

حسابس مَنز نمونہ

1.1 حساب کٲاء گؤو؟

حساب چھ، بڑس حصس مَنز، نمونن بَنز تلاش، تہ وضاحتہ خاطر ز یم نمونہ کٲاز چھ موجود۔

یتھہ نمونہ چھ پُز پاتھہ اَسہ اُنہی پُکي موجود - فطرتس مَنز، سانبِن گرن تہ سکولن مَنز، تہ آفتاب، زونہ تہ تارکن ہندس حرکتس مَنز۔ تم چھ پرتھ کُنہ چیزس مَنز آسان یُس اُس کران چھ تہ وچھان چھ، خریداری تہ رنہ پیٹھہ، بال لاینہ تہ گیمہ گندنس تام، موسمیکی نمونہ سمجھنہ تہ ٹیکنالوجی ہند استعمال کرنہ خاطر۔

نمونن بَنز تلاش تہ یمن بَنز وضاحتہ بیکہ اکھ تفریحی تہ تخلیقی کوشش اُسٹھ۔ یہ وجہ چھ ز ریاضی دان چھ ریاضی ہندس بارس مَنز اکھ فن تہ سائنس روشونی ہندس طورس پیٹھ سوچان۔ بیمہ وری یہ چھ اُس وومید کران ز توبہ ملیو ریاضی ہندی نمونہ دُری یافت تہ سمجھنس مَنز شامل تخلیقی صلاحیت تہ فنکاری وچھنک موقعہ۔

یہ ذہنس مَنز تهاون چھ ضروری ز حسابک مقصد چھنہ صرف یہ مولوم کُن ز کٲاء نمونہ چھ موجود، بلکہ امہ کتھہ بَنز وضاحتہ تہ ز تم کٲاز چھ موجود۔ امہ پتہ چھ امہ قسیمچ وضاحتہ اکثر تمین سیاق و سباقس نیبر وضاحتن مَنز استعمال یوان کرنہ یتھ مَنز تم دریافت آہ کرنہ، یُس پتہ انسانیتس بروئہہ بڑاونس مَنز بیکہ مدر گرتھ۔

مثلن، ستارن، سیارن تہ یمن ہندی مصنوعی سیارن ہنز حرکتن منز نمونن ہنز تفہیمہ گر انسانیت کشش ثقل نظریہ تیار کرنس پیٹھ مجبور، بیمہ ستی اسی ہندی مصنوعی سیار لانچ کرنکی تہ زونہ تہ مریخس پیٹھ راکٹ سوزنک اجازت چہ روان۔ اتھے پاٹھی، جینومس منز نمونن سمجھنہ ستی چہ بیمارین ہنز تشخیص تہ یلاج کرنس منز میلہ مدر۔ امہ قسیمچن ساسہ بدین مثالن ستی۔

یہ سمجھو



- 1 کياہ تہر بیکوا باقیہ مثالن ہندس بارس منز سوئچتہ۔ بیتہ ریاضی سانہ دوہہ دس چہ زندگی منز اسہ مدر چہ کران؟
- 2 ریاضی کتہ کئی چہ انسانیتس بروئہہ پکناونس منز مدر گرہڑ؟ (تہر بیکویمین مثالن ہندس بارس منز سوئچتہ یتہ منز شامل چہ: سائنسی تجربات کرن؛ سانہ معیشت تہ جمہوریت چلاون؛ کڈل، مکانات یا باقیہ پیچیدہ ڈھانچہ بناون؛ ٹی وی، موبائل فون، کمپیوٹر، سائیکل، ٹرین، کار، جہاز، (کیلنڈر، گروکار)

1.2 نمبرن منز نمونہ

ریاضی منز گڑھن والین ساروے کھوتہ بُنیادی نمونن منز چہ عددن ہندی نمونہ، خاص طور پاٹھی:

