doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

अनुलोम और प्रतिलोम समानुपात

उदाहरण

1. यदि x और y सीधे अनुपात में हैं तथा जब x = 13 है, तब y= 39 है, तो निम्न में से कौन x और y के संगत मानों का युग्म नहीं हो सकता ?

A. 1 और 3

B. 17 और 51

C. 30 और 10

D. 6 और 18

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

2. एक कार किसी दूरी को 60 km प्रति घंटे की औसत चाल से 40 मिनट में तय करती है। उसी दूरी को 30 मिनट में तय करने के लिए औसत चाल होगी।

A. $80km / h$

B. $\frac{45}{2}km / h$

C. $70km / h$

D. $45k\frac{m}{h}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन सीधे समानुपात में है?

A. एक घन की भुजा और उसका आयतन

B. एक वाहन की चाल तथा निश्चित समय में उसके द्वारा चली गई दूरी

C. व्यक्तियों के भारों और ऊँचाइयों में परिवर्तन

D. एक टंकी को भरने के लिए पाइपों की संख्या तथा उसी टंकी को भरने में लगने वाला समय

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

4. अमृता 18 घंटे में 720 किलोमीटर की दूरी तय करती है। उसके द्वारा 360 किलोमीटर की दूरी तय करने में लिया गया समय ______ है।

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि x और y प्रतिलोम समानुपात में हैं, तो_____= k है जहाँ k एक धनात्मक अचर है।

वीडियो उत्तर देखें

6. एक समचतुर्भुज की भुजा और उसका परिमाप_____समानुपात में हैं।

वीडियो उत्तर देखें

7. जब दो राशियाँ x और y प्रतिलोम समानुपात में होती हैं, तो $\frac{x}{y}$ एक अचर होता है।

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि 10 पेंसिलों का मूल्य ₹ 90 है, तो 19 पेंसिलों का मूल्य ₹ 171 है।

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि 5 व्यक्ति किसी कार्य को10 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो 1 व्यक्ति उसे 2 दिन में पूरा करेगा।

वीडियो उत्तर देखें

10. किसी स्काउट शिविर (कैंप) में, 300 कैडेटों के लिए 42 दिन के भोजन की व्यवस्था थी। यदि 50 अन्य व्यक्ति शिविर में सम्मिलित हो जाएँ, तो भोजन कितने दिन तक चल पाएगा?

वीडियो उत्तर देखें

11. यदि कार्डबोर्ड के दो डिब्बे 500 घन सेंटीमीटर स्थान घेरते हैं, तो ऐसे 200 डिब्बों को रखने के लिए कितने स्थान की आवश्यकता होगी?

वीडियो उत्तर देखें

12. किसी बर्तन में एक गैस वायुमण्डलीय दाब पर भरी हुई है जिसका आयतन 2500 घन सेमी है। यदि समान ताप पर गैस को दबाने पर उसका आयतन 500 घन सेमी रह जाता है, तो गैस के दाब की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

13. 30 आदमी किसी खेत की कटाई 17 दिन में कर सकते हैं। कितने अन्य आदमी लगाये जाएँ ताकि उसी खेत की कटाई 10 दिन में हो सके?

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. u और v अनुलोम समानुपात में हैं। जब u =10 है, तब v = 15 है। निम्न में से कौन u और v के संगत मानों का संभावित युग्म नहीं है?

A. 2 और 3

B. 8 और 12

C. 15 और 20

D. 25 और 37.5

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. x और y प्रतिलोम समानुपात में हैं। जब x = 10 है, तब y= 6 हैं। निम्न में से कौन x और y के संगत मानों का संभावित युग्म नहीं हैं?

A. 12 और 5

B. 15 और 4

C. 25 और 2.4

D. 45 और 1.3

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. यह कल्पना करते हुए कि भूमि एक समान रूप से उपजाऊ है, भूमि का क्षेत्रफल और उस पर उत्पादन-

A. अनुक्रमानुपाती हैं।

B. व्युत्क्रमानुपाती हैं।

C. न अनुक्रमानुपाती हैं और न व्युत्क्रमानुपाती।

D. कभी अनुक्रमानुपाती, तो कभी व्युत्क्रमानुपाती।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी व्यक्ति के दाँतों की संख्या और उसकी आयु-

