3 नंबरें दी खेढ

0674CH03

गिनतरी दा उपयोग बक्ख-बक्ख संदर्भें च ते साढ़े जीवन गी संगठत करने आस्तै केईं बक्ख-बक्ख तरीकें कन्नै कीता जंदा ऐ। असें गिनतरी आस्तै संख्याएं दा इस्तेमाल कीता ऐ, ते अपने रोजमर्रा दे जीवन कन्नै सरबंधत समस्याएं गी हल्ल करने आस्तै उं'दे पर जोड़, घटाव, गुणा ते बंड दी बुनियादी क्रियें गी लागू कीता ऐ।

इस ध्याऽ च, अस संख्याएं कन्नै खेढियै, अपने आस्से-पास्से दी संख्याएं गी दिक्खियै, पैटर्न दिक्खियै ते नमें तरीक़ें कन्नै संख्याएं ते संचालन दा उपयोग करना सिक्खियै इस जात्तरा गी जारी रक्खगे।

उ'नें बक्ख बक्ख स्थितियें दे बारे च सोचो जित्थै अस संख्याएं दा उपयोग करने आं। पंजे बक्ख-बक्ख स्थितियें दी सूची बनाओ जिं'दे च संख्याएं दा उपयोग कीता गेदा ऐ। दिक्खो जे तुं'दे जमातियें केह् सूचीबद्ध कीता ऐ, साझा करो ते चर्चा करो।

गणित दी गल्ल

3.1 नंबर असेंगी चीज़ां दस्सी सकदे न

एह् गिनतरी असेंगी केह् दस्सै दी ऐ ?

इक पार्क च किश ज्याणे इक कतार च खड़ोते दे न। हर इक ज्याणा इक नंबर आखदा ऐ।

तुं'दे विचार च इ'नें संख्याएं दा केह् अर्थ ऐ?

ज्याणे हून अपने आपै गी परतियै व्यवस्थित करदे न, ते फ्ही हर इक अपनी बारी पर इक नंबर आखदा ऐ।

© NCERT not to be republished

क्या तुसेंगी पता चलेआ जे एह् गिनतरी कैह् दर्शांदी ऐ ?

शारा: क्या उं'दियां उचाइयां इक भूमका नभाई सकदियां न ?

इक ज्याणा '1' आखदा ऐ जेकर उं'दे कोल छड़ा इक लम्मा ज्याणा खड़ोते दा होऐ। इक ज्याणा '2' आखदा ऐ जेकर उं'दे कोल खड़ोते दे दोऐ ज्याणे लम्मे न। इक ज्याणा आखदा ऐ '0', जेकर उं'दे कोल खड़ोते दे ज्याणें बिच्चा कोई बी लम्मा नेईं ऐ। हर इक ज्याणा उपने आस्सै-पास्सै दे लम्मे गुआंढियें दी गिनतरी दसदा ऐ।

गणित दी गल्ल

हेठ दित्ते गेदे सुआलें दे जवाब देने दी कोशश करो ते अपना तर्क सांझा करो।

1. क्या ज्याणे अपने आपै गी परतियै व्यवस्थित करी सकदे न तां जे कंढे पर खड़ोते दे ज्याणे '2' आक्खी सक्कन ?
2. क्या अस ज्याणें गी इक कतार च खड़ेरी सक्कने आं तां जे सब्भै '0' आक्खी सक्कन ?
3. क्या इक-दुए दे कोल खड़ोते दे दो ज्याणे इक्कै जनेही संख्या आक्खी सकदे न ?
4. इक समूह् च 5 ज्याणे होन, सब्भै बक्ख-बक्ख लमाई दे होन। क्या ओह् इस चाल्ली खड़ोई सकदे न जे उं'दे चा चार '1' आखदे न ते खीरला '0' आखदा ऐ ? की जां की नेईं ?
5. 5एं ज्याणें दे इस समूह् आस्तै, क्या अनुक्रम 1, 1, 1, 1, 1 मुमकन ऐ ?
6. क्या अनुक्रम 0, 1, 2, 1, 0 मुमकन ऐ ? की जां की नेईं ?
7. तुस पं'जें ज्याणें गी परतियै कि'यां व्यवस्थित करगे तां जे बद्धो-बद्ध ज्याणे '2' आक्खी सक्कन ?

© NCERT not to be republished

3.2 महाकोश्ठ (सुपरसेल)

ख'ल्ल दित्ती गेदी तालिका च लिखी दी गिनतरी दिक्खो। किश गिनतरी रंगीन की ऐ ? चर्चा करो।

43	79	75	63	10	29	28	34

200	577	626	345	790	694	109	198

खान्ना रंगीन होंदा ऐ जेकर ओह्दे च गिनतरी ओह्दे आस्सै-पास्सै दे खान्ने कोला मती होऐ। गिनतरी 626 रंगीन ऐ की जे एह् 577 ते 345 कोला बड्डी ऐ, जद्के 200 रंगीन नेईं ऐ की जे एह् 577 कोला लौह्की ऐ। नंबर 198 रंगीन ऐ की जे एह्दे च छड़ा इक कोलै दा खान्ना ऐ जेह्दे च 109 ऐ, ते 198 संख्या 109 कोला बड्डी ऐ।

इसदा पता लाओ

1. ख'ल्ल दित्ती गेदी तालिका च सुपर-सेल (खान्ने) गी रंगो जां नशान लाओ।

6828	670	9435	3780	3708	7308	8000	5583	52

2. ख'ल्ल दित्ती गेदी तालिका गी छड़ा 4 अंकें दी गिनतरी कन्नै भरो तां जे सुपरसेल बिल्कुल रंगीन खान्ने होन।

5346			1258				9635	

3. ख'ल्ल दित्ती गेदी तालिका गी इस चाल्ली भरो जे असेंगी मते कोला मते सुपर-सेल थ्होन। बगैर दर्हाए दे 100 ते 1000 दे बिच्च दी गिनतरी दा इस्तेमाल करो।

4. 9 नंबरें बिच्चा उप्पर दित्ती गेदी तालिका च किन्ने सुपर-सेल न ? _____

5. पता करो जे बक्ख-बक्ख गिनतरी दे खान्नें आस्तै किन्ने सुपरसेल मुमकन न।

   क्या तुसें गी कोई पैटर्न लब्भा करदा ऐ ? सुपर-सेल दी बद्धो-बद्ध गिनतरी हासल करने आस्तै कुसै दित्ती गेदी तालिका गी भरने दा तरीका केह् ऐ ? अपनी रणनीति दा पता लाओ ते सांझा करो।