.....4, 3, 2, 1, 0

ریاضی ہنز سو شاخ یس پور عددن منز نمونن بُند مطالعہ چہ کران تتہ چہ نمبر تھیوری ونان۔ نمبر ترتیب کس سلسلس منز چہ ساروے کھوتہ بُنیادی تہ ساروے کھوتہ زیادہ دلچسپ قسمن ہندیو نمونو منز یمن بُند ریاضی دان مطالعہ چہ کران۔

ٹیبل 1 چہ کینہہ کلیدی عددن ہنز ترتیب باوان یمن بُند مطالعہ ریاضی منز چہ یوان کرنہ۔

ٺيبل 1: نمبرن پٺر ترتيبى مثال

(تمام 1)	1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
(نمبر شمار ڪرڻي)	7, 6, 5, 4, 3, 2, 1,
(طاق نمبر)	13, 11, 9, 7, 5, 3, 1,
(جفت نمبر)	14, 12, 10, 8, 6, 4, 2,
(تڪونى نمبر)	28, 21, 15, 10, 6, 3, 1
..	49, 36, 25, 16, 9, 4, 1
(مربع)	216, 125, 64, 27, 8, 1,
(ڪيوبس)	21, 13, 8, 5, 3, 2, 1,
(ويرابنڪا نمبر)	64, 32, 16, 8, 4, 2, 1,
(دون بٺڊ طاقت)	729, 243, 81, 27, 9, 3, 1,
(ترين بٺڊ طاقت)	

ٻه سمجھو



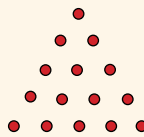
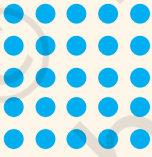
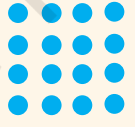
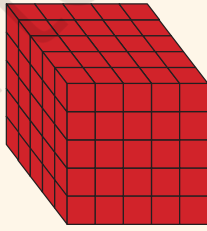
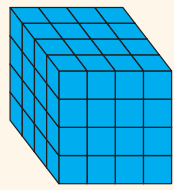
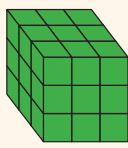
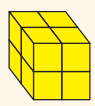
- 1 ڪياه تهر بيڪوا ٺيبل اڪس مٺر پٺر ته ترتيبس مٺر نمونه پٺر ٺاوتھ؟
- 2 پينس نوٽ بڪس مٺر ليڪھو ٺيبل 1 بڪ پٺر ته ترتيب ديار، پٺر ته ترتيبس مٺر پنه والين ترين عددن ستر! پٺر ته ترتيب پٺر ليڪھو پنه نين لفظن مٺر ز ترتيبس مٺر عدد بناونڪ اصول ڪياه چھ۔

1.3 عددى ترتيبس بصرى شڪل دني

شڪلن بٺڊ استعمال ڪرته بيڪو واريابن عددن پٺر ترتيب تصور ڪرته۔ شڪلن يا خاڪن بٺڊ ذريعہ رياضيائي چيزن بٺڊ تصور ڪرڻ رياضيائي نمونن ته تصوراتن سمجھنڪ اڪھ وارياه نتيجہ خيز طريقہ بيڪه آستھ۔

ولوآسي ڪرو مندرجہ ذيل شڪلن بٺڊ استعمال ڪرته ٺيبل 1 مٺر گوڏنڪين ستن ترتيبن پٺر نمائندگي۔

ٹیبل 2: کپٹن عددی ترتیب پڑتسویری نمائندگی

تمام 1	 1	 1	 1	 1	 1
شمار کرنی نمبر	 5	 4	 3	 2	 1
طاق نمبر	 9	 7	 5	 3	 1
جفت نمبر	 10	 8	 6	 4	 2
تکونی نمبر	 15	 10	 6	 3	 1
مربع	 25	 16	 9	 4	 1
کیوبس	 125	 64	 27	 8	 1



1 پنیہ نوٹ بُک مٺزکرو ٹیبل 2 بس مٺز عددی ترتیب پٺر تصویر نمائندگی درج تہ پرتہ
!ترتیب خاطر تلو بیاکھ تصویر