A. सीधे समानुपात में हैं।

B. प्रतिलोम समानुपात में हैं।

C. न तो सीधे समानुपात में हैं और न ही प्रतिलोम समानुपात में हैं।

D. कभी सीधे समानुपात में हैं और कभी प्रतिलोम समानुपात में हैं।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी ट्रक को 297 km की दूरी तय करने के लिए 54 लीटर डीजल की आवश्यकता है। इस ट्रक द्वारा 550 km की दूरी तय करने के लिए आवश्यक डीजल की मात्रा होगी-

A. 100 लीटर

B. 50 लीटर

C. 25.16 लीटर

D. 25 लीटर

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

6. 8 km किलोमीटर प्रति घंटा की चाल से कोई कार एक दूरी 10 घंटे में तय करती है। इसी दूरी को 8 घंटे में तय करने के लिए आवश्यक चाल होगी-

A. $60km / h$

B. $80km / h$

C. $30km / h$

D. $40k\frac{m}{h}$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से किस में राशियाँ अनुलोम समानुपात में है?

A.

x	0.5	2	8	32
y	2	8	32	128

B.

p	1^2	2^2	3^2	4^2
q	1^3	2^3	3^3	4^3

C.

r	2	5	10	25	50
s	25	10	5	2	0.5

D.

u	2	4	6	9	12
v	18	9	6	4	3

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

8. पिछले प्रश्न में, कौन-सी राशियाँ प्रतिलोम अनुपात में हैं?

A. x और y

B. p और q

C. r और s

D. u और v

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में किसमें राशियाँ व्युत्क्रमानुपाती हैं?

A. चाल और तय की गई दूरी।

B. तय की गयी दूरी और टैक्सी का किराया।

C. तय की गयी दूरी और लिया गया समय।

D. चाल और लिया गया समय।

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि x और y अनुलोम समानुपात में हों, तो $\frac{1}{x}$ और $\frac{1}{y}$ होंगे-

A. अनुलोम समानुपात में

B. प्रतिलोम समानुपात में

C. न अनुलोम समानुपात में और न ही प्रतिलोम समानुपात में

D. कभी अनुलोम समानुपात में और कभी प्रतिलोम समानुपात में

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

11. मीनाक्षी साइकिल पर 12 km/h की औसत चाल से अपने स्कूल जाती है तथा स्कूल पहुँचने में 20 मिनट का

समय लेती है। यदि वह 12 मिनट में स्कूल पहुँचना चाहती है,

तो उसकी चाल होनी चाहिए-

A. $\frac{20}{3} km / h$

B. $16 km / h$

C. $20 km / h$

D. $15 km / h$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

12. 100 व्यक्तियों के लिए 24 दिन के भोजन की व्यवस्था थी। यदि 20 व्यक्ति उस स्थान को छोड़कर चले जाएँ, तो भोजन कितने समय के लिए पर्याप्त रहेगा?

A. 30 दिन

B. $\frac{96}{5}$ दिन

C. 120 दिन

D. 40 दिन

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

13. यदि राशियाँ p और q व्युत्क्रमानुपाती हैं, तो

A. $\frac{x}{y}$ अचर रहता है

B. x-y अचर रहता है

C. (x+y) अचर रहता है

D. $x \times y$ अचर रहता है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

14. यदि दो p और q राशियाँ परस्पर व्युतक्रमानुपाती हों, तो उनके संगत मानों का ______ अचर रहता हैं।

A. $\frac{p}{q}$ अचर रहता है

B. (p+q) अचर रहता है

C. $p \times q$ अचर रहता है

D. (p-q) अचर रहता है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

15. यदि किसी रिक्शा द्वारा एक घंटे में चली दूरी 10 km है, तो उस रिक्शा द्वारा उसी चाल से एक मिनट में चली दूरी होगी-

A. $\frac{250}{9}m$

B. $\frac{500}{9}m$

C. 1000 m

D. $\frac{500}{3}m$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

16. x और y परस्पर अनुक्रमानुपाती हैं तथा जब $x = 10$ है, तब $y = 14$ है। निम्न में से कौन-सा x और y के संगत मानों का युग्म नहीं है?

