستون یا دریتختیيز پروجکشن Dreitafelprojektion

دوه کونجتري (قطر) Diagonale [diagonal](#) ( Dia ) دا گونال لاتین دی، چی دا دوه او گون- لکه په نورو ځایونو کی ورسه بلديو -کونج یا گوده وايی، دا په دی مانا چی دا هغه کربنه ده چی دوه ناګلوندي کونجونه په یوه له دريو څخه زيات پيرگودي کی سره تري . هغه مور یي چی په افغانستان هغه عربي قطر ( چی موخه تري نيمی (کربنه) ده ) بولو زما په نظر، چی دا به یي په تولیزه توګه تیک مانا نه وي، که چېري قطر داسی کربنه وي لکه په ګردي کی هم، چی هغه له دريو زيات پيرگودي هم نيم کري نور ورانديزونه هم شته لکه کونجتري، کونجترونی، ټکه دا کربنى د نورو کربنوسه نه بدليري.

دریگودی یا دریكونجي ( مثلث ) Dreieck ( Triangle ) ما دا ټکه دریگودی بلی، چی مور ورته همداسي وايو. په کندهاري وبيں دود کي ورته دریگوتی وايی ، مور دا ويندود لرو، چی وايو : هغه سړۍ یا بل څه می د هغه کس یا هغه سپین د کور یا پتی ګود سره ولیده یا د هغه د کلی ګود کی ورسه مخامن شوم، دا په الماني کی هم همداسي دی. هغه دنه ته کونج ويل کيري مګر دا د پتی یا کور د باندي کونج ګود بل کيري، چی د کاغذ پر مخ په هندسى څیرونه کی هم باید همداسي ونومل شي . -

-Dennه هواره -Flächeninhalt ( area of a - )

برابر پنسیز **isosceles**-په دی دریگوðي کىد يوه اړخ  
مamax پروت کونج دوه پښی سره مساوی دی.

برابر اړخیز **-gleichseitiges**

--Heronische Dreiecksform دهیرون دریگوð بینه یا فورم

منحدر پکوðي **Mittendreieck**

-- rechtwinkelige ولاړ کونجیز

- mass centre-Schwerpunkt دروند تکی

- -Spitzenwinkel تیره کونجیز

obtuse angle - پکونجیز -stumpfwinkeliges

- راچاپیرونی، رانیونکی - راګرځیدونی، راګرځیدونکی یا پی نور هم چاپیریال-  
Umfang( size)

- نابرابرتوب **Ungleichung** ( unequality of - )

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

- جگي یا لوروالي یا جګوالی ( -höhen ) ( Amplitude of - )

- Kongruenz Mittelsenkrechten - کونګرواینڅ منھولاری

- ,seitenhalbirenden اړخنیمونکی یا - اړخنیمی

- ,winkelhalbierenden - کونجنیمونکی یا کونجنیمی

- د دی مورګان ( نوم دی ) قاعده De Morgansche Regel

دیترمینانتی Determinante : د ریلګنونو څلور ګوðیزه بنه ده، چې ارزښت یې شمیرل  
کیدی شي

### دومه درجه - Zweiter Odnung

دوه کونجتري ماتريكس: دا د Diagonalmatrix ماتريكس هغه بنه ده، چى گنونه يى يواحى په دوه کونجترو باندي پراته وي يا يى گنونه د يوه ماتريكس دوه کونجتري جوري کري او نورو تولو ځایونو کي صفر وي، يانى د دوه کونجترو پورته او ګښته لور ته صفر وي

دېرنخیال یا کمنست یاتفريقي ( Differenzial )

دېرنسلويش یا کمبنتوبش توپيرويش Differentialquotient رابيلدهه یا Ableitung - von - و ګوري

د دېرنسيشن قاعدي Differenziationsregel

د دوه ماتريكسونو کمون توپير یا تقریق Differenz zweier Matrizen

د دوه دېريو کمون ( توپير ) Differenz Zweier Mengen

دنه ګردي یا بهتره Inkreis: راګيرګردي بهتره : هغه ګردي، چى په يوه څوګودي کي  
دنه پرته یا کير وي

- ورانګه Radius

- دنه کونج - Innenwinkel

دیابولو Diabolo, symetrisch (دا هندسى سیومتریکي خیره ده ، دا هغه د شګوساعت په بنه خیره دی، چى هغه يوه لور و بلی لور ته تشيري او بیا یی بيرته راپه بله خواکوي ) ایتا لوی: یو ډول شیطان نوم دی-

سیومتریکي - دیستربیوتیو قانون symetrisch Distributivgesetz

د توبه کونو- یاد ویشلو بیلګه په طبیعی ګنون کی:

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

## دولس هواريز يا دولسسطحيزه Dodekaeder

دوبيزسيستم Dualsystem : دا هغه سيستم دى چي دوه گئونه د د سيستم په خير لري. يانى له دوه ارزبنتونو  $1 + 2 = 3$  ،  $0 + 6 = 6$  دا په كمپيوتر يا شميروني کي کارول كيري او منطق کي. که ووايو، چي  $2 + 3 = 5$  دا یوه وينا ده، چي یو رېښيارزبنت لري. دا ارزبنت به يا رېښيا وي او يا نارېښيا، چي په دي بيلگه کي بي ارزبنت نارېښيا دى.

د دوه ديريو غوڅي يا تقاطع Durchschnitt Zweier Mnegen

د دوه کربنو غوڅتكى يا نقطه تقاطع Schnittpunkt Zweier Geraden

د دوه کربنو غوڅکونج يا زاویه تقاطع Schnittwinkel Zweier Geraden

۷

## پيرواره خironه Mehrfachabbildung

پيرى ياست Menge (پيران؟). مور دهمدغى لرلى ژبه څخه نومونه تاكو، چي يو شى، کوم چي نوموو، تر یوي نزدي پولى روښانه کرى شي. ماته د پيرى نوم خورا مساعد برښني يا بنكاريزى او بل داسى نوم نه شم پيداکولي، چي همدا موخه مو روښانه کري او فکر کوم، چي له ست څخه به دا کليمه مور ته ساده هم وي. که پېژند ياتعريف وکورو نو پيرى، زمور د خيال او فکر د تولو هغه یو له بل کره توپيريدونکو شيانو تولګه ده، چي شيان د پيرى توکى بل (کيري) دلته له غرو څخه د توکو کليمه داموخه بنه روښانه کوي). مور وايو، چي په هغه ځاي کي مو خاورى خزلۍ او لرگي وليدل، چي پيرى پيرى پراته وو، يا په هغه ځاي کي پسونه، چي له لوړي مړه وو داسى پيرى يو په بل پراته وو. او همداسي هغه ځاي ته، چي هلتہ سره، خاورى خزلۍ اچول کيري هغه ته پيران وايي، نو له دي امله دا خپله نابلده کلمه خورا پوهور ده. که د پيرى لپاره مجموعه و تاكو، نو دا ځمور موخه نه داچي نه روښانوي بلکه، لارښود بي هم تيک نه دى. مجموعه خو مور تولګي ته وايو او پيرى د.... تولګه ده. پېر له پېر يا پېر سره بايد بدل نه شي.

پردي- disjunkte (- disjoint) هغه دوه يا خو ديرى، چى يود بل سره گدتوكى ونه لري پردي بل كيري

تش- leere هغه ديرى - چى كوم توكى ونه لري

د ديرى توكى Elemnte der Menge «بنه نه دى

د ديريو ترمنح ارىكى Relationen zwischen Mengen(relation between sets)

گونديرى ياد اعدادو ست (Zahlenmenge) د گونو ديرى

دير سطحىز يا -هواريز (كثيرالمسطح) Vielflächner ؟

دكى يا حجم Volumen، د بدنون لاندى دى وكتل شي

ذ

ذوزنقه يا تراپخ

ر

رابيليدوروالى يا رابيليدورتوب درابيليدنى موجوديت Differentierbarkeit=Ableitbarkeit (په پىنتو کى لكه په المانى کى هم دا استعداد شته، چى د رابيليدنى موجوديت درابيليدوروالى سره وبنايى) يا مشتقوروالى يا د يوه مشتق موجوديت بولو

- په اينتروال کى im Intervall

- رابيليدنه (مشتق يا دفرنخيالوיש) Ableitung=Differentialquotient : په دى کارونه يا عملىه کى د يوه اووبنتونى يا متحولي جگ توان خخه همغه اووبنتونى يا متحوله له هغه خخه په يو كوچنى توان لاس ته راھي، نو له دى امله رابيليدنه دا موخه روپنانوي، چى المانى او د نورۇزبۇ لغات يى هم همداسىي روپنانونه كوي.