2 کیا چہ ... سه رخی عدد ونان؟ 1، 3، 6، 10، 15،

چہ 1، 4، 9، 16، 25، ... پوین مربع نمبر یا مربع وننہ پوان؟ کیا

کیا چہ، ... یتھ کیوب ونان چہ؟ 1، 8، 27، 64، 125

3 توبہ آسہ وُجھمت ز 36 چہ روشوے سه رخی عدد تہ اکھ مربع عدد! یعنی، 36 نقطہ بیکو مثلث تہ

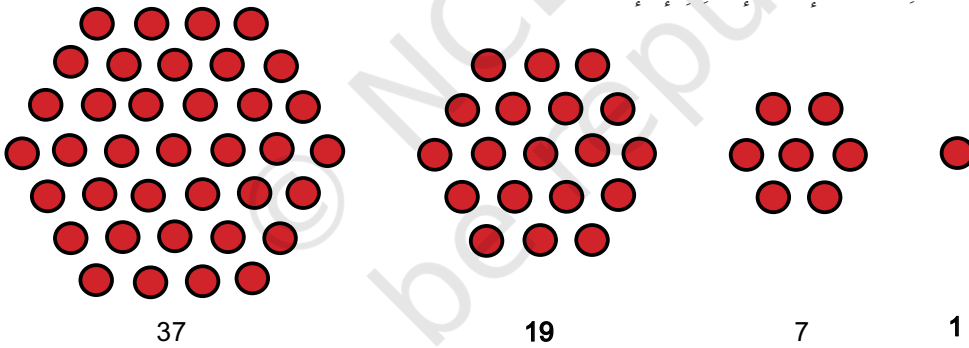
!اکس مربعس مٺز بالکل ترتیب رتہ۔ پنیس نوٹ بُکس مٺز بنائیو یہ باونہ خاطر شکل

امہ ستری چہ یہ ظاہر گڑھان ز اکی عدد چ نمائندگی بیکو مختلف طریقو ستری گرتہ، تہ سیاق و سباق

کہ لحاظ ستری بیکو مختلف کردار ادا گرتہ۔ کوشش کرو کیئہہ باقیے نمبرن پٺر تصویر طور

مختلف طریقو

4 تہی کیاہ ونو نمبرن پٺر بونہ کنہ دنہ آمٺ ترتیب؟



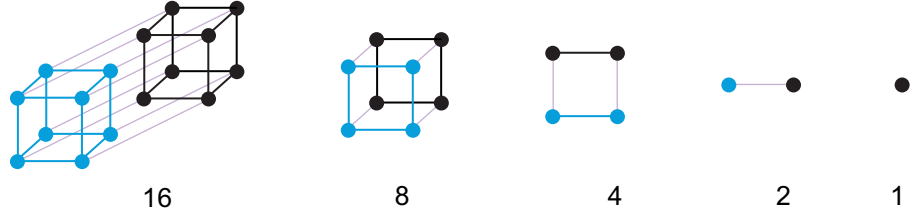
یہ چہ صحی، تم چہ بیکساگونل عدد وننہ پوان! ہم کرو پنیس نوٹ بُکس مٺز ڈرا۔

ترتیبس مٺز کیاہ چہ بیاکھ عدد؟

5 کیاہ تہی بیکو دوں طاقتن پٺر ترتیب تصور کرنہ خاطر تصویر طریقن پٺر بارس مٺز

سوئچتہ؟ 3 عددک طاقت؟

بیٽین چھ دُون عددکین طاقتن ہندس بارس منز سوئچنک اکھ ممکنہ طریقہ



1.4 تعداد کس سلسلس درمیان تعلقات

کُنہ ساتھ بیکو عددن ہنز ترتیب حارثہ انگیز طریقو سیتی اکھ اُکس سیتی منسلک کرتہ۔

مثال: کیاہ چھ گڑھان بیلہ اُسی طاق عدد شامل کرنی شروع چھ کران؟

$$1 = 1$$

$$4 = 3 + 1$$

$$9 = 5 + 3 + 1$$

$$16 = 7 + 5 + 3 + 1$$

$$25 = 9 + 7 + 5 + 3 + 1$$

$$36 = 11 + 9 + 7 + 5 + 3 + 1$$

ہن و من تروص بآوخ ہکای ہٹاپ و زپ ہچ ہی!