A. 25 और 35

B. 35 और 25

C. 35 और 49

D. 15 और 21

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

17. यदि x = 5y है, तो x और y परस्पर _______ हैं।

वीडियो उत्तर देखें

18. यदि xy = 10 है, तो x और y परस्पर _______ हैं।

वीडियो उत्तर देखें

19. जब दो राशियाँ x और y _______ समानुपात में हों या विचरण करें, तो इन्हें $x \propto y$ लिखा जाता है।

वीडियो उत्तर देखें

20. जब दो राशियाँ x और y समानुपात में हों या ________ विचरण करें, तो इन्हें $x \propto \frac{1}{y}$ लिखा जाता है।

वीडियो उत्तर देखें

21. x और y को परस्पर ________ विचरण करते कहा जाता है, यदि किसी धनात्मक संख्या k के लिए xy = k हो।

वीडियो उत्तर देखें

22. x और y को परस्पर सीधे विचरण करते कहा जाता है, यदि किसी धनात्मक संख्या k के लिए, _______ =k हो।

वीडियो उत्तर देखें

23. दो राशियाँ परस्पर _______ विचरण करते हुए कही जाती हैं, यदि एक राशि में वृद्धि से दूसरी राशि में कमी इस प्रकार हो कि इनके संगत मानों का गुणनफल अचर रहे।

वीडियो उत्तर देखें

24. दो राशियाँ परस्पर ________ विचरण करते हुए कही जाती हैं, यदि एक राशि में वृद्धि से दूसरी राशि में कमी इस प्रकार हो कि इनके संगत मानों का गुणनफल अचर रहे।

वीडियो उत्तर देखें

25. यदि 12 पंप किसी जलाशय को 20 घंटे में खाली कर सकते हैं, तो इसी जलाशय को ऐसे 45 पंपों द्वारा खाली किये जाने में लगने वाला समय _______ घंटे होगा।

वीडियो उत्तर देखें

26. यदि x, y के साथ प्रतिलोम विचरण करता है, तो

x	–	60
y	2	10

वीडियो उत्तर देखें

27. यदि x, y के साथ सीधा विचरण करता है, तो

x	12	6
y	48	–

वीडियो उत्तर देखें

28. यदि चाल अचर रहे, तो तय की गयी दूरी समय के ____समानुपाती होती है

वीडियो उत्तर देखें

29. यदि a में वृद्धि करने पर, b में कभी इस प्रकार हो कि _______ अचर रहे और धनात्मक हो, तो a और b परस्पर व्युत्क्रमानुपाती कहे जाते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

30. यदि a में वृद्धि करने पर, b में कमी इस प्रकार हो कि _______ अचर रहे और धनात्मक हो, तो a और b परस्पर व्युत्क्रमानुपाती कहे जाते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

31. यदि दो x और y राशियाँ परस्पर अनुक्रमानुपाती हों, तो इनके संगत मानों का _______ अचर रहता हैं।

वीडियो उत्तर देखें

32. यदि दो p और q राशियाँ परस्पर व्युतक्रमानुपाती हों, तो उनके संगत मानों का ______ अचर रहता हैं।

वीडियो उत्तर देखें

33. एक वृत्त का परिमाप और उसका व्यास परस्पर ______ होते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

34. एक कार एक घंटे में 48 km, चलती है। 12 मिनट में उस कार द्वारा चली दूरी ______ है।

वीडियो उत्तर देखें

35. एक आटोरिक्शा 36 km की दूरी तय करने में 3 घंटे का समय लेता है। यदि इसकी चाल में 4 km/h की वृद्धि कर दी जाती है, तो उसे यह दूरी चलने में ______ समय लगेगा।

वीडियो उत्तर देखें

36. यदि 12 कार्डबोर्ड शीटों की एक ढेरी की मोटाई 45 mm है, तो ऐसी 240 शीटों की | मोटाई ________cm होगी।

वीडियो उत्तर देखें

37. यदि x और y परस्पर व्युत्क्रमानुपाती हैं तथा जब x = 4 है, तब y= 6 है, तो x = 3 होने पर y= _______ होगा।

वीडियो उत्तर देखें

38. सीधे समानुपात में, $\frac{a_1}{b_1}$ _______ $\frac{a_2}{b_2}$ होता है।

वीडियो उत्तर देखें

39. प्रतिलोम अनुपात में, $\frac{a_1}{—} = \frac{b_2}{—}$ होता है।

वीडियो उत्तर देखें

40. यदि 15 डाक टिकटों द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल 60 cm है, तो ऐसे 120 डाक टिकटों द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल ________ होगा।

वीडियो उत्तर देखें

41. यदि 45 व्यक्ति किसी कार्य को 20 घंटे में कर सकते हैं, तो 75 व्यक्तियों द्वारा उस कार्य को पूरा करने में _______घंटे का समय लगेगा।

वीडियो उत्तर देखें

42. यदि देवांगी 50 m की दूरी 75 कदमों में चलती है, तो उसके द्वारा 375 कदमों में चली दूरी _______ km होगी।