داركوسبلواکو- der Arkusfunktionen

- دایکسپونشنل یا د جگ بلواکي exponential Funktionen
  - د بنستيزو فنكشنون یا - بلواکو elmentaren Funktionen
  - د په خوبنه شننيزو یا تحليلي افادو یا ويبينو د په Potenzfunktionen یا په توان فنكشن
  - - دريگودي فنكشنونو یا - بلواکو trigonometrischen Funktionen
  - - د په څت یا بر عکس بلواکو Umkehrfunktionen
  - - - د لوگاريتمي بلواکو logarithmusfunktionen
  - د یوه ترلي بلواک - یا ورپسي ترلي - ځنځيري بلواک einer mitelbaren Funktion
  - د یوه څل یا ضرب - eines Productes( -of one product)
  - - د یوه ويش( -- one quotient)
  - د لوړو-جګو- یا لوړو - hohere ( higher)
  - کين اړخیز ( - of left side)
  - بني اړخیز , rechtsseitige ( of right side) -
- رناییزه غولونه ( optische Täuschung ) بیلګه: لکه په غرمه کي په دښته کي، چې شکي د اوږډه څير بنکارېږي
- راکښنه ( له ځای ) Verschiebung
- WB رښتيارزښت Wahrheitswert
- WB جدول Wahrheitswerttabelle

سلیک

Wurz( root)[(Wurzeln(roots)]	ریښه(جذر(ز. ریښی یا جذرونه))
Wurzelexponent	ریښه اکسپوننت یا ریښه جگن
Wurzelfunktion	ریښه فنكشن یا -بلواک
Wurzelgesetze( law of roots)	ریښه ایستنی قوانین
Wurzelgleichung	ریښه برابرتوب یا - برابرون ، -مساوات
Wurzelwert ( -value)	ریښه ارزبنت
Radikand	ریښوونی ( ) هغه گن چی ریښه یی نیول کيري یا استل کيري
rationale Zahlen	ریشنلگنوونه - ( لاتین : نسبتی یا کسری اعداد گنوونه
Realität	ریښتیائینه یا واقعیت ریالیتی
reelle Zahlen	ریښتونی - یا حقیقی موجود گنوونه یا ریيل گنوونه ( ) فرانسوی وی دی
Reflexivität	رفلکسیویتی ( ) - ( ، بيرته راگر خیدنه) انعکاس( ، لکه کومه ور انگه، چی په هوار تن یا اینه ولویری، دا بيرته د فزيکی ارنو یا شرطونو سره راگر خی ( انعکاس وگوری) انعکاس و گوری.

م

ز

زاویه او ډولونه یې: کونج دی وکتل شي.

زره درجه یا زورگراد Altgrad

زیاتون یا جمع (Addition) مور په ورسه بلده ژبه وايو، چې که په پنځه افغانیو درې افغانی ورزیاتی شي یا زیاتی شي، نو اته افغانی لاس ته تري راخي. دا کارونه مور جمع بلی. داستونځي له سره کتل کیدی شي ترڅو په جمع کلمه له عربي و پوهیدلی شو په ورزیاتوالی (چې زه بی لند زیاتوالی بولم) سملاسي پوهیرو، چې څه غواړو. په دی کارونه یا عملیه یا نبلونه او یا ګندنه (دا تولی کلیمی همغه مانا ورکوي) کی پنځه او درې زیاتونی دی او اته بی زیاتون بل کېږي او دی کارونی یا ګندنی.... ته بی زیاتون وايو.

زیاتونقاعده یا د جمعی قاعدي Summenregel

زیاتوننتیوریم یا زیاتونقضیه Additionstheorem

- منود یا - نګلار - verfahren

- د الجبری بلواکو ( - فنكشنونو ) -algebraischer Funktionen

-برابروالی، -برابرتيا، -مساوات -gleichung

ن

ڙ

ڙی Rand

س

ساين Sinus

ساينفنکشن یا ساين بلواک Sinusfunktion

ساين جمله - Sinussatz

ساين ارزښت Sinuswert

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

سکالارچل Skalarmultiplikatio  
سکالاری چل Skalares Produkt

سوژونتکی نقطه محراق Brennpunkt

د بیضوی-(هگی-، ایلپیسی-) Brennpunkte der Ellipse

د هیپربل(های پرابول)- - hyperbel  
د پارابل - (د پارابولا)  
سوژونورانگه Brennstrahl rayfocal

سوژید - پا سوژونواین پراخواںی، سور focal length  
opticsphoto.  
focal distance

هوایی چمکچ (فضایی هندسه) Stereometrie stereometry

ستیز- یا بنستیز فنكشن Stammfunktion

سيومتری (ایونیز یو بل پتوونکی ) Symmetrie

سيومتری دیابولو(دیابولو همغه د شگو ساعت غوندي خيري ته وایي  
سيستم  
گنونسيستم یا د اعدادوسيستم

دوه ییز- : (دا سیستم د ۰ (صفر) او ۱ چخه جور دی، چی شمیرونی یا کمپیوترا او  
سمند

يا منطق کی کارول کيري. که ووایو، چی په کابل نن باران اوري. دا یوه وینا ده، چی یو  
ربنتیا ارزبنت لري. دا به یا ربنتیا وي، چی ارزبنت ۱ لري او یا به باران نه اوري یانی  
ربنتیا- ارزبنت یی ناربنتیا دی یانی دا ربنتیا ارزبنت صفر لري. دلته د دریم امکان لرنه  
ناشونی ده

g- ادیز سیستم دا سیستم له g- گنونو چخه جور سیستم دی یانی, g,..., 1,2,3 یی  
بنستیز گنونه دی، چی له دی امله یی گنون یا تعداد g دی  
لسيز - مور په شمیر پوهنه کی زیات وخت له داسی سیستم سره سراوکار لرو. دا گنونه  
په دولسمه پیری کی له عربو و اروپا ته راغلی چی عربو بیا له هند چخه اخسی وو. د  
دی سیستم بنستیز گنونه چی په شمیر پوهنه کی Ziffer (خفر) یا همغه عربی صفر

ورته واي په په دې توګه دې:.. ، ۱ ، ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۹ دلته خورا مهم گنونخای يانى د گنونو ځای دې، چې له دې امله ځای ارزښت هم ورته وايو. يانى گنونه او ارزښت ېی له ځای څخه څرګندېږي. دا گنونه له ۰ تر ۹ پوري په هر ځای کې ځایري او هغه ګن لوې دې چې زيات ځایونه ولري او بیا په برابر لرونکو ځایونو کې هغه ګن لوې دې، په هغه ځای کې کوم ګن لوې وي. دا ځایونه مور تراوسه یکا. دها، صدا یا که څنګه ليکل کيري نه پوهيرم، خو ماته یې لا تراوسه بې له کومى شوخي دا نومونه د ستونخو سره مل وو. دا ځایونه ګورو چې لسيز، سليز، رزيز، لسريز، سل زريز، ميليونيز، سلميليونيز او نور دې. په لمري ځای کې له ۰ تر ۹ ځایري او همداسي په هر ورپسی ځای کې هم، لند: په هرځاي کې له ۰ تر ۹ گنونه ځاي نيوى شي ګن ۳۵۶۹ له دې ويني بنابو. یوېز یې ۹ دې لسيز یې ۶، سليز یې ۵ او زريز یې ۳ يانى درې زره، پنځه سوه او نهه شپته.

يادونه : ما» یو څل یو « یا که غواړۍ ضرب زبانې په هسکه مینه شينوارو کې له یوه مولوی څخه زده کري وو او هغه د هغه ابجد په ډول. زه اوس هم چې دوه گنونه څلوم هغه عربی یې باید په پام کې راولم لکه ۷. ۶، نو وايم چې وزمب يانى و شپر، چې اوه يانى ز سره څل يا په اوه کې ووهل شي، نو مب) م = څلويښت، ب = ۲ يانى ۴۲ تري لاس ته راهي. له دې سره بلدو، ستونخو یې اوس هم ګورم. نو د ستونخو سره ملو بلدو څخه باید د هغه نابلدو لپاره، چې پوهور دې تير شو.

بن

بني سيستم (لهبني وکين ته)  
بنوول Zeigen  
بنوونه يا حل يا اوبيونه solution Beweis،  
سيخهـ، - سيدهـ، ياـ مستقيمهـ

- د پوره ايندکشن له لاري durch vollständige Induktion : هغه قانونيت دې، چې له یوګونو څخه توليز باوري کوي(له لاري له تكميليز یوڅخه وتول ته. دا ډول ثبوت يا بنوونه يا له ۱ څخه پيل کيري او نيوں کيري، چې د ۱ - n لپاره باور لراو بنوول کيري، چې دا د n لپاره باور لري او له دې امله د تولو n € N لپاره.