یہ کیاہ چھ گڑھان؟ کیاہ توہ چھوا باسان ز یہ چھ ہمیشہ خاطر گڑھان؟

جواب چھ یہ ز نمونہ چھ ہمیشہ خاطر گڑھان۔ مگر کیاہ؟ یتھ کُنی زن گوڈ ذکر چھ اُمت کرنہ، نمونہ

گڑھنک وجہ چھ تیتھ اہم تہ دلچسپ یتھ زن پانہ نمونہ چھ۔

اکھ شکل بیکہ اُچ وضاحت کرتہ

شکلہ ہند نظار کرنہ سیتی میلہ واقعہ بچ وضاحت کرنس منز مدر۔

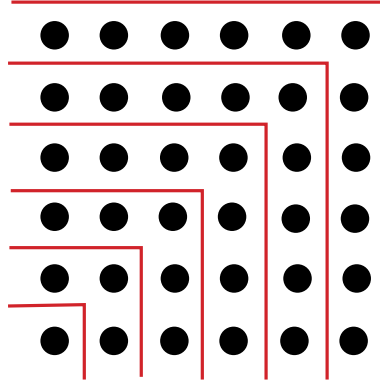
یاد تہایوز مربع عدد کُمہ ذریعہ چھ یوان بناونہ اُکس مربع گرڈس منز نوقطن ہند تعداد چ گنتی۔



اُسی کتہ کُنی بیکو اُکس مربع گرڈس منز نوقطہ مختلف نوقطن منز تقسیم کرتہ: 1, 3, 5, 7, ...؟

مزید پرہ برونہ سوئچو اکھ لٹہ اتھ متعلق !

يه ڇهه يه ڪٽه ڪٺي بيڪو ڪرته:



يه تصوير ڇهه ووني يه واضح ڪران ز

$$36 = 11 + 9 + 7 + 5 + 3 + 1$$

ڪيائڪه پڙه شڪل بيڪو ڪٺه ته سائڪي مربع خاٽه بناوته، يه ڇهه وضاحت ڪران ز طاق عدد جوڙنه
بستي ڪيائ ڇهه مربع عدد ميلان-

☀ پڙهه شڪل بناوته ڪيائ تهي بيڪو وٺته ز گوڏنڪن دهن طاق عددن ٻند مجموعه ڪيائ ڇهه؟
☀ ووني پڙهه شڪله ٻند تصور ڪرته، يا ضرورته مطابق يه جزوي طور پاڻهي بناوته، ڪيائ تهي
بيڪو وٺته ز گوڏنڪن طاق عددن ٻند مجموعه ڪيائ ڇهه؟

ترتيبس درميان امه قسمي تعلقه بناڪه اڪه مثال: بيور ته بوون شامل ڪرڻ
اسي ڇهه بونه ڪٺه ڊنه امت نمونه:

$$1 = 1$$

$$4 = 1 + 2 + 1$$

$$9 = 1 + 2 + 3 + 2 + 1$$

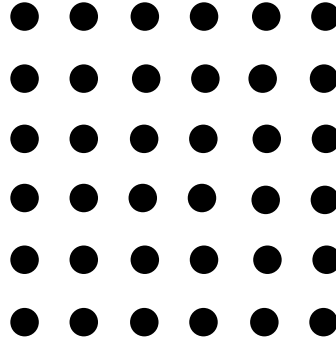
$$16 = 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$25 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$36 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

يه ڇهه باسان ز يه ڇهه مربع نمبر حاصل ڪرڻڪ بناڪه اڪه طريقه ڍوان!
گنتي عددن بيور ته پته بون ڪرته -