वीडियो उत्तर देखें

43. एक हॉस्टल में विद्यार्थियों की संख्या और भोजन की खपत।

वीडियो उत्तर देखें

44. काम करने वाले व्यक्ति और काम की मात्रा।

वीडियो उत्तर देखें

45. एक दी हुई राशि पर साधारण ब्याज उसी धनराशि पर समान अवधि और समान वार्षिक ब्याज की दर से प्राप्त

चक्रवृद्धि ब्याज से सदैव छोटा होता है या उसके बराबर होता है।

वीडियो उत्तर देखें

46. चक्रवृद्धि ब्याज और निवेशित धनराशि।

वीडियो उत्तर देखें

47. चावल की मात्रा और उसकी लागत।

वीडियो उत्तर देखें

48. पेड़ की ऊँचाई और वर्षों की संख्या।

वीडियो उत्तर देखें

49. यदि बजट की राशि समान रखी जाए, तो लागत में वृद्धि और खरीदी जा सकने वाली कमीजों की संख्या।

वीडियो उत्तर देखें

50. भूमि का क्षेत्रफल और लागत।

वीडियो उत्तर देखें

51. बिक्री कर और बिल की राशि।

वीडियो उत्तर देखें

52. यदि x, yके साथ प्रतिलोम विचरित करता है तथा जब x = 20, तब y= 600 है, तो y ज्ञात कीजिए, जब x = 400 है।

वीडियो उत्तर देखें

53. x, y के साथ सीधे विचरित करता है तथा जब x = 80 है, तब y= 160 है। जब x = 64 है, तो y क्या है?

वीडियो उत्तर देखें

54. l m के साथ सीधे विचरित करता है तथा l=5 है, जब $m=\frac{2}{3}$ ज्ञात कीजिए, जब $m=\frac{16}{3}$ है।

वीडियो उत्तर देखें

55. यदि x, y के साथ प्रतिलोम विचरित करता है तथा y= 60 है, जब x = 1.5 है, तो x ज्ञात कीजिए, जब y= 4.5 है।

वीडियो उत्तर देखें

56. एक शिविर में 300 व्यक्तियों के लिए 42 दिन का आटा है। यदि इस शिविर में 20 व्यक्ति और आ जाएँ, तो आटा कितने समय तक चलेगा?

वीडियो उत्तर देखें

57. एक ठेकेदार ने एक स्टेडियम के किसी भाग को 560 व्यक्तियों की एक टीम के साथ 9 महीने में पूरा करने का ठेका लिया। बाद में, इस कार्य को 5 महीने में पूरा करने को कहा गया। कार्य को समय पर पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त व्यक्ति काम पर लगाए जाने चाहिए?

वीडियो उत्तर देखें

58. सोबी 6 मिनट में 108 शब्द टाइप करती है। वह आधे घंटे में कितने शब्द टाइप करेगी?

वीडियो उत्तर देखें

59. कोई कार एक विशिष्ट दूरी 60 km/h की औसत चाल से 40 मिनट में तय करती है। इसी दूरी को 25 मिनट में तय करने के लिए औसत चाल क्या होनी चाहिए?

वीडियो उत्तर देखें

60. यह दिया है कि l और m परस्पर सीधे विचरित करते हैं। एक समीकरण लिखिए जो l और m में संबंध स्थापित करती है।

वीडियो उत्तर देखें

61. यह दिया है कि l और m परस्पर सीधे विचरित करते हैं। समानुपात का अचर (k) ज्ञात कीजिए, यदि l= 6 होने से m =18 है।

वीडियो उत्तर देखें

62. यह दिया है कि l और m परस्पर सीधे विचरित करते हैं। l ज्ञात कीजिए, यदि m = 33 है।

वीडियो उत्तर देखें

63. यह दिया है कि l और m परस्पर सीधे विचरित करते हैं। m ज्ञात कीजिए, यदि l= 8 है।

वीडियो उत्तर देखें

64. यदि ₹ 2000 की एक जमा धनराशि पर 3 वर्ष का ब्याज ₹ 500 है, तो ₹ 36000 की जमा राशि पर 3 वर्ष का उसी साधारण ब्याज की दर से ब्याज क्या होगा?