गणित दी गल्ल

© NCERT not to be republished

एह् दी कोशश करो

6. क्या तुस नंबरें गी दर् हाए बगैर इक सुपरसेल टेबल गी भरी सकदे ओ जि'यां जे कोई सुपरसेल नेईं होऐ ? की जां की नेईं ?
7. क्या इक तालिका च सभनें शा मती गिनतरी आह्ला खान्ना म्हेशां इक सुपर-सेल होग ? क्या इक तालिका च सभनें शा लौह्की गिनतरी आह्ला खान्ना सुपर-सेल होई सकदी ऐ ? की जां की नेईं ?
8. इक तालिका इस चाल्ली भरो जे दूई सभनें शा बड्डी गिनतरी आह्ला खान्ना सुपर-सेल नेईं होऐ।
9. इक तालिका इस चाल्ली भरो जे दूई सभनें शा बड्डी गिनतरी आह्ली खान्ना सुपर-सेल नेईं होऐ बल्के दूई सभनें शा लौह्की गिनतरी इक सुपर-सेल होऐ। क्या एह् मुमकन ऐ ?
10. इस पज़ल दियां होर केईं बन्न-सबन्नतां बनाओ ते अपने सैह्पाठियें गी चनौती देओ।

चलो मती पंक्तियें दे कन्नै सुपर-सेल गतिविधि करचै।

इत्थै गुआंढी खान्ने ओह् न जेह्ड़े इकदम खब्बे, सज्जे, उप्पर ते ख'ल्ल होंदे न।

नियम इक्कै जनेहा रौंह्दा ऐ: इक खान्ना इक सुपर-सेल बनी जंदा ऐ जेकर एह्दे च गिनतरी ओह्दे गुआंढी खान्नें दी गिनतरी सभनें कोला मती होंदी ऐ। तालिका 1 च, 8632 अपने सभनें गुआंढी 4580, 8280, 4795 ते 1944 कोला मता ऐ।

तालिका 1

2430	7500	7350	9870
3115	4795	9124	9230
4580	8632	8280	3446
5785	1944	5805	6034

1', '0', '6', '3', ते '9' अंकें दा कुसै बी क्रम च प्रयोग करियै 5 अंकें दी संख्या बनाओ ते तालिका 2 गी पूरा करो । सिर्फ इक रंगीन खाने च गै अपने कोल स्थित खान्ने कोला बड्डी संख्या होनी चाहिदी।

तालिका च सभनें शा बड्डी संख्या _____ ऐ।

तालिका 2

	96,301	36,109	
	13,609	60,319	19,306
		60,193	
	10,963		

© NCERT not to be republished

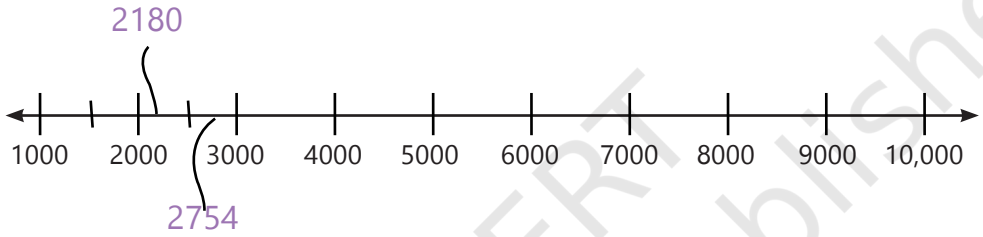
तालिका च सभनें शा लौह्की सम गिनती _____ ऐ।

तालिका च 50, 000 कोला मती सभनें शा लौह् की गिनती _____ ऐ।

इक बारी जिसलै तुस उप्पर दित्ती गेदी तालिका गी भरी लैंदे ओ, तां ज्हारें अंकें दे परैंत्त मनासब रूप कन्नै अल्पविराम लाओ।

3.3 नंबर लाइन पर नंबरें दे पैटर्न

हून अस संख्या रेखाएं कन्नै काफी बाकफ होई चुके आं। आओ दिखचै जे क्या अस संख्या रेखा पर किश संख्याएं गी उं'दे उचित थाह्रै पर रक्खी सक्कने आं। एह् संख्यां न: 2180, 2754, 1500, 3600, 9950, 9590, 1050, 3050, 5030, 5300 और 8400।

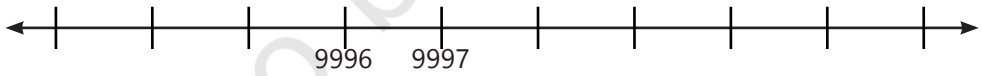


इसदा पता लाओ

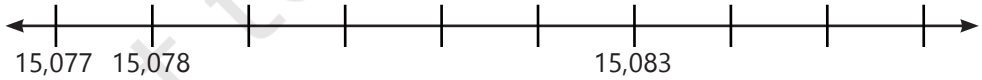
ख'ल्ल दित्ती गेदी गिनतरी रेखाएं पर चि'न्नत संख्याएं दी पन्छान करो ते बाकी स्थितियें गी लेबल करो।

क.

ख.



ग.



घ.