کُیاہ تہی بیکوا یژہ تصویری وضاحت میلته؟



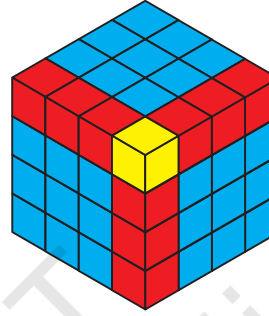
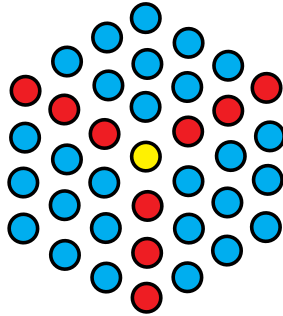
یہ سمجھو

حسابی
کتہ

- 1 کُیاہ تہی بیکوا امہ کتہہ خاطر یژہ تصویری وضاحت تلاش کرتہ ز گنتی عدد کُیاہ چہ بیور تہ بون شامل کرن، یعنی، 1، 1+2+1، 1+2+3+2+1، ...، چہ مربع عدد دیوان؟
- 2 پنہ شکلہ ہند اکہ بڑ ورجنک تصور کرتہ، یا ضرورتہ مطابق جزوی طور پاتہی یہ ڈرائنگ کرتہ، کُیاہ تہی بیکوا وچہتہ ز 1+2+3+...+99+100+99+...+3+2+1 ہنز قیمتہ کُیاہ آسہ؟
- 3 توہ کس ترتیب چہو میلان ییلہ تہی اے آبی آبی 1 ہنز ترتیب جمع کرنی شروع کرو؟ توہ کس ترتیب چہ میلان ییلہ تہی اے آبی آبی 1 ہنز ترتیب بیور تہ بون شامل کرو؟
- 4 توہ کس ترتیب چہ میلان ییلہ تہی گنتی عدد شامل کرنی شروع کرو؟ کُیاہ تہی بیکوا اکہ لوکٹ تصویری وضاحت دتہ؟
- 5 کُیاہ چہ گڑھان ییلہ توہ لگاتار سہ رخی عددن ہند جوڈ شامل کرو؟ یعنی، 1+3، 3+6، 6+10، 10+15، ... تہی کس ترتیب چہو حاصل کران؟ کُیاہ تہی بیکوا یہ شکلہ ستری وضاحت کرتہ؟
- 6 کُیاہ چہ گڑھان ییلہ توہ 1 ستری شروع گڑھان والی 2 کہ طاقتہ شامل کرن شروع کرو، یعنی 1، 1+2، 1+2+4، 1+2+4+8، ...؟ وونی کرو یمو منز پرتہ عددس منز 1 شامل — توہ کُم عدد چہ میلان؟ یہ کُیاہ چہ گڑھان؟

7 کڼاه چُه گژهان يېلِه توبِه سه رخى عددن 6 سټي ضرب کړو ته 1 شامل کړو؟ توبِه کس ترتيب چُهو حاصل کران؟ کڼاه تېر بېکوا يه شکله سټي وضاحت کړته؟

8 کڼاه چُه گژهان يېلِه توبِه بېکساگونل عدد شامل کړن شروع کړو، يعنى $1, 7+1, 19+7+1, 37+19+7+1, \dots$ ؟ توبِه کس ترتيب چُهو حاصل کران؟ کڼاه تېر بېکوا اکې کيوېچ تصوير استعمال کړته امچ وضاحت کړته؟



9 ټيبل 1 منترتيبس منتر ته يمن درميان کړو پښي نمونه يا تعلقات تلاش- کڼاه تېر بېکوا وضاحت کړته ز کڼاز چُه شکله سټي گژهان يا بېيه کڼه سټي؟