ناسيخهـ يا ناسيدهـ ياـ غيرمستقيمهـ indirekter

ش  
شته والی - يا موجوديت وينا Existenzaussage

شل هواريزه :

دا له شل دريگوبيو رابند شاهواريز دى (Ikosaeder (icosahedrone) شپر خلورگوپهواريزو تن (Hexahedron (hexahedrone) يانى چى لە شپر خلورگوپيزو هوارو رابند وي

شميرل rechnen

شميرنه Rechnen(calculation)

يادونه: شميرنه او گئنە گورو چى يو له بل پە نورو ژبو کى ھم توپير لري. شميرنه هغە شميرپوهنيزه كارونه ده، چى ٿو گفونه يا اعداد پە کى سره گنديل يا نېبلول كيري، لكه د جمعي يا ضرب عملوي (زياتون يا خل كارونه). داسى كارونو ته شميرنه وايو، چى توپير يى گنلو سره روپنانه دى

د مطلقه ارزښتونو سره شميرنه Rechnen mit Beträgen

- د نابرابرونوسره -Ungleichungen

- پريوديكي يا نئل بيرته راگر خيدونكى-Periode

شپرگوپى (بنه يى: شپرگوبز)

- منظم - ياپه قاعده

شپر هواريز (له شپر هوارو بند بدن)

شرايط (condition)

پوره كيدونكى - يا رسيدونكى

- ضروري (-اپييز يا ارين)

شل هواريزه يا شل هوارى - Zwanzigflächner

ایکوزايدر (Ikosaeder (icosahedrone) شل هواريزه دا له شل دريگوبيو رابند

شلهواريز يا شل سطحيزدى

شپر خلورگوپهواريز يانى چى لە شپر خلورگوپيزو هوارو رابند وي Hexaeder

(hexahedrone)

شميرل (calculation)

شميرنه (calculation)

يادونه شميرنه او گئنە گورو چى يو له بل سره پە نورو ژبو کى ھم توپير لري. شميرنه

ھغە شميرپوهنيزه كارونه ده، چى ٿو گفونه يا د گفونو ٿائى نيووني پە کى سره گنديل. يا

نبولوں کیوی، لکھ د زیاتون یا حل کارونه. داسی کارونو ته شمیرنہ وايو، چی توپیر یی  
 گنونو سره روبنانه دی  
 Rechnen mit Beträgen      د مطلقه ارزښتونو سره شمیرنہ  
 --Ungleichungen      د نابر ابرونوسره -

## ص

صفر	Null
صفر پر لپسی	Nullfolge
صفر خای	Nullstelle
صفر وکتور	Nullvektor

ض  
 ضرب : حل و گوری  
 ط

طبيعي- يا پيداينتى گونه- اعداد Natürliche Zahelen  
 طبيعي- - يا پيداينتى گونه د صفر سره: ۰ ، ۱ ، ۲ ، ۳ ،  
 د طبيعي گونو بنسټيز قوانين و زياتون ته. دانوځه دي؟  
 کموتائيو يا سره بدليدونکي قانون:  $a+b = b+a$   
 اسوخياتيو يانۍ سره یوځاي بي ترنه:  $a+(b+c)=(a+b)+c$   
 بي تاثيره - يا بې پلوه- يا خنثی گن چې صفردي، د هرگن سره زيات شي پخپله همغه ګن  
 تري لاس ته راخي.  
 $0+a=a+0=a$

د طبيعي گونو قوانين و حل يا ضرب ته همسى دی لکه په زياتون کي. په حل کي د  
 ناپيلی خنثنوکي رول ۱ لوبي:  $1 \cdot a = a$  .  $1 = a$   
 طلابي غوڅي (golden Schnitt) مانا یې تلپيرته ويشينه: داد یوې کربنې په دوه  
 برخو داسی غوڅي دی، چې کربنه داسی په دوه برخو وويشى چې لویه برخه بي و  
 کوچنی برخى ته ځان داسی نيسې لکه توله کربنه و دی لوبي برخى ته چې ځان نيسې.

طيلاني غوڅي جورښت، چې باور لري: لاندي کربنه کي دا روبنانه کوو  
 (golden section, medial section)

Der Goldene Schnitt( lat. *sectio aurea*)

په طلايي غوخي کي د يوي کربني دوه ټوتي په لاندي تناسب يا خان نيونه کي سره پرتې دې.

$$\frac{a}{b} = \frac{(a+b)}{a}$$

همداسي bzw.

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



ظ

ع

عمومي - يا توليزه وينا Universalaussage

غ

غوخي يا قطاع ( يا گډ غوخي ) Durchschnitt  
غوخي تقاطع Schnitt

غوڅونۍ يا غوڅه کونکۍ Sekante دا هغه کربنه ده، چي ګردې غوڅوي  
-Satz د - جمله

د تتجنت يا مماس -Tangenten  
غوڅونفکشن Sekantenfunktion

غوڅیکونج Schnittwinkel  
غبرګهواریزه يا موازی السطوح

Parallelepiped=parallelflächner,parallelepipedone=Spat  
( هغه بدن، چي له شپرو هوارو يا سطحو، چي جوره یي سره غبرګي وي راګير تن)  
يا هغه هندسي بدن، چي رابندي سطحي یي موازي يا غبرګي وي  
غبرګهواریز خل يا - ضرب ( دوکتورونوخل دی، چي غبرګهواره تري لاس ته رائي)  
غبرګ (موازي) موخه تري کربنى دي  
د غبرګوکوده

غبرګ اړخیز Palleogramm (څلورګودی، چې مخامخ اړخونه بی سره غبرګ  
 ټغلی غبرګ - لیدبنه ( Parallelperspektive  
 د دیمیتری - -Dimetrie  
 ایزوموروف - -Isometrie  
 د کاوالیر پرسپکتیو) لیدبنه یا د - لیدنې -Kavaliersperspektive  
 نظامي پرسپکتیويا - لیدنې Militärperspektive  
 (د ګردی) غارې کونج Peripheriewinkesatz  
 غبرګ راکښنه یا غبرګکښونه Parallelverschiebung  
 د هوار مساواتو پارامتریکي انحصارونه .parameterdarstellung der ebenengleichungen  
 (خورا) غټه ګډ پرویشونی ، لند: غ ګ و  
 grösgemeinsame Teiler( great camen divisore) ggT  
 غونداری یا غوندوسکه Kugel (sphere) یا کره، دا زما په لیکنو کی زیات وخت  
 غوندي لیکل شوی دی خو بنه نومه ونه بی غونداری یا غوندوسکه ده، خو مور به بی په  
 دی لیکنو کی غونداری وبولو  
 د - کتره یا - برخه -Abschnitt  
 - توتیه - Ausschnitt  
 - خولی، - سرپونب -Kappe  
 - پوبن هواره -Oberfläche  
 - طبقه) - چیترو یا تیکلی -Schicht  
 - توتیه(- abschnitt  
 - برخه) - Sektor( - Ausschnitt  
 - ونده ، - برخه -Teil  
 - ډکی یا حجم -Volumen  
 - غوندارېڅون)Zone(spherical zone)  
 غزونه، - منځی(دیوی کربنی) Strekung, -Zentrische

## ف

فاکولتى (Fakultät (factorial (د طبیعی یا پیدایینتی ګنوونله ۱ ټخه تر n  
 پوري پرلپسى) ټلوونی  
 لکه:  $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (n-1) \cdot n$

فاصله یا واقن ) distance ( Abstand )  
 فعاله کته Aktivzins

فنكشن Funktion (تابع) یا بلواك په ورسره بلده ورخني ژبه کي به دا دندې مانا ولري مگر په شميرپوهنه کي که داسې ورته ووايو، د ناتيکاوي یا سهوي سره به مو مخامخ کري. دا مور له عربى رالختى چى تابع يى بولو، له ما نومول شوی بلواك يى ماته غوره او مناسب بنكاريرى.

مور ليكو:  $f : x \rightarrow y$

لولو: فنكشن ټوکي  $x$  په توکي  $y$  خيره کوي

- د یوه - رابيلينه Ableitung einer - ( derivativ of a - )  
 الجبرى - ( algebraic - )

ران يولى-، رابند- ( محدود ) bounded - .

د یوه - رابيليدوروالي Differenzierbarkeit einer یا د یوه مشتقوروالى یانى د یوه  
 - مشتق موجوديت، د یوه - دفرنخيالوروالي

يواخنى- eindeutig - دا هغه فنكشنونه یا بلواك دي، چى د یوه ديرى هر توکي د

يوى بلی ديرى په یوه توکي خيره شي. خو بايد هره خيره یو خيرونکي ونه لري.