© NCERT not to be republished

उप्पर दित्ते गेदे हर इक अनुक्रम च सभनें शा लौह् की गिनती दे चबक्खै इक वृत्त ते सभनें शा बड्डी गिनती दे चबक्खै इक डब्बा रक्खो।

3.4 अंकें कन्नै खेढना

अस 1, 2, 3 कोला नंबर लिखना शुरू करने आं। 1 अंक आह्लियां 9 संख्यां न।

पता लाओ जे किन्नियां संख्यां दो अंकें, त्रउं अंकें, चउं अंकें ते पंजें अंकें दियां न।

1थमां 9 तगर 1-अंक आह्लियां संख्यां	2- अंकें आह्लियां संख्यां _____	3- अंकं आह्लियां संख्यां _____	4- अंकें आह्लियां संख्यां _____	5- अंकें आह्लियां संख्यां _____
9				

गिनतरी दे अंकें दा योग

कोमल दा आखना ऐ जे जिसलै ओह् किश संख्याएं दे अंक जोड़दी ऐ तां योग बराबर होंदा ऐ।

मसाल आस्तै, 68 नंबर दे अंकें गी जोड़ना 176 जां 545 दे अंकें गी जोड़ने दे बराबर होग।

इसदा पता लाओ

1. अंकें दा जोड़ 14
   क. होर केईं संख्यां लिखो जिं'दे अंकें दा जोड़ 14 होऐ।
   ख. सभनें शा लौह्की गिनतरी केह्ड़ी ऐ जेह्दे अंकें दा योग 14 ऐ ?
   ग. 5 अंकें दा सभनें शा बड्डा योग केह्ड़ा ऐ जेह्दे अंकें दा योग 14 ऐ ?
   घ. तुस 14 अंकें दा योग रक्खियै किन्नी बड्डी गिनतरी बनाई सकदे ओ ? क्या तुस इक होर बी बड्डी गिनतरी बनाई सकदे ओ ?
2. 40 कोला 70 तगर दी सभनें संख्याएं दे अंकें दे योग दा पता लाओ। अपनी टिप्पणियें गी क्लास दे कन्नै सांझा करो।

गणित दी गल्ल

© NCERT not to be republished

3. 3 अंकें दियें संख्याएं दे अंकें दे योग दी गिनतरी करो जिं'दे अंक लगातार न (मसाल दे तौरा पर, 345) क्या तुसेंगी कोई पैटर्न दिक्खने गी मिलदा ऐ ? क्या एह् पैटर्न जारी रौह्ग ?

अंक जसूस

1 कोला 100 तगर दे नंबर लिखने दे परैंत्त दिनेश गी र्हानगी होई जे उ'नें किन्नी बारी '7' अंक लिखेआ होग !

संख्याएं 1-100 च, अंक '7' किन्नी बारी औग? संख्याएं 1-1000 बश्कार, अंक '7' किन्नी बार औग?

3.5 शैल पैलिंड्रोमिक पैटर्न

तुस इ'नें नंबरें च केह् पैटर्न दिखदे ओ: 66, 848, 575, 797, 1111 ? एह् गिनतरी खब्बी कोला सज्जी ते सज्जी कोला खब्बी बक्खी इक्कै जनेही होंदी ऐ। कोशश करो ते दिक्खो। नेहियें संख्याएं गी पैलिंड्रोम जां पैलिंड्रोमिक नंबर आक्खेआ जंदा ऐ ।

1, 2, 3 दा इस्तेमाल करियै सारे पैलिंड्रोम

गिनतरी 121, 313, 222 अंकें '1', '2', 3' दा इस्तेमाल करदे होई पैलिंड्रोम दियां किश मसालां न।

इ'नें अंकें दा उपयोग करियै सब्भै संभावित 3-अंकीय पैलिंड्रोम लिखो।

पैलिंड्रोम गी पलटो ते जोड़ो

हून इ'नें योगें गी दिक्खो। एह् पता लाने दी कोशश करो जे केह् होआ दा ऐ।

अनुसरण करने आह्ले चरण: 2 अंकें दी गिनतरी कन्नै शुरू करो। इस संख्या गी पलटियै परतियै एह्दे कन्नै जोड़ो । जे तुसें गी पैलिंड्रोम मिलदा ऐ तां रुको; नेईं ते अंकें गी उलटने ते जोड़ने दे चरणें गी दर् हाओ।

किश होरनें नंबरें आस्तै बी इ'यै विधी आज़माओ, ते उ'ऐ गैं चुक्को। जे तुसें गी पैलिंड्रोम मिलदा ऐ तां रुको। नेहियां किश संख्यां होंङन, जिं'दे च पैलिंड्रोम संख्या गी हासल करने आस्तै तुसेंगी एस प्रक्रिया गी केईं बारी दर्हाना पौग।

© NCERT not to be republished

क्या नेह् नंबर बीहैन जिं'दे लेई तुस पैलिंड्रोम तगर नेईं पुज्जदे ?

पता लाओ

क्या 2 अंकें दी गिनती कन्नै शुरू होइयै बार-बार गिनतरी गी पलटना ते जोड़ना, म्हेशां इक पैलिंड्रोम होग? तुप्पो ते पता लाओ *

पज़ल समां

गणित दी गल्ल

tth	th	h	t	u

गिनतरी गी शब्दें च लिखो:

में 5 अंकें दा पैलिंड्रोम आं।

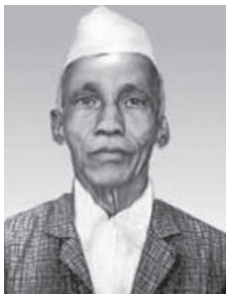
में इक बेजोड़ गिनतरी आं।

मेरा 'द्हाई' अंक मेरे 'इकाई' अंक दा दूना ऐ।

मेरा 'सैकड़ा' अंक मेरे 'द्हाई' अंक दा दूना ऐ।

मैं कु'न आं? _____

3.6 कापरेकर दा जादुई नंबर



डी. आर. कापरेकर महाराश्ट्र दे देवलाली च इक सरकारी स्कूल च गणित दे शिक्षक हे। उ'नेंगी गिनतरी कन्नै खेढना बड़ा पसंद हा ते उ'नेंगी गिनतरी च केईं शैल पैटर्न मिले जेह्ड़े पैह्लें अज्ञात हे।

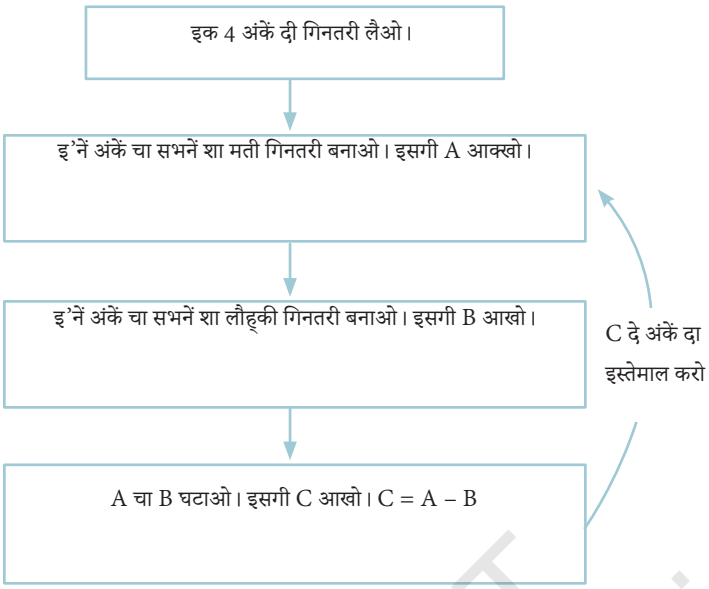
1949 च, उ'नें 4 अंकें दी गिनतरी कन्नै खेढदे होई इक आकर्शक ते जादुई तत्थ दी खोज कीती।