वीडियो उत्तर देखें

65. एक एल्यूमिनियम की छड़ का द्रव्यमान उसकी लंबाई के साथ अनुक्रमानुपाती है। यदि 16 cm लंबी एक छड़ का द्रव्यमान 192 g है, उस छड़ की लंबाई ज्ञात कीजिए जिसका द्रव्यमान 105 g है।

वीडियो उत्तर देखें

66. x और y के मान ज्ञात कीजिए, यदि a और b प्रतिलोम समानुपात में हैं

(a) 12 ,x,8

(b) 30, 5, y

वीडियो उत्तर देखें

67. यदि नरेश 200 मीटर की दूरी तय करने के लिए 250 कदम चलता है, तो उसके द्वारा 350 कदमों में चली दूरी ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

68. एक कार 25 लीटर पेट्रोल में 225 km की दूरी तय करती है। इसी कार द्वारा 540 km की दूरी तय करने में कितने पेट्रोल की आवश्यकता होगी?

वीडियो उत्तर देखें

69. निम्न सारणियों से निर्धारित कीजिए कि x और y सीधे अनुपात में हैं या नहीं

(I)

x	3	6	15	20	30
y	12	24	45	60	120

(II)

x	4	7	10	16
y	24	42	60	96

x	1	4	9	20
y	1.5	6	13.5	30

वीडियो उत्तर देखें

70. यदि a और b परस्पर व्युत्क्रमानुपाती हैं।, तो p, q, r , x, y, z और l, m और n के मान ज्ञात कीजिए।

(I)

a	6	8	q	25
b	18	p	39	r

(II)

a	2	y	6	10
b	x	12.5	15	z

(III)

a	l	9	n	6
b	5	m	25	10

वीडियो उत्तर देखें

71. यदि 25 मीटर कपड़े की कीमत Rs 337.50 है, तो इसी प्रकार के 40 मीटर कपड़े की कीमत कितनी होगी?

वीडियो उत्तर देखें

72. यदि 25 मीटर कपड़े की कीमत Rs 337.50 है, तो Rs 810 में खरीदे जा सकने वाले कपड़े की लंबाई कितनी होगी?

वीडियो उत्तर देखें

73. एक ही प्रकार के 8 पंपों द्वारा किसी स्वीमिंग पूल को 4 घंटे में भरा जा सकता है। इस पूल को $2\frac{2}{3}$ घंटे में भरने के लिए कितने पंपों की आवश्यकता होगी?

वीडियो उत्तर देखें

74. 27 kg लोहे का मूल्य Rs 1080 है। इसी गुणवत्ता वाले 120 kg लोहे का क्या मूल्य होगा?

वीडियो उत्तर देखें

75. किसी विशेष समय पर, कुतुबमीनार की ऊँचाई 72 m है, की छाया की लंबाई 80 m है। उसी समय यदि किसी बिजली के खंभे की छाया 1000 cm लंबी है, तो उस खंभे की ऊँचाई क्या होगी?

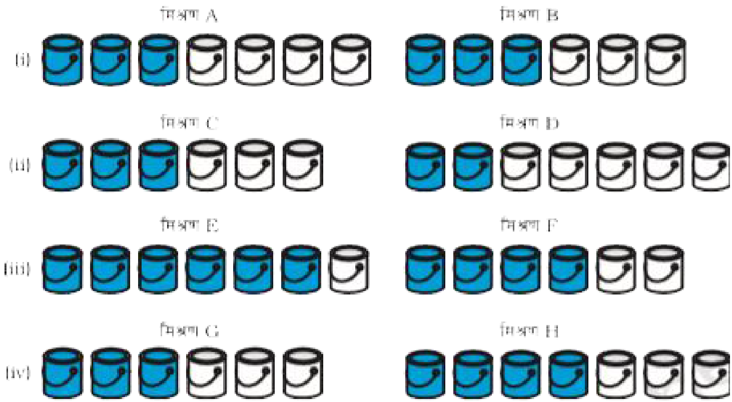
वीडियो उत्तर देखें

76. 50 लड़कियों के एक छात्रावास में 40 दिन की भोजन सामग्री की व्यवस्था है। यदि इस छात्रावास में 30 लड़कियाँ और आ जाएँ, तो यह भोजन सामग्री कितने दिन तक चल पाएगी?