يو يواخنى- eineindeutige - دا هغه: خيرونه ده ، چى هر خيرونکي یوه خيره لري او په خت. دا په دي مانا چى هره خيره یو خيرونکي لري

بنستيز یا ساده- elemntare -

واضح - افاديور، اكسپليخت explizite (lat. ausdrückliche, deutlich)

تولريشتن- ganzerationale

مات - یا كسرى ريشنل gebrochen rationale-

جوره - (جفت)- Gerade-

د یوه - پوله ارزبشت یا پولى ارزبست ، یا حد Grenzwert einer

يوارزبنتiz -، هارموني- harmonische-

( ورسره خوندي په مانا کي ورسره ) یا ايمپليخت - ( زه يى په خپلو ليکنو کي ايمپليخت (بولم)

implizite (lat. Einschlies, mitinhalten, inbegriffen) - لاينيز- (دا کربنيز یا

خطي هم بللى شو، خو ماته يى دا لاينيز بشه برپشي ) lineare --

( پسى ) ترلى - ، پيوند-، خنخيري- mittelbare -

مونوتونلويدونکي یا - تيتي دونکي monotonfallende

جگيدونکي- یا لوري دونکي steigende --

پريوديکي - دوراني ( تلبيرته را گرخیدونکي ) periodische

څلوری يز- يا مربعیز-- quadratische (د مربع مانا- همغه څلوری ده، مربع د ربع څخه، چی د څلور ماناورکوی لاس ته راھي. لاتین یې هم همدا مانا ورکوی)  
 د یوه - نا پریکیدنه - Stetigkeit einer  
 تریگونومتریکي- يا دریگوبیز - trigonometrische  
 ناجوره (طاق) - ungerde (even)-  
 verkettete- ( combound - )  
 ځیکلومتریکي- تلبیرته راګرځیدوني - يا دورانی - Zyklometrische (ګردی  
 اندازه یې ګردی کچیز، یانی که یوه ګردی په یوه کربنې و رغروله شي او د هغې کچ  
 شي  
 فیکسکربنې (ځای په ځای کربنې) Fixgerade( fix line)  
 فیکستکی (ځای په ځای بی بدلون-، پڅپلھای-) ( Fixpunkt ( fix point)  
 فکستکوکربنې (بی بدلون، په څپلھای- ځای په ځای کربنې) (Fixpunktgerade  
 ق

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

کربنې یا خط ( Gerade ( traight line ) (دی ته دی دلنې پام وي، چی د کربنې څخه مو  
 هغه کربنې په پام کې ده یا هغه کربنې موخه ده، چی دواړو لورو ته غزیدی شي، دا په  
 دی معنا، چی رابنده نه ده.  
 بنده کربنې یا توټه کربنې یا پای کربنې: هغه کربنې ده، چې دواړو لورو ته بنده ده، چې دا  
 رابنده کربنې ما پای کربنې بللي. دا پای کربنې به بنې وي که بندکربنې او که توټه کربنې  
 وبلل شي، هره یوه نومونه یې تېک ده.  
 نیمبنده کربنې یا وړانګه: دا هغه کربنې ده، چې یوه لور یې بنده ده.  
 د - جګیدنه یاد - Anstieg der  
 \*Fixgerade  
 ځای په ځای کربنې یعنی ځای بی تغیر نه خوري  
 Fixpunktgerade  
 ځای په ځای تکو کربنې  
 Kollineare-  
 کولانیزه - کولینیاری -  
 komplanare-  
 د - نورمال بنه  
 غبرګی - parallel- یا موازي - : دا هغه کربنې دی، چې یو بل سره نه غووړي یا یو  
 بل په ناپای کې غوڅوي.

لوریزکربنے Richtungsgerade خط کی سمت دا شتہ باشد: دا هفو کربنو ته وايي، چي لور ولري.

هندارونکربنی يا اينونکربنی Spiegelgerade : دا هغه کربنے ده، چي يو څه يا يو شي پري هنداره کيري يا منعکس کيري يا انعکاس کوي.

ج. کانتور G.Cantor (جورج کانتور) (له ۳.۴۵ تر ۱۹۱۸ ميلادي کال.  
الماني شمير پوه)

د کاواليري (نوم دی) اصل يا - پرينخيپ يا - متود Cavaliere-prinzip

د کرامر (نوم دی) قاعده Cramersche Regel

کربنکوده (د کربنو کوده) Geradenbündel

کربنستورى Geradenbüschel (دا هغه د ډېرو کربنو بنه ده، چي ډيري کربنی يو په بل داسی پريوئي، چي له يوه تکي تيري شي او په يوه هواره يا ستحه پرتۍ وي او غونچه جوره نه کري. ما دي ته دا نوم بنه وباله، ټکه چي دستوري په حير خيره لرودي شي. کربنبرابرون يا کربنمساوات يا د کربنو برابرون Geradengleichung، که غواړي مساوات خطي.

- غوڅښه يا - فورم ، - غوڅدول -abschnittsform

د - ټوليزه بنه، د - فورم -algemeine Form der

د - نورمالدول، - نورمالبنه، يا - فورم Normalform der

د - پarametr بنه ياد - فورم parameterform der-

د - تکيلور بنه يا - فورم - punktrichtungsform der

د - دوه تکښه، - فورم zwei Punkteform der

کربنهدارونه يا کربن اينونه - Geradenspieglung

خُنځرونه verkettung

کاتيت يا ولار ارخونه (په درګودي کي د ولارکونج پښي) Kathete

کاتيت (ولارپښو -) جمله يا د ولار ارخونو جمله Kathetensatz

د اویکلید يا د افليدس des Euklid

دکاتيتونو - يا ولار ارخونو قاعده Kathetenregel

كتله Masse

کتمت identisch

کربنیمکرتیا يا تشخای (د کږي يا کربنی) Lücke

ککری تکي د رأس نقطه Scheitelpunkt

کوسیکنس بلواک Kosekansfunktion

کوساین Kosinus

کوساین ارزښت Kosinuswert

کوساینفنكشن يا - بلواك Kosinusfunktion  
 پریو دیکی يا - تل بیرتن راگر هیدونکی periodisches  
 کوساینکرہ Kosinuskurve  
 کوساین جملہ Kosinussatz  
 کوتانجنٹ Kotangens

کوتانجنٹ ارزبنت Kotangenswert  
 کوتانجنٹ فنكشن يا - بلواك Kotangensfunktion  
 کوتانجنٹ کرہ Kotangenskurve

(خورا) کوچنی گد زیات ھلی يا ذوالا ضاف الاقل. لند: ک گ خ

kleinste gemeinsame vielfache( smal camen multiple ) kgv  
 دا هغه خورا کوچنی گن دی، چی په خورکړشوي گنوونو باندی وي شل کیدی شي يا د خو  
 گنوونو زیات حلہ وي.

کواپیشنت - یا د ھلولونو-یاضریبونو دیترمینانت Koeffizientendeterminante  
 کمبینیشن یا یو ھای کونه یا یو ھای اینسونه Kombination(combination)

- د تکرار سره - mit wiederholung  
 کمبیناتوریک (د یو ھای اینسونی پوهه) Kombinatorik  
 کموتاتیو قانون یا بدلیدنقانون Kommutativgesetz

بیلگه:  $a + b = b + a$   
 کمپلکس گنوونه یا کمپلکس اعداد komplexe Zahlen  
 کمپلکسیونونه (گدول) Komplexionen

کونگرواینځیرونه Kongruenzabbildung ، یو له بل سره برابره څیری یا شیان ،  
 چی یو په بل پریوزی

د دریګو ډیو کونگرواینځ یا د دریګو ډیو یو په بل پریوستون Kongruenz von Dreiecken

د کبرو- یا په کبرو خبری (curve sketching) Kurvendiskussion (د لته مانا د کبرو د  
 ځغلیدنی دول هدف دی، چی لور - تیت - او اورونتکی موجود دی که نه، د هغو پوره  
 کیدونکی او ضروري شرطونه او چيرته پراته دی  
 کمون یا تفریق Subtraktion

بیلگه: که شین دیارلس میری ولري او سپین لس نو د دوى د میرو ترمنځ توپېرڅومره  
 دی؟ سپین له شین څو میری کمی لري؟ د لته د شین له میرو د سپین میری کمیری او  
 نتیجه یې چي لاس ته راخی، د دواړو کمون دی دا عملیه له دی امله د کمون عملیه بولو.  
 یا په پورته توګه دا داسی وايو: شین دیارلس میری لري او سپین له شین درې میری

کمی لري، نو سپين به خومره ميري و لري؟ دلته د شين له ميرود سپين ميري لاس ته راولو، چى له هغه دري ميري کمي لري. د سپين ميري:  $3 - 13 = 10$  دلته ديارلس ترېکمونى ، 3 کمونى او لس کمون بولو. دادى زما» د شميرپوهنه له عربى په پښتو «كتاب کي شته . عربى يې مروق منه، مفروق، حاصل تفریق .

د کمپلکس گیونو کمون Subtraktion komplexer Zahlen

- د ماتو von Brüchen
- د وکتورونو --Vektoren

كونگرواينچملی Kongruenzsätze

كنجوكير کمپلکس گیونه konjugierte komplexe Zahlen

كنجنكشن Konjunktion ( خنگ په خنگ يا لاندي باندي تنظيمول )

كونکلوزيون Konklusion (لاتين: پاي. منطقی جبري لاس ته راورنه) پايجمله، پايونه، ختمونه يا لاس ته راورنه.