इ'नें चरणें दा पालन करो ते आपूं जादू गी मसूस करो! घट्ट कोला घट्ट दो

*जवाब ऐ हां! 3 अंकें दी गिनतरी आस्तै जवाब अज्ञात ऐ। नेहा शक्क ऐ जे 196 कन्नै शुरू करने कन्नै कदें बी पैलिंड्रोम नेईं मिलदा !

© NCERT not to be republished

बक्ख-बक्ख अंकें आह्ली कुसै बी 4 अंकें दी गिनतरी चुनो, आक्खो 6382।



जे अस इ'यां करना जारी रक्खचै तां केह् होंदा ऐ ?

A = 8632
B = 2368
C = 8632–2368
= 6264

A = 6642
B = 2466
C = 6642–2466
= 4176

A = 7641
B = 1467
C = 7641–1467
= 6174

A =
B =
C =

खोज करो

बक्ख-बक्ख 4 अंकें दी गिनतरी लैओ ते इ'नें चरणें गी पूरा करने दी कोशश करो। पता करो जे केह् होंदा ऐ। अपने दोस्तें कन्नै जाँचो जे उ'नेंगी केह् मिलेआ।

तुस म्हेशां जादू नंबर '6174' तगर पुज्जगेओ ! नंबर '6174' गी हून 'कापरेकर स्थिरांक' आखेआ जंदा ऐ।

इ'नें चरणें गी किश 3 अंकें दी गिनतरी कन्नै दर्हाओ। केह्ड़ी गिनती दर् हाना शुरू होई जाह् ग ?

© NCERT not to be republished

3.7 घड़ी ते कैलेंडर नंबर

सधारण 12 घैंटे दी घड़ी पर, बक्ख-बक्ख पैटर्न आह्ले समें होंदे न। मसाल आस्तै, 4 : 44 , 10 : 10 , 12 : 21 ।

- इंदे चा हर किसम दी 12 घंटे दी घड़ी पर सब्भै अंदाजन समें दा पता लाने दा जतन करो।

मनीश दा जनम-दिन 20 / 12 / 2012 गी ऐ जित्थै अंक '2', '0', '1' ते '2' उस तरतीब च दर्‌हाए जंदे न।

- अतीत थमां इस चाल्ली दियां किश होर तिथियाँ तुप्पो.

उं'दी भैन मेघना दा जन्मदिन 11/02/2011 गी ऐ, जित्थै अंक खब्बे थमां सज्जै ते सज्जे थमां खब्बै इकै जनेह् न।

- अतीत थमां इस फॉर्म दियां किस होर तिथियाँ तुप्पो।

जीवन इस ब'रे दे कैलेंडर गी दिक्खा दा हा। ओह् दिक्खियै र् ह्न होई गेआ जे, "अस कैलेंडर गी हर ब'रै की बदलने आं ? क्या अस इक कैलेंडर दा परतियै इस्तेमाल नेईं करी सकने आं ?"। तुसेंगी केह् लगदा ऐ?

तुसें दिक्खेआ होग जे पिछले ब'रै दा कैलेंडर इस ब'रे दे कैलेंडर शा बक्खरा हा। कन्नै गै, अगले ब'रै दा कैलेंडर बी पिछले ब'रें शा बक्खरा होग।

- पर, क्या कुसै ब'रे दा कैलेंडर किश ब'रें दे बाद परतियै दर्‌हाया जाग? क्या इक ब'रे दियां सारियां तरीकां ते दिन दूए ब'रे कन्नै पूरी चाल्ली मेल खाह्ङन?

- **इसदा पता लाओ**

1. प्रतिभा '4', '7', '3' ते '2' अंकें दा इस्तेमाल करियै 4 अंकें दी सभनें शा बड्डी संख्या 7432 ते सभनें शा लौह्की संख्या 2347 बनांदी ऐ । इ'नें द'ऊं नंबरें दे बिच्च दा फर्क 7432 - 2347 = 5085 ऐ। इ'नें द'ऊं नंबरें दा योग 9779 ऐ। बनाने आस्तै 4 अंक चुनो:

   क. सभनें शा बड्डी ते सभनें शा लौह्की गिनतरी दे बिच्च दा फर्क 5085 शा जैदा होना चाहिदा।

© NCERT not to be republished

ख. सभनें शा बड्डी ते सभनें शा लौह् की संख्या दे बिच्चा दा फर्क 5085 कोला घट्ट होना चाहिदा।