वीडियो उत्तर देखें

77. किसी स्कूल की कैम्पस और वेलफेयर कमेटी संपूर्ण स्कूल के भवन पर पेंटिंग के लिए एक नीला शेड कराने की योजना बना रही है। इस कार्य के लिए नीले और सफेद पेंटों

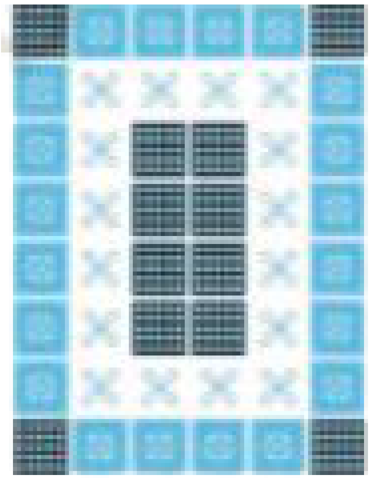
के डिब्बे या पात्रों में से पेंट निकाल कर विभिन्न प्रकार के नीले शेड बनाये जाने का प्रयास किया जा रहा है। दिए हुए प्रत्येक मिश्रण में निश्चित कीजिये कि कौन-सा नीले का हल्का शेड है, तथा यह भी ज्ञात करने का प्रयास करें कि इन सभी में सबसे हल्का नीला शेड कौन-सा है?



यदि एक पात्र (बर्तन) में 1 लीटर पेंट है तथा भवन के लिए 105 लीटर पेंट की आवश्यकता है, तो स्कूल के भवन को सबसे अधिक हल्के नीले शेड से पेंट कराने के लिए प्रत्येक प्रकार के कितने पात्रों या डिब्बों की आवश्यकता होगी?

वीडियो उत्तर देखें

78. सामने दी गयी रजाई, जिसमें सफेद, नीले और बैंगनी रंग के वर्ग बने हैं, के विषय में कम से कम पाँच अनुपात कथन, अपने किसी साथी के साथ कार्य करते हुए लिखिए।



ऐसी 12 बारह रजाइयों में, प्रत्येक रंग के कितने वर्ग होंगे?

वीडियो उत्तर देखें

79. मिठाई के एक डिब्बे को 10 बच्चों में बाँटा गया और प्रत्येक बच्चे को 4 मिठाइयाँ मिलीं। यदि यह 8 बच्चों में बाँटा गया होता तो, प्रत्येक बच्चे को कितनी मिठाइयाँ मिलती?

वीडियो उत्तर देखें

80. 44 गाय किसी मैदान में 9 दिन तक घास चर सकती हैं। उसी मैदान में 12 दिन तक कितनी कम या अधिक गायें चर सकती है?

वीडियो उत्तर देखें

81. 30 व्यक्ति किसी खेत की कटाई 17 दिन में कर सकते हैं। इसी कटाई को 10 दिन में करने के लिए, कितने अतिरिक्त व्यक्ति काम पर लगाये जाने चाहिए?

वीडियो उत्तर देखें

82. शबनम 6 km/h एक समान चाल से अपने स्कूल 20 मिनट में पहुँच जाती है। 24 मिनट में स्कूल पहुँचने के लिए उसकी एक समान चाल कितनी होनी चाहिए।

वीडियो उत्तर देखें

83. रवि साइकिल पर अपने स्कूल के लिए प्रातः 8:20 पर चलना प्रारंभ करता है। यदि वह स्कूल 10km/h, की एक समान चाल से चले, तो वह स्कूल 8 मिनट की देरी से पहुँचता है, परंतु यदि वह 16 km/h की एक समान चाल से चले, तो 10 मिनट पहले स्कूल पहुँच जाता है। स्कूल कितने बजे प्रारंभ होता है?

वीडियो उत्तर देखें

84. निम्न को सुमेलित कीजिए -

1.	जिंकाइट	P	सल्फाइड अयस्क
2.	गैलेना	Q	हैलाइड अयस्क
3.	हार्न सिल्वर	R	ऑक्साइड अयस्क
4.	आयरन पाइराइटिज	S	कार्बोनेट अयस्क

वीडियो उत्तर देखें

85. 75 ग्राम तली हुई (सोटीड) मछली में 20 ग्राम प्रोटीन है।

उसी प्रकार की 225 ग्राम मछली में कितना प्रोटीन है?