د یوي پرلپسى كونگروايش ياد - پولي ته تله Konvergenz einer Folge

کواورديناتسيستم Koordinatensystem (پروت ولاړ سيستم ياد

y-x - سيستم - kartesische Ordinate (كارتئيزي) - (اوردينات) ولاړ محور

-قطبي کواوردينات polar Koordinate

-مائيلکونجيز schiefwinkelige

-محور x-Achse x

- محور y - Achse y

د کواوردينات سرچينه Koordinatenursprung

كونج Winkel

بنستکونج Basiswinkel ( basic Angle)

تميلونى- پورکوني کونجونه Ergänzungswinkel

- غزيديلى خور gestrekter

-Grade کونجدرجه

-نيموونکي يا - نيمى Halbierende

- د ننه کونج - Innenwinkel

كمپلمنت کونج Komplementwinkel

منھتكى کونج Mittelpunktswinkel

ترخنگکونج يا گاونديکونج Nebenwinkel

صفرکونج Nullwinkel

-ولاړ rechter

ککری تکی (نقطه رأس) (-Scheitelpunkt)  
ککری په ککری کونجونه (راس بالرأس زاویه) Scheitelwinkel  
پېنى Schenkel

- غوڅیکونج Schnittwinkel

تیره- Spitzer - يا حاده زاویه: که ګران لوستونکي په عربی ځان پوه کړي- مرستدوی لارې شت- نو و به ګوري، چې د حاد معنا تیز يا تیره دی پخ- stumpfer- یا منفرجه زاویه، چې دلته هم د منفرج معا پخ دی، خو تر اوسه يې څوک په معنا پسی نه دي ګرځیدلی

- زیاتونجمله- Summensatz

- خور- Supplementwinkel

له پېژريات ، - په څټ - یا شا پخ یا له پخ اخوا کونج überstumpfer - دا کونج ما زموږ د افغانستان ادبیاتو کي نه دی ليدلی.

- څرخیدنلوری Umlaufsinn

- Umrechnung

- پوره کونج Vollwinkel

کونجلوواکي، کونجفنسنونه Winkelfunktionen

- په یونګردی am Einheitskreis

- کونج ( Angle )

کربنه ایندکس یا کربنه بنوونی Zeilenindex ( لنډکربښنوونی )

لیکه ماتریکس Zeilenmatrix

## ۵

گاوند یا گاوندوالي (مجاوريت؟؟) اسيمپتوتي وګوري  
د ګاوس ګنو هواره gausZahlenebene  
د ګاوس الګوريتم gausAlgorithmus (لاتين: د شميرني پخپله تکراريدونکي شيماده)  
کته Diskont ( discount )  
کته ( ربح ) Zins  
کته Abzinsung  
فعاله کته Aktivzins  
د ګتي فاكتور یا څلدونی -Faktor  
د بدایي ګته -Kapitalzins

- غير فعاله - Passivzins
- د گتى گته Zinseszins
- g-ئىز چايسىستم g-adische Zahlensistm
- گىتفاكتور يا - چلى يا چلۇنى Abzinsfaktor
- گردى ياخىرى دايىرى Kreis = مور بە پە كوجنۇوالى كى چى غوزان كېلى نو دابە مو پە يوه چىرى، چى مورن ورتە گردى ويلە كېنىول، مورن دى چىرى تە هلتە دايىرى نە ويلە.
- كترە ، - برخە -Sektor
- كترە يا - برخە - Abschnitt(sektor)
- توته - Ausschnitt( - Segment)
- پردى -disjunkt
- خوي - Eigenschaft
- ايكسچينترى(يونانى)-exzentrischer - د گردى ياخىرى منھتكى دباندى پرتى ، يومنھتكى نە لرونكى(هندسى ماناوى)، غزولى دا هغە دوه ياخو گردى دى ، چى همغە منھتكى ونه لري
- (هوارە ياسطحە) -Fläche
- كونخىنترى konzentrischer - (هم)گەد(منھتكى يانى هغە دوه ياخىرى گردى، چى همغە منھتكى ولرىي
- منھتكى Mitelpunkt
- د - - مساوات - - Gleichung
- د - - عمومى بىنه -- algemeine Form der
- گرى -Ring
- قضىي Sätze
- چاپىرى - Umfang
- گردى گن يا - عدد π Kreiszahl π
- گردى مخروط Kreiskegel (circulare cone)
- گردى توته ياخىرى استوانە Kreiszylinder
- Gruppe گروپ دا يوه چىرى ده د تاكلۇ عمليو سره، چى يو الجبرى جوربىت ترى لاس تە راھى يامغە تاكلۇ الجبرى جوربىت ورسە تعریف كىرىي ياخىرى پېژنل كىرىي، لەكە: د طبىيعى گىونو چىرى كى، چى د زياتون كارونى ياخىرى سره رابنده ده او زياتون بى تاكلۇ شرطونە پورە كوي، يو گروپ جوربى يانى < + , G > دا پە الجبر كى بىا كە پېژنل شوى
- افین - كمۆتاتىو گروپ: دا دول گروپ د گروپ

- komutativ د نېبلونې يا عملې خويونو برسره په هغې کي د کمotaتiv قانون هم باوري وي. يانى د گروپ د توکو  $a$  او  $b$  لپاره باور ولري:

$$a + b = b + a$$

گنونخښه يا د اعدادو نخه Zahlzeichen عربي: ١ ، ٢ ، ٣ ، او داسى نور، لاتين I , II , III , IV , V او يا په همدي توګه د الف ب سره لکه: ..... ، a , b , c Zahlen( ) ( ) ( ) گنونه Zahl ( Number ) عددونه يو يى: گن (عدد) : مور عربى او لاتين گنونه لر، چى کنل او شميرل ورسره کيرى. په افغانستان کي په زياتو خاپونوكى او په خانگېرى توګه پكتيا يا تول جنوب ختیز افغانستان کي وايو، چى زه هغه له خپلو ملګرو کنم (zähle diese Leute) (I count him as Friend) seine Tage sind gezählt(englisch: his days are numbered)

د دي راوتونى کيل دى، وايو: دنولگي زده کوونکي وگني zählen sie die Schüler in der Klasse

مور ورسره بلد يو چى هغه د شماري په خاي گنه ليکو، چى په يوه خو کي د يو خه خوم والى راستاني. هغه خه، چى په هغه گنل کيرى، نو له همدي کنلو نامه خخه باید راوتنى وي، چى گن زيات يى گنونه دي، له همدي خخه مو گنه هم رانیولى ده. گنل د شميرلوسره توبير لري او دا په المانى او انگريزى کي هم. شيمرلو ته په المانى کي rechnen او نوم يى Das Rechnen دى، او انگريزى کي calculate زموږ ژبه دا توان لري، چى دا دواړه نومونه په پښتو ونوموو، نوموو يى نه، لرو يى. ګورو چى گنونه سره زياتول يا کمول او ځلول او ويشل کيرى. دا د شميرلو کار دى يانى دا شميرلو.

گنون (عربى يى فکرکوم، چى تعداد وي ) يى، چى وتابو نو گنو يى او شميرلو يى نه. مور کله د دې دواړو کلمو سره همغه خه پوهېريو. دا پروانه لري، مګر په شميرپوهنه کي هر نوم یوڅل او د يوه خه لپاره کارول کيرى.

#### - تولکنونو- ganz(integer)

- ايماجينار imaginäre - (لاتين داسى برېښیدونکي: - داسى بنکاره کيدونکي ، په خيال کي موجود، نارښتيا) (دا زموږ په کتابونو کي مو هومي بلل شوي، زه رښتيا وایم ماته مو هومي خه نه وايي، ځکه په مو هوم نه پو هېريم او دا دي راته، دا مي خپله ژبه نه ده، خکه يى پروا نه لرم) . که خيالي گنونه وبلي شي نو بنې به وي راشنل گنونه (rationale) (لاتين: دا له راخيو را احستن شوي، چې نسبت ته وايي يعني دا بستي گنونه دي ياكسري. راشنل هونبیمار ته وايي او زموږ مو خه دلته دا راشنل نه ده. دي راشنل گنونو ته کسري گنونه يا – اعداد هم وايو)

ایراشنل گئونه (irrational) - ( دریشنل په خت ، - یعنی دا هغه اعداد یا گئونه ی، چی د کسر په تګه یا د نست په توګه نه شي لیکل کیدی. کمپلکس-(komplexe) - ( د کملکس مانا تولګه ده یانی دا دریبل- او ایماجینار گئونو تولګه یا بهتره تولنه ده، چی مور یی لاتراوسه مجموعه بولو. طبیعی - یا پیداینتی گئونه -, natürliche,

-ریبل reelle (فرانسوی: په ریبنتونی موجود-) ، نوله دی امله کیدی شي ریبنتیا گئونه وبلل شي یادونه : دا پورته گئونه په همغه لاتین یا فرانسوی نومونو بللي شو که گران لوستونکی غواړي موخور به وي، چی په همدي پښتو نومونو یی وبولی یادونه : پیداینتی - او تولګئونه په انګریزی همدا تول گئونه یا integer بلل کیری، چی بیا تول گئونه نامنفی تول گئونه بولی یانی non negative integer تولګئونه یا ناکمی تولګئونه.