1.5 شکلن منز نمونه

رياضى منتر گژهن والي باقى اېم ته بنيادى نمونه چُه شکلن پښي نمونه- يم شکله بېکن اکه، ز، يا ترين طول و عرض (12 ډى، 2 ډى، يا 3 ډى) منتر استه - يا امه کهوتې زياډ جهتن منتر- رياضى پنز سو شاخ يوسه شکلن منز نمونن بُند مطالعې چُه کران اته چُه جيوميټري ونان-
شکلې پنز ترتيب چُه شکلې بُند اکه اېم قسّمک نمونې ييمىک رياضى دان مطالعې چُه کران- ټيبل 3 چُه کڼه کلیدی شکلې پنز ترتيب باوان يمن بُند مطالعې رياضى منتر چُه يوان کړن-

ٹیبل 3: شکل پنز ترتیبچہ مثالہ

باقاعد کثیر الجهت				
	شے کونل / مسدس	پنژ کول	ژ کونل	تز کون
	دہ کونل	نو کونل	آٹھ کون	ستہ کون
مکمل گراف				
	کے 6	کے 5	کے 4	کے 3
	کے 2			
سیٹیکٹ سکوائر				
ڈھیرت کون				
کوچ سنوفلیک				



يه سمجھو



حسابي
کٽه

- 1 ڪياھ ٿي بيڪوا ٽيبل 3 بس مٺز پڙتھ ترتيبس مٺز پيٽرن پڙناوتھ؟
- 2 ڪوشش ڪريو پننيس نوٽ بڪس مٺز ٽيبل 3 بس مٺز پڙتھ ترتيب ڏيو بار بناوٽي۔ ڪياھ ٿي بيڪوا پڙتھ ترتيبس مٺز بيڪاھ شڪل بناوتھ؟ ڪياز يا ڪياز ڇھنہ؟ پڙتھ ترتيب پٽي ڪريو پننيس لفظن مٺز بيان ۾ ترتيبس مٺز شڪل بناوٽي خاطر ڪياھ ڇھ اصول يا نمونہ۔

1.6 عددن پٺز ترتيب سٽي تولق

اڪثر، شڪل پٺز ترتيب ڇھ حارٽھ انگيز طريقن سٽي عددن پٺدس ترتيبس سٽي تعلق تهاوان۔ پتھو تعلقات بيڪن شڪل پٺز ترتيب تہ متعلق نمبر ترتيب روشوني ٻٺد مطالعہ تہ سمجھنس مٺز مدرگار آستھ۔ مثال: ريگولر ڪثيرالاضلاع پٺز شڪل پٺدس ترتيبس مٺز ڇھ طرفن پٺز تعداد 3 پيٽھ شروع ڪڙھن واجنہ ڪٽي عددو سٽي دنہ يون، يعني، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، يويہ وجہ ڇھ زمين شڪلن ڇھ بالترتيب باقاعده مثلث، ڪواڊريلٽرل (يعني مربع)، پينٽاگون، بيڪساگون، هيپٽاگون، آڪٽاگون، ناناگون، ڏيڪاگون وغارونہ يون۔

لفظ 'ريگولر' ڇھ آتھ حقيقتس سٽي مراد زمين شڪلن ڇھ برابر لمبائي ٻٺد پهلو آسان تہ زاويہ تہ برابر ڇھ (يعني، طرف ڇھ بوي باسان، تہ ڪون تہ ڇھ بوي باسان)۔ اسي ڪريو پنہ وائيس بابس مٺز زاوين پيٽھ زياد سرنيس مٺز بحث۔

ٽيبل 3 بس مٺز ڇھ باقي شڪلن پٺز ترتيب تہ نمبر ترتيبس سٽي خوبصورت تعلقات۔



يه سمجھو



حسابي
کٽه

- 1 باقاعده ڪي سان ڪٺرايو ڪثيرالجهتج ترتيبس مٺز پڙتھ شڪل مٺز طرفن پٺز تعداد۔ تويہ ڪس بيو نمبر ترتيب ڇھو ميلان؟ باقاعده ڪثيرالجهتج ترتيبس مٺز پڙتھ شڪل مٺز ڪون پٺدس تعداد ڪس بارس مٺز ڪياھ؟ خيال ڇھ؟ ڪياھ تويہ ڇھ اڪي عدد ترتيب ميلان؟ ڪياھ ٿي بيڪوا وضاحت ڪرتھ زيہ ڪياز ڇھ ڪڙھان؟
- 2 مڪمل گرافن پٺز ترتيبس مٺز ڪريو پڙتھ شڪل مٺز لائن ٻٺد تعداد۔ تويہ ڪس نمبر ترتيب ڇھ حاصل ڪران؟ ڪيا ٽي بيڪه ڪھ وضاحت ڪرتھ ڪياز؟