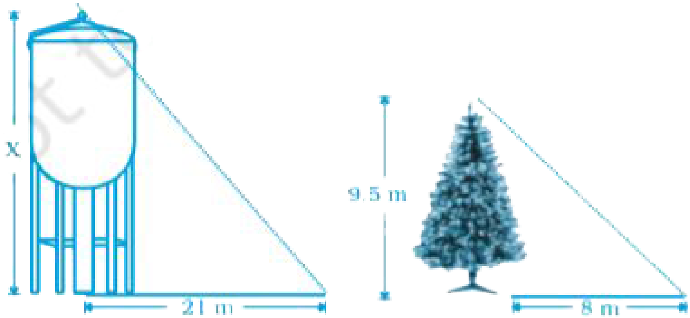
वीडियो उत्तर देखें

86. अनिता को झरेडा से गनवरी गाड़ी से जाना है। इन गाँवों के बीच की दूरी वह मानचित्र में 3.5cm मापती है। यदि मानचित्र का स्केल 1 cm = 10 km है, तो उन स्थानों के बीच की वास्तविक दूरी ज्ञात कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

87. एक पानी की टंकी की छाया 21 m लंबी है। उसी समय एक पेड़ की छाया 8 m लंबी है। छायाओं की लंबाइयाँ उनकी ऊँचाइयों के सीधे समानुपात में हैं। टंकी की ऊँचाई ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

88. नीचे दी गयी सारणी चार एलीवेटरों द्वारा विभिन्न दरियाँ तय करने में लिये गये समयों को दर्शाती है। ज्ञात कीजिए कि कौन-सा ऐलीवेटर सबसे तेज है और कौन-सा सबसे सुस्त है।

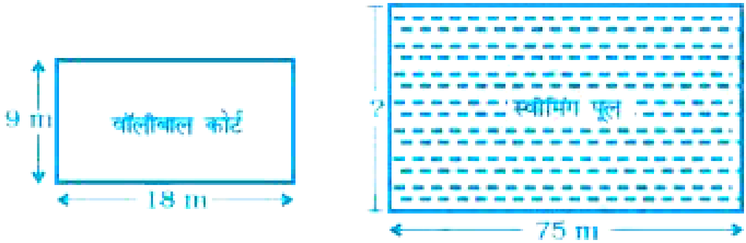
	दूरी (मिनट में)	समय (सेकेंड में)
ऐलीवेटर - A	435	29
ऐलीवेटर - B	448	28
ऐलीवेटर - C	130	10
ऐलीवेटर - D	85	5

ऐलीवेटर B और C द्वारा अलग-अलग 140 सेकेंड में कितनी दूरियाँ तय की जाएंगी? कौन-सा ऐलीवेटर अधिक दूरी तय करेगा और कितनी?

वीडियो उत्तर देखें

89. एक वॉलीबाल कोर्ट एक आयत के आकार का है और इसकी विमाएँ एक स्वीमिंग पूल की विमाओं के साथ सीधे

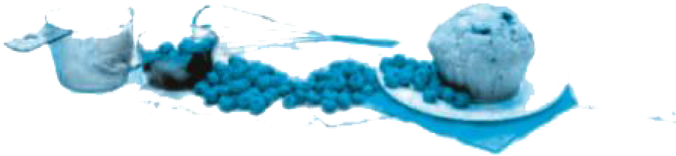
अनुपात में हैं। पूल की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

90. एक विशेष प्रकार के मफ्फिनों को तैयार करने के नुस्खे के लिए 1 कप दूध और 1.5 कप चॉकलेटों की आवश्यकता है। रिया के पास 7.5 कप चॉकलेट हैं। यदि वह इस नुस्खे को एक मार्गदर्शक के रूप में प्रयोग करना चाहती है, तो मफ्फिनों को तैयार करने के लिए उसे कितने कप दूध की आवश्यकता

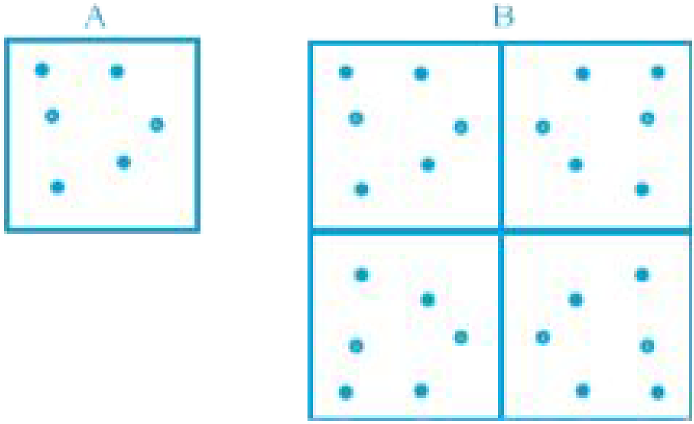
होगी?