گئونپرلپسی یا د اعدادو پرلپسی یا تصاعد؟؟؟  
Zahlenfolgen  
Rabende beschränkte -

- تاکلی پولی ته نه تلونکی یا - دیورگنت bestimmt divergente  
دیورگنت ) پوله نه لرونکی یا پولی ته نه هڅیدونکی - , divergente  
- پولی ته تلونکی یا پولی ته هڅیدونکی( - کونورگنت - , konvergente  
- یو غږیز یا مونتون یا جګتیټدونکی - monotone  
- نا تاکلی پولی ته نه تلونکی -unbestimmt divergente.  
- د ګټور امکان(شونتیا) پر ابلم Optimierungsproblem

گودی (بدی) Drachenviereck= deltoid یا پېنځیو ځانګړی څلور  
گودی دی، چی د پتنګ یا گودی غوندي دی. دا د هغه الوزونکی کاغذ په څېر څېره لري.  
- عمومي - allgemein  
- سیومنtri -symetrisches  
گود، گون ( Gon ) ، ماته گود بنه بنکاریږي لکه پنځکون یانی پنځه گودی  
گونومتریکی- یا گودیز برابرون Pentagon gonometrische Gleichung

## ل

لاندی دیترمینانت Underdeterminante دا هغه دیترمینانت دی، چی دوه کونجټری یا قطر کښته لور ته وي او پورتهبي صفر وي.  
د لاین ستانداردی طریقى Standardlinienmethode  
لسيز سیستم Zehner System  
لاینیز کربنیز - ) بنه یې : لاینیز- فاكتورونه یا - څلونی Linearfaktoren

لوريزکربنه Richtungsgerade  
 لومرنى گن (Primzahl) ز. لومرنى گنونه: هغه تولگنونه  $P$  دى، چى بى له يو او په  
 خان په بل گن نه ويشل كيري  
 لوگاريتم Logarithmus  
 د لوگاريتم قوانين Logarithmengesetze  
 لوگاريتمي مساوات يا - برابرونونه logarithmische Gleichungen  
 - د ديدكيند (نوم دى)  
 - طبىعى -, natürliche  
 لوگاريتم فنكشن، بلواك Logarithmusfunktion  
 د لوگاريتم بنسٽ Basis des Logarithmus  
 - د يوه پوتتح - يا په توان -einer Potenz  
 لينده Bogen (arc) (اندازه يى فوسى???)  
 لينده كچ (-اندازه) Bogenmas  
 م

مات يا كسر (ز. ماتونه يا كسرونه) Bruch(Brüche) ز. كسرونهدا الماني عربي او  
 پښتو همغه ماناوي لري. دا يو يوون يا واحد (عربى تيك يى وحدة) دى، چى په خو  
 برخو توهه - يا ويشل كيري اوله هغه خخه بيا خو برخى را اخستل كيري، لكه د  
 يوي افغانى پنځمه برخه ليکل يى 5 / 1 يا 1:5 دا په دي مانا چى يوه افغانى په پنځه برخو  
 ويشل كيري او د هغه خخه يوه برخمرا اخستل كيري. دلته يوه دا يوون يا واحد (عربى  
 تيك يى وحدة) دى، دانور دوه يى مات باندي يا صورت اوماتلاندي يا مخرج بولو،  
 چى دا كربنه يى مات جوري، مور ورسره د صورت او مخرج لاندي بلد يو، چى زه  
 يى په هغه شمير پوهنيزه مانا پوهيرم، خو پخپله دا نومونه راته معنى بنكاريري. دا پښتو  
 نومونه يى خورا ساده او بى له كومو ستونخو پوهور دي.

ماتباندي(صورت Zähler  
 ماتلاندي(مخرج Nenner )  
 - زياتون (-Addition)  
 - ويش (-Diviison  
 - پراخول، -پراختيا وركول بنه نومونه يى غزوول ده  
 - اصلي- ياكد ماتلاندي Hauptnenner - ( دا د زياتو ماتونو مخرج مشترك يا گد  
 مخرج دى)  
 - لندول يا لندونه (Kürzen ) - ، كوجنی كول (كوجنی كونه)

- حل - , multiplikation
- کمون یا تفریق - -, subtraktion
- ماتریکس ( Matrix )
- ورزیاتول اندیونگیری ماتریکس
- انتیسیومتریکی - , antisymetrische
- , دیوه - توکی - , adjungierte
- , چپه - ، - په څټ یا - برعکس - inverse
- نیغ ولار - اورتogonal - orthogonale
- په قاعده، -reguläre
- سیومتریکی - , symetrische
- ترانسپونیری - transponierte
- دیوه - نیوپ یا ډول - Typ einer
- ددوه - حل - Produkt zweier
- د - زیاتون - ,Summe von
- ماکزیموم یا خوراچګ یا خورا لور Maximum
- د طبیعی ګنونو
- تحوله : اوښتونی وګوري
- تمادی : ناپرېکیدونه وګوري
- تمادیت : ناپرېکیدنوالی وګوري
- مجاورت : ګاوند یا اسیمپتوت وګوري
- مکعب ( Würfel(cub) ) موږ ورته په هغه لوبو کی دانه وايو ( برابر ولار هواريز ، ځکه چي له برابرو شپږ هوارو رابند بدن یا تن دي )
- محور x-Achse ( abszisse )
- محور y-Achse ( Ordinate )
- ارزښت ( اوردینات )
- مربع Quatdrat ( څلوری یې بنه نومونه ده ، همدا یې د عربی او لاتین مانا هم ده ، ربع څلور او همداسي کواترو هم څلورو ته وايی )
- مربع- یا څلوری دوله ستني ( څلوری ئیزه متہ Quadratische Säule )
- منطق يا لوچیک- بنه یې : سم اند Logik
- شمیرپو هنیزسماند یا- منطق په mathematische Logik اوسنی شمیرپو هنه کی شمیرپو هنیزسماند د شمیر پوهنی برخه ده ، چې د اروپا ځنو ، د فلسفې پوهنتونو کی دننه لوستل کيری او ځانله دپارتمنت جوروی .

منځتکی	Mittelpunkt (center)
منځتکي کونج	-Mittelpunktwinkel
(په) منځ نېغولاره (لند: منځ ولاره	(Mittelsenkrechte
منځ درېګودی	Mitteldreieck
مونوتون يا یو غږیز	Monoton(monotone
مونوتونی - یا یو غږیزی پرپلسی	Monotone Folge (monotn sequence
- تېټیدونکي يا کمیدونکي او جګیدونکي یا زیاتیدونکي-	increasin, decreasin
sequence)	(
مونوتونی يا یو غږیزوالي	onotonie
مونوتونی اینتروال يا یو غږیزوالي انتروال	.Monotonieintervall
مساوي- یا یوارزښتوالي	(لاتين Äquivalenz
مساوي- یا برابر - یا یوارزښت اړیکی	Äquivalenzrelation
مخروط	Kegel ( cone)
پڅ مخروط	Kegelstumpf
-حجم، -دکی Volumen	ولی دکی؟ د یوه بدنه یا یوه تن حجم هغه دی، چې په فضا
يا هوا کي یو خائي دکوي.	
نوم په نو څه وي؟ نوم به یې د پښتو لارو سره سم یا اړیین ،‘دکی’، دی.	
مطلفه- یا پريکنده ارزښت (لند: ارزښت: ارزښت وکوري)	absolut betrag
ماتلاندي - یا مخرج ريشنلول	Rationalmachen des Nenners
مساوي - برابر اړخیز څلور ګودی معین	Rhombus= Raute
مائيل څيره انځورونه	Schrägbilddarstellung
د مخنځښي قاعدي	Vorzeichenregeln
ن	

نایپریکیدنے ، نایپریکیدونی یانایپریکیدونکي یا متتمادي ( نایپریکیدونکي بلواک یا -	
فنكشن( Stetig( stetige Funktion	
Passivzins	نافعاله ګته
نایپریکیدونکي یا نایپریکیدونی	Stetig
نا پريکيدنوالي یا نایپریکیدونکي یا متتمادیت	Stetigkeit
- د تحليلي فنكشنونو	- der anlytische Funktionen
- دښتیزو - یا - ساده فنكشنونو	--elemtar funktionen
--Umkehrfunktionen	-- - د په خټ- یا چې - یا معکوس فنكشنونو