ग. सभनें शा बड्डी ते सभनें शा लौह्की संख्या दा योगफल 9779 शा जैदा होना चाहिदा।

घ. सभनें शा बड्डी ते सभनें शा लौह्की संख्या दा योगफल 9779 शा घट्ट होना चाहिदा।

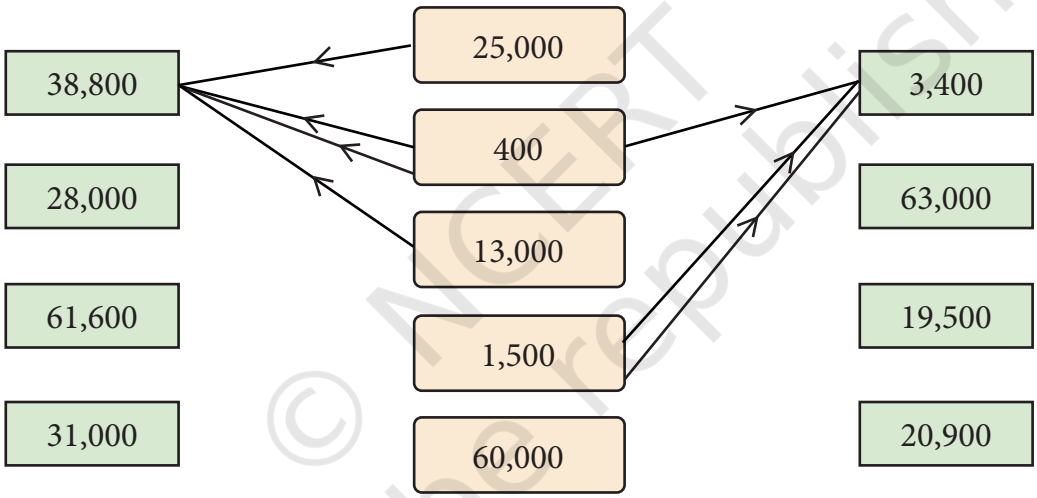
2. सभनें शा लौह्के ते सभनें शा बड्डे 5 अंकें दे पैलिंड्रोम दा योग केह् ऐ ? उं'दा केह् फर्क ऐ ?

3. घड़ी च हून 10 : 01 समां ऐ। घड़ी अगले पैलिंड्रोमिक समें गी दस्सने तगर किन्ने मिंट लांदी ऐ ? ओह् दे परैंत्त आह्ले दे बारे च केह् आखगे ओ?

4. 5683 नंबर गी कापरेकर स्थिरांक तगर पुज्जने दी प्रक्रिया च किन्ने राउंड लगदे न ?

3.8 मानसक गणित

ख'ल्ल दित्ती गेदी आकृति गी दिक्खो। तुस गिनतरी ते खिच्ची गेदियें रेखाएं दे बारे च केह् सोचदे ओ ?



कनारें पर गिनतरी हासल करने आस्तै मझाटले स्तंभ च गिनतरी बक्ख-बक्ख तरीक़ें कन्नै जोड़ी जंदी ऐ (1500 + 1500 + 400 = 3400)। इच्छित रकम हासल करने आस्तै बिच्चा दी गिनतरी दा इस्तेमाल जिन्नी बारी लोड़ होऐ, उ'न्नी बारी कीता जाई सकदा ऐ। इच्छित रकम हासल करने आस्तै बिच्चा कोला कनारें दी गिनतरी तगर तीर बनाओ।

दो मसालां दित्तियां गेइयां न। इसगी मानसक रूप कन्नै करना सौक्खा ऐ!

38,800 = 25,000 + 400 × 2 + 13,000

3400 = 1500 + 1500 + 400

© NCERT not to be republished

क्या अस बिच्च दित्ते गेदे नंबरें दा इस्तेमाल करियै 1,000 बनाई सक्कने आं? की नेईं? 14,000, 15,000 ते 16,000 दे बारे च तुंदा केह् विचार ऐ ? आं, एह् संभव ऐ। पता लाओ जे कि'यां।केह्ड़े ज्हार नेईं बनाए जाई सकदे?

गणित दी गल्ल

जोड़ना ते घटाना

इत्थें, बक्से च संख्याएं दा उपयोग करियै असेंगी जरूरी गिनतरी हासल करने आस्तै जोड़ ते घटाव दौनें दा उपयोग करने दी इजाज़त ऐ। इक मसाल दस्सी गेई ऐ।

40,000	7,000
300	1,500
12,000	800

39,800 = 40,000 – 800 + 300 + 300

45,000 =

5,900 =

17,500 =

21,400 =

अंक ते प्रक्रिया

इक होर 5 अंकें दी गिनतरी हासल करने आस्तै द'ऊं 5 अंकें दियें संख्याएं गी जोड़ने दी इक मसाल 12,350 + 24,545 = 36,895 ऐ।

इक होर 5 अंकें दी गिनतरी हासल करने आस्तै द'ऊं 5 अंकें दियें संख्याएं गी घटाने दी इक मसाल 48,952 - 24,547 = 24,405 ऐ।

इसदा पता लाओ

1. जिसलै बी मुमकन होऐ ख'ल्ल दित्ते गेदे हर इक परिदृश्य आस्तै इक मसाल लिखो।

5 + 5 अंकें दी संख्या शा प्राप्त 5 अंकें दी संख्या जेह्ड़ी 90, 250 कोला मती होऐ	5 + 3 अंकें दी संख्या थमां 6 अंकें दी संख्या हासल करना	4 + 4 अंकें दी संख्या शा 6 अंकें दी संख्या हासल करना	5 + 5 अंकें दी संख्या शा 6 अंकें दी संख्या हासल करना	5 + 5 अंकें दी संख्या शा 18,500 संख्या प्राप्त करना
5 - 5 अंकें दी संख्या शा 56,503 कोला घट्ट संख्या हासल करना	5 - 3 अंकें दी संख्या शा 4 अंकें दी संख्या प्राप्त करना	5 - 4 अंकें दी संख्या शा 4 अंकें दी संख्या हासल करना	5 - 5 अंकें दी संख्या शा 3 अंके दी संख्या हासल करना	5 - 5 अंकें दी संख्या शा 91,500 अंके दी संख्या हासल करना।

© NCERT not to be republished

गणित दी गल्ल

क्या तुस सभनें स्थितियें आस्तै उचत मसाल तुप्पी सकदे ओ ? जे नेईं, तां सोचो ते चर्चा करो जे एह् दा कारण केह् होई सकदा ऐ। नेहे होर सुआल बनाओ ते अपने सैह्पाठियें गी चनौती देओ।

2. म्हेशां, कदें-कदें, कदें नेईं ?