- 3 سٹیکڈ سکوائر کہ ترتیبچہ پڑتہ شکلہ منز کتیاہ لوکٹی مربع چہ؟ یہ کس عدد؟ ترتیب چہ دوان؟ کیاہ تہی بیکوا وضاحت گرتہ کیا؟
- 4 سٹیکڈ مثلث بنز ترتیبچہ پڑتہ شکلہ منز کتیاہ لوکٹی مثلث چہ؟ یہ کس بیو نمبر ترتیب چہ دوان؟ کیاہ تہی بیکوا وضاحت گرتہ کیا؟ (اشار: ترتیبس منز پڑتہ شکلہ منز، کتیاہ مثلث چہ کیاہ پڑتہ (لأنہ منز چہا موجود؟
- 5 سپیڈ بمپ کہ ذریعہ چہ تبدیلیہ واریاہ لوکٹ لائن سیگمنٹن سٹی لوکٹی تہ لوکٹی '—' گڑھان۔ یوتاہ یوتاہ یہ کائہ زیاد کھوتہ زیاد کران چہ کئہ ساتہ چہ تبدیلیہ واریاہ لوکچن لائن ہندین حصن سٹی واریاہ لوکچہ گڑھان۔ کوچ سنو فلیکچہ پڑتہ شکلہ منز کل کتیاہ لائن سیگمینٹ چہ؟ متعلقہ نمبرک ترتیب کیاہ چہ؟ (جواب چہ 3، 12، 48، ...، یعنی، (4) بند 3 گنہ طاقت۔ یہ ترتیب چہنہ ٹیبل 1 منز ہاونہ آمز۔

خلاصہ

- ریاضی بیکو نمون بنز تلاش تہ وضاحتن خاطر وچھتہ زیم نمونہ کیا؟ چہ موجود۔
 - ریاضی منز گڑھن واجینی ساروے کھوتہ بنیادی نمون منز چہ نمبر ترتیب
 - نمبر ترتیبچن کیٹرن اہم مثالن منز چہ گنتی ہندی نمبر، طاق عدد، یوتہ تام ز نمبر، مربع نمبر، سہ رخ نمبر، کیوب نمبر، ویراہنکا نمبر، تہ 2 کہ طاقتہ شامل
 - بعض اوقات نمبرن بنز ترتیب بیکہ خوبصورت تہ قابل ذکر طریقو سٹی اکس بیسی سٹی تعلق تہاوتہ۔ مثلن، سٹی شروع گڑھن والین طاق نمبرن بنز ترتیب شامل کرنہ سٹی چہ مربع نمبر میلان۔
 - شکلن ہند استعمال گرتہ نمبرن ہندین ترتیب بنڈ تصور کرن بیکہ ترتیب تہ یمن درمیان تعلقاتن سمجھنس منز مدر گرتہ۔
 - شکلہ بنز ترتیب چہ ریاضی منز بیاکھ اکھ بنیادی قسّمک نمونہ۔ شکلہ ہند ترتیبچہ کیٹہ اہم مثالن منز چہ باقاعدہ کثیرالاضلاع، مکمل گراف، اسٹیکڈ مثلث تہ مربع، تہ کوچ سنو فلیک تکرار شامل۔ شکلہ چہ نمبر ترتیبس سٹی واریاہ دلچسپ تعلقاتن بنز نمائش تہ کران۔
- بنز ترتیب

© NCERT
not to be republished