- په اینتروال کي -im Intervall
- د ترلويا ځنڀري فنكشنونو -mittelbarer Funktionen  
ناتاکلی و بینه یا - افاده Unbestimmter Ausdruck  
ناصف الاصلان: اړخنيوی و ګوري  
نامساوات، نابرابرون Ungleichungen
- (د مطلقه) ارزښتونو سره - mit beträgen  
- د ډيوی نامعلومو -- einer Unbekannten  
- د دوه نامعلومو --zweier Unbekannten  
- د مربع يا څلوري -, quadratische  
- سیومتری -, symmetrische  
- سیستم -,system  
- نغدارزښترمول Barwertformel
- n- گودی(دیر گودی و ګوري n- Eck,( siehe Polygon  
د نمونونی-یا نمونیوالی پرابلم Modelisierungsproblem  
نه والی (ننګیشن Negation  
نوی ګراد یا نوی درجه Neugrad (grade)  
نورمال وکتور Normalenvektor  
نورمال پارabol Normalparabel
- نیمی (قطر) Durchmesser (diameter) دا ما ځکه نیمی بلی، چې په خټه مانا  
یې همدا ده. په قطر به د پېژند یا تعریف له مخه پوه شو، مګر په نیمی سملاسی  
پوهیرو، چې دا هغه کربنه ده، کومه چې ګردی نیموي. د قطر په معنا نه پوهیروم او  
تعریف یې بسیا نه کوي. مور چې څه لرو باید پوهیرو، چې دا به څه وي، که د بیلګي  
ټوګه څوک رانه اوس د حاده معنا وغواړي، نو اوس مې یئ معنا زده کړي، چې معنا یې  
تیز یا تیره دی.
- نیممحور Halbachse (semiaxis)  
نیمهواره Halbebene( semiplane)  
نیمکربنه Halbgerade

و

وatin ، فاصله Abstand ( distance)  
د دوه تکو ترمنځ وatin Abstand zwischen Punkten

ولارگوبيزه پريزما Quader = Rechtkant, rechteckiges Prisma  
 ولارگوبيز Rechteck (rectangle, oblong)  
 ويشفاعده Quotientenregel  
 ورانگه يا شعاع Radius

دورته ونى - يا ورته والى برابرون، مساوات يا تناسب يا بهتر خاننيونيز برابرون  
 په وراندي تلونکي يا مخنه تلونکي Proportion a:b::c:d  
 په ولارپريستون Aufriss : ديوه بدن ياتن ولارپريستون په يوه ورباندي ولاره يا عمودي هواره يا سطحه باندي (لند : ولارپريستون)  
 ولار يا عمودي هواره يا -- سطحه ولارپريستونهاره، ديوه تن يا بدن لكه ديوه  
 ( Aufris (vertical projection,elevation) .

په يوه پرته يا افقي هواره باندي ديوه شي ولار يا عمودي پريستون Grundris خوا-

اوخيريوستون ، لكه ديوه تعمير Seitenris  
 ورته يا ورنبردي Ähnlich (similar, similarly)  
 ورته والى Ähnlichkeit (similitude)  
 درېگوبيو ورته والى Ähnlichkeit von Dreiecken  
 ورته والى خironه Ähnlichkeitsabbildung  
 ورته والى جملی Ähnlichkeitssätze  
 واريشنونه، تغيرونى يا اووبنتى Variationen  
 د تكرار سره mit Wiederholung  
 وكتور Vektor (ز. وكتورونه)  
 د - زياتون - , Addition von  
 بنستوكتور -Basisvektor  
 د - مطلقه ارزښت - , betrag von  
 -، يوون يا واحد- ( هغه تېك عربي يې : وحدة - )  
 -ازاد يا نه تړلى - -freie  
 مخامخوكتور gegenvektor  
 -د - برابروالي يا مساوات Gleichheit von -  
 - د همغى كربنې سره غږګ kollinear -  
 - د همغى هواري سره غږګ komplanar

- د - کمپوننت یا ټوټی - Komponenten von

- -, koordinatenweise Darstellung ټوار او ردينات ډوله کېبل یا انځورول von

د کربنیز فنكشنونو یا - تابع وکتروونو ډېرى یا -- سټ -

- abhangige Mengen linear

- د لایني خپلواکو وکتروونو ډېرى

- د سکالار سره څل Multiplikation mit skalar

- اوتورګونال یا - ، یو په بل(نیغ) ولار، - orthogonale

- د پارامتر فورم یا بنه - Parameter form von ( د اووبنتونی یا متحولي تر

څنګ مرستندوي لویي ته پارامتر وايي )

- وکتور فضا یا - هوا Raum

- لور - Richtung

- سکالار څل skalare produkt

- د وکتور غږګهواریز څل یا ضرب Spatprodukt von

- د - کمون Subtraktion von

ترمنځونج Winkel zwischen

- د یوی هواري یا سطحي وکتوريزه - یا وکتوري انځورونه Vektorielles

Darstellung einer Ebene

-- د یوی کربنی - einer Gerade

- وکتوري څل - Vektorielles Prudukt

- د یوونوکتوروونو څل یا د وحده وکتروونو ضرب یا د واحد(وحدة) وکتروونو ضرب von Einheitsvektoren

ویش Division ( تقسیم هغه کارونه ، عملیه یا نښلونه، چې یو گن باندی بل گن ویش

کیری ویش بولو . هغه گن چې ویش کیری ویشوونی هغه گن چې ویشوونی پر ویش

کیرپپرویشوونی بولو. لاس ته راورنه یې ویش دی، لکه چې نښلونه یا کارونه یې هم، چې

ویش ورته وايو .  $6 : 3 = 2$  دلته ۶ ویشونی یا ویشیدونی دی، ۳ پر ویشونی او

لاس ته راورنه یې، چې دوه ده ویش بل کیری . په عربی کې چې مور ورسه بل یو لکه

چې قاسم مقسوم او مقسوم الیه او که علیه او تقسیم بل کیری، که خدای(ج) می غلط نه کړي).

نیغه( ولاړه ) Senkrechte

- په قاعده -regelmäs

ورانګه( لکه درېا - یا لمړ ورانګه ) Strahl

ورانگي جمله	Strahlensatz
وخت	Zeit
د وييتاجمله	Vierta, Satz von
په صفرويش	Division durch Null
-دکمليکس گونو	komplexer Zahlen
-د ماتو	-von brüchen
د- توان يا پوتتختونو	-potenzen
د- رينيو	-wurzeln
د دوه پولينومونو	-Zweier Polynome
وينا	Aussage ( assertion)
ساده وينا	Einfache Aussage
وينافورم ، وينا بنه	Ausgeform ( form of )
ويناونکشن يا -بلواك	Aussagefunktion( function of assertion)
ويناونکشن، - نښلونه، پیوندونه او داسی نور	Ausagenverknüpfung
يوخاي ايننوولشوي- ، خنخيري وينا	zusammengestzte
وينا برابر ارزښتوالي	Gleichwertigkeit von Aussagen
٥	
هندارونه يا اينونه يا انعکاس	Spiegelung انعکاس و گوري
محور هندارونه	-Achsen Spiegelung
- کربني	-Gerade
- هندارونکربنه يا هندارون محور	Spiegelgrade oder Spiegelachse
- د هواري	
د - هندسي بنستيزي کليمي	-Grundbegriffe
بنستيز جوربشت	Grundkonstruktion
- هوائي - فضائي	- räumliche
هندسي بدن	geometrische Körper ( ز هندسي بدنونه يا - تتونه، جيو متريک
( دن) دي ته څکه هندسي بدنونه وايو، چې موږ الجري بدنونه يا تتونه هم لرو	
- پوندهواره	- Mantelfläche
جال او بدنه	Netzabwicklung
د جال غوندي بنه نيسبي	(په دي مانچي يو هندسي
پوندهواره	- Oberfläche

- دکی، دکیدنخای یا - حجم - Volumen  
هواره یا سطحه Fläche (surface)
- هوارمن یا هوارخوندي، د هواري یا هوار دنه یا د سطحي متن  
Flächeninhalt ( surface area)  
د هوارمساواتو یا سطحبرابرونونو پارامتریکي انخورونه parametrische Darstellun von Ebenen.
- کربنوبرابرتیاوی -Geradengleichungen  
- د یوه فنكشن - einer Funktion
- د هواري مساواتو سکالاربنه) فورم . د هواري اندازه یا هوارکچ Flächenmas  
دهوارو یا مسطحو چاپيريلونو د هواري دنه Flächeninhalt ebener bereiche
- د ریمن - riemannscher  
د هورن (نوم دی) قضيه - Hornscher Lema  
د هیرون دریگودینه Heronsche Dreiecksformel  
هیپربول Hyperbel ( hyperbola, hyperble )  
د - اسیمپتوتی Asymptote von -  
د - مساوات -gleichung  
د هیپربول منحتجی Mittelpunk von -  
هیپوتینوزی: د دیرگودی ولاړ کونج مخامنځ اړخ Hypotinuse  
برخه -abschnitt  
ی

یوون یا واحد یا یووالی Einheit: دی ته په تیک عربی ، وحدة، وايي، خو مور و واحد بولو، چي یوه ته وايي او هغه وحده نه په گوته کوي. دا په دی نورو ژبو کي هم یو نه بلکه یووالی یا یوون یا هغه مورنومولی یوی دی، دا په دی معنا، چي مور دا واحد په هغه خپله تیکه معنا یعنی د وحده په معنانه کاروو.