ख'ल्ल किश कथन दित्ते गेदे न। सोचो, खोजो ते पता करो जे क्या हर इक कथन 'म्हेशां सच्च', 'छड़ा कदें-कदें सच्च' जां 'कदें सच्च नेईं' ऐ। तुसेंगी नेहा की लगदा ऐ ? अपना तर्क लिखो ते क्लासै च एह्दे बारे च चर्चा करो।

क. 5 अंकें दी संख्या + 5 अंकें दी संख्या शा 5 अंकें दी संख्या प्राप्त होंदी ऐ

ख. 4 अंकें दी संख्या + 2 अंकें दी संख्या शा 4 अंकें दी संख्या प्राप्त होंदी ऐ

ग. 4 अंकें दी संख्या + 2 अंकें दी संख्या शा 6 अंकें दी संख्या प्राप्त होंदी ऐ

घ. 5 अंकें दी संख्या - 5 अंकें दी संख्या शा 5 अंकें दी संख्या प्राप्त होंदी ऐ

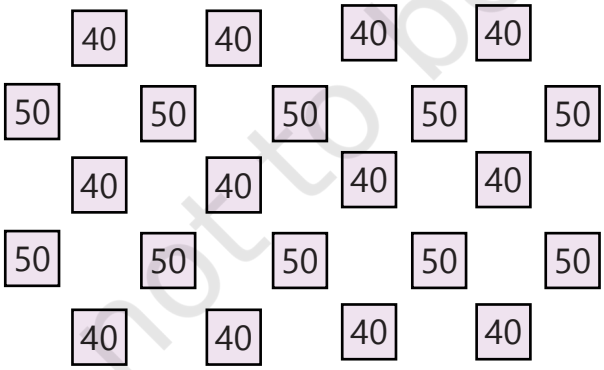
ङ. 5 अंकें दी संख्या - 2 अंकें दी संख्या शा 3 अंकें दी संख्या प्राप्त होंदी ऐ

3.9 नंबर पैटर्न दे कन्नै खेढना

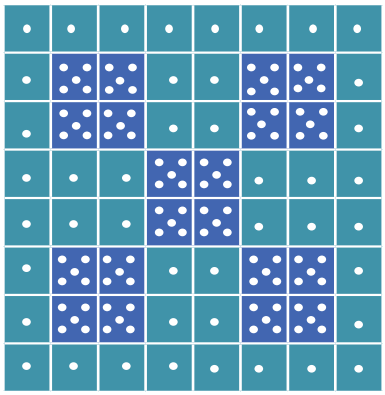
इत्थै किश संख्याएं गी किश पैटर्नें च व्यवस्थत कीता गेआ ऐ। ख'ल्ल दित्ते गेदे हर इक आंकड़ें च संख्याएं दा योग पता करो। क्या असें उ'नेंगी इक-इक करियै जोड़ना चाहिदा जां अस तौले तरीके कन्नै इस्तेमाल करी सकने आं ?

इ'नें सुआलें गी हल करने लेई बक्ख-बक्ख विधियें दा इस्तेमाल कीता गेआ, उसगी क्लासै च सांझा करो ते चर्चा करो ।

क.



ख.

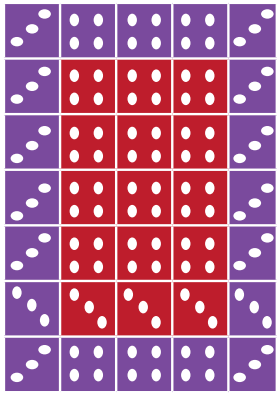


© NCERT not to be republished

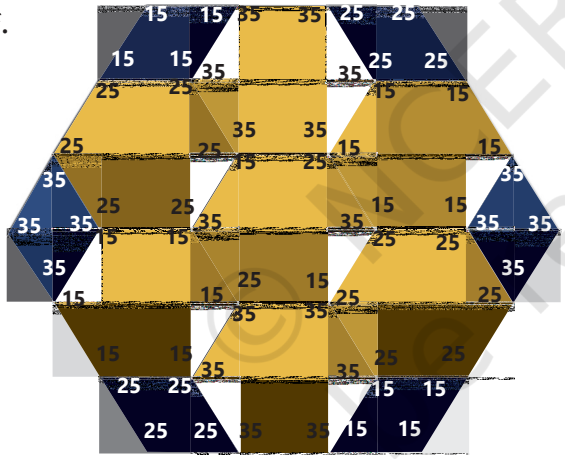
ग.

32	32	32	32	32	32	32	32
32	32	32	32	32	32	32	32
32	32	32	32	32	32	32	32
32	32	32	32	32	32	32	32
64	64	64					64
64	64	64					64
64	64	64					64
64	64	64					64

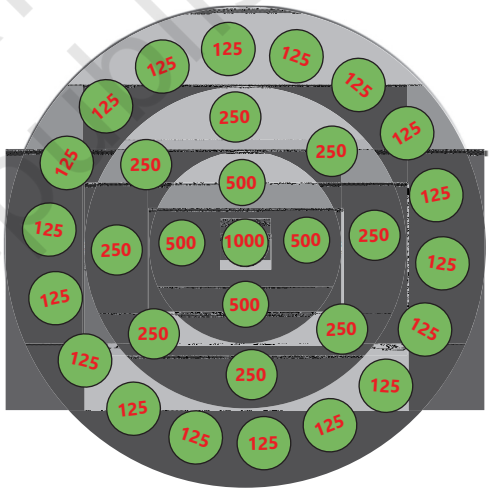
घ.



ङ.



च



3.10 इक अनसुलझा रहस्य — कोलाट्ज़ अनुमान !

ख'ल्ल दित्ते गेदे अनुक्रमें गी दिक्खो - इ'यै नियम सभनें अनुक्रमें च लागू कीता जंदा ऐ:

क. 12, 6, 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

ख. 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

ग. 21, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1

घ. 22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

क्या तुस जानदे ओ जे इ'नें अनुक्रमें दा गठन कि'यां होआ ?

© NCERT not to be republished

नियम: कुसै बी गिनतरी कन्नै शुरू करो; जे गिनतरी सम ऐ, तां एह्दा अद्धा हिस्सा करो; जे गिनतरी विषम ऐ, तां इसगी 3 कन्नै गुणा करो ते 1 जोड़ो; दर्हाओ।

ध्यान देओ जे उप्पर दित्ते गेदे सब्भै चार अनुक्रम आखरकार नंबर 1 पर पुज्जी गे। 1937 च, जर्मन गणितज्ञ, लोथर कोलाट्ज़ ने अंदाज़ा लाया जे तुस जिस पूरी गिनतरी कन्नै शुरू करदे ओ, एह् तरतीब म्हेशां 1 तगर पुज्जी जाह्ग। अज्ज बी - केईं गणितज्ञें दे इस पर कम्म करने दे बावजूद - एह् इक अनसुलझी समस्या बनी दी ऐ जे क्या कोलाट्ज़ दा अंदाज़ा सच्च ऐ! कोलाट्ज़ दा अंदाज़ा गणित च सभनें शा मश्हूर अनसुलझी समस्याएं बिच्चा इक ऐ।

अपने पसंदीदा पूर्ण नंबरें कन्नै शुरू करदे होई उपर दित्ते गेदे किश होर कोलाट्ज अनुक्रम बनाओ। क्या तुस हमेशा 1 तक पुज्जदे ओ?