یونګردي (Einheitskreis) هغه گردي چي ورانګه یي یویوون(واحد ( هغه تیک یي : وحده)) وي

د یوه څرخیدونکي بدن دکۍ Volumen eines Rotationskärpers ، د - - حجمېوی )  
د پیداينتی ګنونو هغه یو ګن، چې د هر one, Eins ګن سره د څلونی ضربونی په تړون  
کې همه ګن ورکوي، یوی یا یوون دی.  
پیداينتی ګنونه یو یوی لري، ګوروچې یو له یوی سره توپیر لري، دا په المانی کې هم،  
چې یو ته Ein وايې، لکه یو کتاب ( )

د ډاکټر ماخان شینواري چاپ شوي ليکني:

1988 Vienna (Austria):

لومړۍ:

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

1987 Vienna (Austria):

دويجې:

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*

لاندي د شميرپوهني پښتوول کتابونه په المان کې د ، افغانستان کلتوري ودی تولنه، له  
خوا چاپ شوي دي

2000 Bonn (Germany):

دریم: د شمیرپوهنی ستر کتاب : د شمیرپوهنی برسیره د انجني، فزيك او اقتصاد لپاره ، همداسي د بنوونکو او زده کوونکو لپاره ( دا کتاب په ۹۰۰ مخونو کي چاپ او دا نوي ليکنه به يې څنو ځایونو غزېدلې او څنۍ ځایونه ترې لري شوي دي )

2003 Bonn (Germany):

څلورم: Ҳمکړچوونه ( هندسه ) ، په سلو، زرو کي شميرنه، د ګټي – او ګټي د ګټي شميرنه ، د اختمالوالی شميرنه کتاب د بنوونځي تولی اړتیاوی پوره کوي

2003 Bonn (Germany):

پنځم: الجبرونه ( د الجبر بنسټونه دي )

2003 Bonn (Germany):

شېرم: د شمیرپوهنی انگرېزی – پښتو ډکشنري.

2003 Bonn (Germany):

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

*Mathematical dictionary German/ Pashto and Pashto/German*

2003 Bonn (Germany):

اتم: د فرنخيال برابرون ( دا کتاب په دی څانګه کي یو پېل دی، ساده ليکل شوي )

*Differential equation Translation; An Introduction*

Bonn (Germany): 2003

نهم: د شمیر پوهنی فرمولونو تولګه

*Mathematical Formulas*

2003 Bonn (Germany):

لسم: شمیرپوهن له عربی په پښتو

1997 Bonn (Germany):

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

،،د افغانستان روغې او بیا ابادولو تولنه، له خو

یادونه: له ۲۰۰۰ کال دمخه ډاکټر ماخان شینواري د ،،د افغانستان روغې او بیا  
ابادولو تولنه، له خوا درې ساسې مجلې هم را وستني.

د ډاکټر ماخان ،،ميرېي،، شینواري لیکنې او ژبارې چې په چاپېدو یې پېل کېږي

2012 Bonn; Germany; Kabul Afghanistan

ژبارې:

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

لاندي د برینکمن لیکنې چې له پرینکمن ن ج څخه ژبارل شوي دي.

۱ - شمیرپوهنه د بنوونځۍ لپاره لوړۍ توک

۲ - شمیرپوهنه د بنوونځۍ لپاره دویم توک

۳ - شمیرپوهنه د بنوونځۍ لپاره دریم توک

۴ - د احتمالوالي شمیرنه د بنوونځۍ لپاره

۵ - احصایه یا ستاتیستیک دبنوونځۍ لپاره

لاندي کتابونه د شتوتګارت د پوهنتون د استادانو د لکچرونو څخه چې د شتوتګارت  
پوهنتون ن ج څخه خپاره شوي را ژبارل شوي.

۶ - انالیزی ۱

۷ - انالیزی ۲

۸ - کربنیز الجبر

٩ - د شمیرپوهني بنستونه

١٠ - د فرمولونو تولگه

١١ - فکشنل انالیز

١٢ - وکتور شمیرنه

نوري ژباري

١٣ - له www./grundstudium.info/linearealgebra څخه: کربنیز الجبر

١٤ - Georg Gutenbrunner ګیونپوهنه یا د اعدادو تیوري

زما لیکنی

Bonn (Germany):

١٥ - د شمیرپوهني ستر کتاب دویم چاپ د پوره تغیراتو سره : دا کتاب د شمیرپوهني  
برخي برسيره د

انجيري، فزيک او اقتصاد لپاره ، همداسي د بنوونکو او زدهکوونکو لپاره پوره ګټور  
دی. په کتاب کي د اړتیا سره زیاتونه او کونه راغلي

١٦ - خمککچپوهنه ( هندسه ) دویم چاپ د پوره تغیراتو سره

١٧ - الجبر بنستونه دویم چاپ له تغیراتو سره

١٨ - پېږي پوهنه یا سټ تیوري

١٩ - د شمیرپوهني سم انډ ( منطق ریاضي )

٢٠ - د یو څو شمیرپوهانو ژوندلیک

٢١ - د شمیر پوهني ګډي وډي لیکنی

٢٢ - داهم ژباره ده، خو لیکونکي یي متأسفانه راخخه نابلد شوی: د مشتق او انتیگرال  
شمیرنو ته تمرینونه او اوبیونی یا حلونه یي

۲۳ - د شمیرپوهني انگریزی پښتو او عربی + دري ډکشنري

۲۴ - د شمیرپوهني پښتو انگرېزی ډکشنري

۲۵ - د شمیرپوهني پښتو ډکشنري د شمیرپوهنيزو وييونو په پښتو روښانه ونه

۲۶ - د زړه له کومي (دا هغه ليکنې دي، چې ځنې يې په نړیوال جالونو کې خپري شوي دي).

۲۷ - د افغانستان په هکله سپیني خبرې، چې و به غږېږي.

نوري ليکنې، چې په ژباره يې پېل شوي، خو لا پوره نه دي

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

د ګروپونو تیوري

- د بنوونځي لپاره فزيک د برینکمن ليکنه

له پنځم تولګي څخه تر اووم تولګي پوري ژبارل شوي (دا چې زما دويم مسلک فريک دې، دا ليکنې ژبارم. دا هم د دي ليکوال یوه ډېره بنه ليکنه ده، چې د شمیرپوهني په څير- دلته هم زيات تمرینونه د حل يا اوبيونې سره په کې راغلي او ماته زيات ګټور (برېشي)

## د ليکوال ژوند ته لنده کتنه

ماخان په اولني نوم ميري شينواري  
د اروابنادي پستو او اروابناد  
نوررحمان زوي په ۱۳۲۰ ه  
لمريز کي د شينوارو هسکه مينه کي  
دي نري ته سترگي راغرولي.

د هسکي ميني د لومني بنوونخي (د  
لومنيو زده کوونکو څخه ) څخه  
وروسته د رحمان بابا ليسه له ۱۹۵۴  
تر ۱۹۶۵ پوري( بنوونخي له  
لومړي ټولګي پيل او د دويم ټولګي  
څخه ګام او پاي).



د ۱۹۶۶ تر سپتېر د کابل طب پوهنځي. له ۱۹۶۶ سپتېر څخه د اتریش برس، چي هله  
بي د شميرپوهنۍ ډاكتري په پوره ستونځو تر لاسه کړه.

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

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

له هغې وروسته په جرمني کي سیاسي پناه. له ۲۰۰۸ مارچ څخه د ۲۰۰۹ دسمبر  
پوري د درياضي څانګه کي د پوهنۍ وزارت درسي نساب کي دنده.

ماخان ميري په ۱۹۷۲ کي له لري د ميرمن بناپيرۍ سره واده شوی، چي د واده خبر  
ورته اتریش ته راغي.

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

دوی ته لوی خښتن په اتریش ويانا کي د مای په شلم ۱۹۷۹ ز ک دوه بچیان وبخښل،  
چي څانګه او اباسین نوميري. څانګه په المان کي د پوهنتون علمي همکاره وه او د  
حقوقو ډاكتره ده او اباسين ملي اقتصاد او ټولنیزه سایکولوژي لوستلي.

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