क्या तुस कोलाट्ज़ दे अंदाज़े पर विश्वास करदे ओ जे इस चाल्ली दे सारे अनुक्रम आखरकार 1 तगर पुज्जी जाङन ? की जां की नेईं ?

3.11 सौखा अनुमान लाना

कदें-कदें, असेंगी चीजें दी स्हेई गिनतरी दा पता नेईं होई सकदा ऐ जां उं'दी लोड़ नेईं होई सकदी ऐ ते इक अंदाज़ा मकसद आस्तै पुज्जने आस्तै काफी होंदा ऐ। मसाल आस्तै, तुं'दे स्कूल दे प्रधानाध्यापक गी तुं'दे स्कूल च दाखला लैने आह्ले विद्यार्थियें दी स्हेई गिनतरी दा पता होई सकदा ऐ, पर तुसें गी छड़ा इक अनुमानत गिनतरी दा पता होई सकदा ऐ। तुं'दे स्कूल च किन्ने विद्यार्थी न ? तकरीबन 150? 400? इक ज्हार?

परोमिता दे क्लास सेक्शन च 32 ज्याणे न। उं'दी क्लास दे होरनें 2 वर्गें च 29 ते 35 ज्याणे न। इस करियै, उ'नें अपनी क्लास च ज्याणें दी गिनतरी तकरीबन 100 होने दा अंदाज़ा लाया। छेमीं क्लास दे कन्नै-कन्नै, उं'दे स्कूल च 7मीं - 10मीं क्लास बी ऐ ते हर इक क्लास च 3-3 खंड न। उ'नें हर इक कलास च बराबर गिनतरी मन्नी लैती ते अपने स्कूल च विद्यार्थियें दी गिनतरी तकरीबन 500 होने दा अंदाज़ा लाया।

इसदा पता लाओ

अस किश असान अंदाज़े लागे। एह् इक मजेदार गतिविधि ऐ, ते तुंदे आस्तै साढ़े आस्सै-पास्सै दी बक्ख-बक्ख गिनतरी गी जानना मनोरंजक होई सकदा ऐ। चेता रक्खो,

© NCERT not to be republished

असेंगी हेठ दित्ते गेदे सोआलें आस्तै स्हेई गिनतरी च कोई दिलचस्पी नेईं ऐ। अनुमान लाने दे अपने तरीकें गी अपनी क्लासै कन्नै सांझा करो।

1. तुंदे आसेआ चलने लेई चुक्के गेदे कदम:

क जिस थाह्रै पर तुस बैठे दे ओ उत्थुआं क्लासै दे दरोआजे तगर

ख. स्कूल दे मदानै दे चबक्खै सिरे शा सिरे तगर

ग. तुं'दी क्लासै दे दरोआजे शा लेइयै स्कूल दे गेट तगर

घ. अपने स्कूल कोला अपने घरै तगर

2. तुंदे आसेआ अक्खें गी झपकाने दी संख्या जां साह् लैने दी संख्या:

क. इक मिंट च।

ख. इक घैंटे च।

ग. इक दिन च।

3. अपने आस्सै-पास्सै दियें किश चीजें दे नांऽ दस्सो जेह्ड़ियां न:

क. गिनतरी च किश ज्हार।

ख. गिनतरी च दस ज्हार कोला मती।

जवाबै दा अंदाजा लाना

30 सकिंटें दे अंदर अंदाज़ा लाने दी कोशश करो। अपने अंदाजे गी अपने दोस्तें कन्नै जांचो ।

1. तुं'दी गणित दी पाठ्य-पुस्तक च शब्दें दी गिनतरी:

क. 5000 कोला मते।

ख. 5000 कोला घट्ट।

2. तुं'दे स्कूल च उ'नें विद्यार्थियें दी गिनतरी जेह्ड़े बस्सै राहें स्कूल जंदे न:

क. 200 कोला मते।

ख. 200 कोला घट्ट।

3. रोशन 5 जनें लेई कस्टर्ड फल बनाने लेई दुद्ध ते 3 किसमें दे फल खरीदना चांह्दे न। उसदा अनुमान ऐ जे लागत ₹100 ऐ। क्या तुस उसदे कन्ने सैह्मत ओ? की जां की नेईं?

4. गांधीनगर (गुजरात च) ते कोहिमा (नागालैंड च) दे बिच्चा दी दूरी दा अंदाजा लाओ। [शारा: इ'नें शैह्रें दा पता लाने आस्तै भारत दे नक्शे गी दिक्खो]

© NCERT not to be republished

5. शीतल जमात 6 च ऐ ते आखदी ऐ जे ओह् अज्जै तगर स्कूलै च कोई 13 ज्हार घंटे बताई चुकी ऐ । क्या तुस ओह्दे कन्नै सैह्मत ओ? की जां की नेईं?
6. पैह्लें, लोक लम्मी दूरी पैदल चलदे हे की जे उं'दे कोल परिवहन दा कोई होर साधन नेईं हा। मन्नी लैओ जे तुस अपनी सधारण गति कन्नै चलदे ओ। लगभग, तुसेंगी जाने च किन्ना समां लग्गग:
   क. तुं'दे वर्तमान थाह्रा शा तुं'दे गै मनपसंद थाह्रा तगर
   ख. तुं'दे वर्तमान थाह्रा शा कुसै बी गुआंढी राज्य दी राजधानी शैह्रा तगर
   ग. भारत दे सभनें शा दक्खनी बिंदु शा भारत दे सभनें शा उत्तरी बिंदु तगर
7. किश अंदाजन सुआल बनाओ ते अपने सैह्पाठियें गी चनौती देओ!

3.12 खेढ ते जित्तै दियां रणनीतियां

गिनतरी दा इस्तेमाल खेढ खेढने ते जित्तने दियें रणनीतियें गी विकसत करने आस्तै बी कीता जाई सकदा ऐ।

इत्थै 21 नांS दी इक मश्हूर खेढ ऐ। इसगी इक सैह्पाठी दे कन्नै खेढो। फ्ही इसगी अपने परोआर दे कन्नै घरै च अजमाओ!

खेढ #1 दे नियम: पैह्ला खढारी 1, 2 जां 3. फ्ही दूआ खढारी बारी-बारी कन्नै पिछले नंबर च 1, 2, जां 3 जोड़दे न। जेह्ड़ा खढारी 21 तगर पैह्ले पुज्जग ओह् जित्तग। इस खेढ गी केईं बारी अपने सैह्पाठी कन्नै खेढो । क्या तुसेंगी जित्तने दी रणनीति दिक्खना शुरू होई गेई ऐ ?

जेकर ओह् स्हेई ढंगै कन्नै खेढदे न तां केह्ड़ा खढारी म्हेशां जित्ती सकदा ऐ ? जित्तने आह्ले खढारी गी गिनतरी दा केह् पैटर्न आक्खना चाहिदा ?

इस खेढ दियां केईं बन्न-सबन्नतां न। इत्थें इक होर सधारण बन्न-सबन्नता ऐ:

खेढ #2 दे नियम: पैह्ला खढारी 1 ते 10 दे बिच्च नंबर बोलदा ऐ फ्ही खढारी बारी-बारी कन्नै 1 ते... फ्ही दोऐ खढारी बारी - बारी कन्नै पिछली गिनतरी च 1 ते 10 दे बिच्च दी गिनतरी जोड़दे न। 99 तगर पुज्जने आह्ले पैह्ले खढारी ने जित्त हासल कीती ! इस खेढ गी अपने सैह्पाठी दे कन्नै केईं बारी खेढो। दिक्खो जे केह् तुस मामला समझी सकदे ओ!

केह्ड़ा खडारी म्हेशां जित्ती सकदा ऐ ? गिनतरी दा केह् पैटर्न ऐ जेह्ड़ा जेत्तू खढारी गी इस बारी आक्खना चाहिदा ?

© NCERT not to be republished

इस खेढ दी अपनी विविधता बनाओ - तैऽ करो जे हर इक मोड़ पर किन्ना जोड़ेआ जाई सकदा ऐ, ते जेत्तू गिनतरी केह्ड़ी ऐ। फ्ही अपनी खेढ केईं बारी खेढो, ते जेत्तू रणनीति दा पता लाओ ते केह्ड़ा खढारी म्हेशां जित्ती सकदा ऐ!

आओ, पता लाचै

1. इसदा पता लाओ इस ग्रिड च इक गै सुपरसेल ऐ (अपने गुआंढियें च सभनें शा बड्डा) । अगर तुस इक दे दो अंकें दा आदान-प्रदान करगे तां 4 सुपरसेल होङन। पता लाओ किस अंक दी अदला-बदली करने पर ।

16,200	39,344	29,765
23,609	62,871	45,306
19,381	50,319	38,408

2. कप्रेकर स्थिरांक तगर पुज्जने च तुं'दे जनम दे ब'रे च किन्ने चक्कर लगदे न ?
3. अस 35, 000 ते 75, 000 दे बिच्च 5 अंकें दी गिनतरी दा समूह् आं इस चाल्ली जे साढ़े सारे अंक विषम न। साढ़े समूह् च सभनें शा मती गिनतरी केह्ड़ी ऐ ? साढ़े समूह् च सभनें शा लौह्की गिनतरी केह्ड़ी ऐ ? साढ़े बिच्चा केह्ड़ा 50, 000 दे सभनें शा नेड़ै ऐ ?
4. हफ्ते दे खीरी दिन, त्यहारें ते छुट्टियें सनै इक ब'रे च मिलने आह्लियें छुट्टियें दी गिनतरी दा अंदाज़ा लाओ। फ्ही, इक स्हेई गिनतरी हासल करने दी कोशश करो ते दिक्खो जे तुं'दा अंदाज़ा किन्ना कोल ऐ।
5. इक मग, इक बाल्टी ते इक ओवरहेड टैंक च किन्ने लीटर रक्खे जाई सकदे न, एह्दा अंदाज़ा लाओ।
6. इक 5 अंकें दी गिनतरी ते दो 3 अंकें दी गिनतरी इस चाल्ली लिखो जे उं'दा योग 18, 670 होऐ।
7. 210 ते 390 दे बिच्च दी गिनतरी चुनो। 3.9 च दस्से गेदे अंकें दे बराबर इक गिनतरी पैटर्न बनाओ जेह्ड़ा इस गिनतरी दा योग होग।

© NCERT not to be republished

8. ध्याऽ 1, तालिका 1 थमां 2 दियें शक्तियें दे अनुक्रम गी चेत्ता करो। इस तरतीब च सभनें शुरुआती संख्याएं आस्तै कोलाट्ज़ अनुमान स्हेई की ऐ ?
9. परख करो जे क्या कोलाट्ज़ अनुमान शुरुआती गिनतरी 100 आस्तै ऐ।
10. 0 कन्नै शुरू करदे होई, खडारी 1 ते 3 दे बिच्च गिनतरी जोड़दे न। 22एं तगर पुज्जने आह्ला पैह्ला मनुक्ख जित्ती जंदा ऐ। हून जित्तने दी रणनीति केह् ऐ ?

सारांश

- गिनतरी दा उपयोग केईं बक्ख-बक्ख उद्देश्यें आस्तै कीता जाई सकदा ऐ, जेह् दे च जानकारी दस्सना, पैटर्न बनाना ते खोजना, परिमाण दा अंदाज़ा लाना, पहेली पेश करना ते हल करना ते खेढना ते खेढां जित्तना शामल ऐ।
- संख्याएं दा उपयोग करने आस्तै निर्धारत प्रक्रियाएं दे बारे च सोचना ते त्यार करना एह् उद्देश इक उपयोगी कौशल ते समर्थ ऐ (जिसगी कम्प्यूटेशनल सोच आखेआ जंदा ऐ")
- गिनतरी दे बारे च केईं समस्यां पैदा करना बड़ा सौखा होई सकदा ऐ, पर बड़ा गै हल करना मुश्कल ऐ। असल च, नेहियां केईं समस्यां अजें बी अनसुलझियां न (जि'यां के , कोलाट्ज़ दा अनुमान)

© NCERT not to be republished