वीडियो उत्तर देखें

91. पैटर्न B में पैटर्न A जैसी चार टाइलें बनी हैं। पैटर्न A और B में नीले बिंदुओं और कुल बिंदुओं को शामिल करने वाला अनुपात लिखें। क्या वे सीधे अनुपात में हैं? यदि हाँ, तो

समानुपात का अचर लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

92. एक गेंदबाज क्रिकेट की गेंद को 120km/h की चाल से फेंकता है। बल्लेबाज तक पहुँचने के लिए 20 m की दूरी तय करने में गेंद को कितना समय लगेगा?

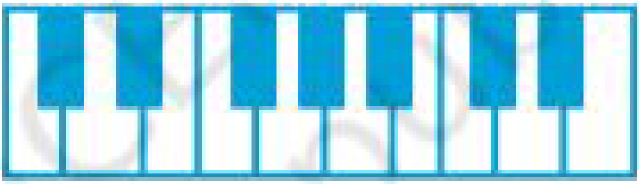
वीडियो उत्तर देखें

93. x, y के प्रतिलोम समानुपात में हैं। यदि x में p % की वृद्धि होती है, तो y में कितने प्रतिशत की कमी होगी?

वीडियो उत्तर देखें

94. यहाँ एक हारमोनियम का कुंजी बोर्ड दिया है-

(a) कुंजी बोर्ड पर सफेद कुंजियों का काली कुंजियों से अनुपात ज्ञात कीजिए।



(b) काली कुंजियों का कुंजी बोर्ड की सभी कुंजियों से क्या अनुपात है?

(c) बड़े कुंजी बोर्ड पर कुंजियों के इसी पैटर्न की पुनरावृत्ति होती है। ऐसे 14 पैटर्नों से बने कुंजी बोर्ड पर आप कितनी काली कुंजियों की अपेक्षा करते हैं?

वीडियो उत्तर देखें

95. निम्न सारणी एक नयी पर्यावरण मित्र ऊर्जा-कुशल कार, जो गैस से चलती है, द्वारा चली हुई दूरियाँ दर्शाती है-

गैस (लीटर में)	1	0.5	2	2.5	3	5
दूरी (km में)	15	7.5	30	37.5	45	75

इस सारणी से कौन-सा गुण प्रदर्शित हो रहा है? 8 लीटर गैस में यह कार कितनी दूरी चलेगी?

वीडियो उत्तर देखें

96. कृतिका ब्रेड के लिए नीचे दिये गये नुस्खे का उपयोग कर रही है। उसने महसूस किया कि उसकी बहन नाश्ते में अधिकांशतः चीनी के सीरप (चाश्नी) का उपयोग करती है। कृतिका के पास केवल $\frac{1}{6}$ कप सीरप है। वह छोटे आकार की ब्रेड बनाने का निर्णय लेती है। वह प्रत्येक घटक की कितनी मात्रा का उपयोग करेगी?

ब्रेड का नुस्खा

1 कप तुरंत पकने वाली जई (ओट्स)

2 कप ब्रेड का आटा

$\frac{1}{3}$ कप चीनी का सीरप

1 बड़ा चम्मच पकाने का तेल $1\frac{1}{3}$ कप पानी

3 बड़े चम्मच खमीर

1 छोटा चम्मच नमक

वीडियो उत्तर देखें

97. अनेक स्कूलों में अनुशंसित विद्यार्थी-अध्यापक अनुपात 35:1 है। अगले वर्ष एक स्कूल को आशा है कि उसमें 280

नये विद्यार्थी प्रवेश लेंगे। विद्यार्थी-अध्यापक अनुपात को जारी रखने के लिए स्कूल को कितने नये अध्यापक नियुक्त करने पड़ेंगे।

वीडियो उत्तर देखें

98. कुसुम सदैव मीलों को किलोमीटर में तथा किलोमीटरों को मीलों में बदलना भूल जाती है। परंतु, उसे याद है कि उसकी कार का स्पीडोमीटर मीलों और किलोमीटरों दोनों को दर्शाता है। वह जानती है कि 50 मील प्रति घंटों का अर्थ 80 किलोमीटर प्रति घंटा है। 200 km की दूरी चलने में कुसुम कितने मील की दूरी तय करेगी?

वीडियो उत्तर देखें

99. अंजू की कक्षा के विद्यार्थी धन एकत्रित करने के लिए पोस्टर बेच रहे हैं। अंजू अपनी कक्षा द्वारा एकत्रित की जाने वाली राशि और पोस्टरों की संख्या में एक अनुपात की रचना करना चाहती है। वह जानती है कि वे बेचे गये प्रत्येक 60 पोस्टरों से ₹ 250 एकत्रित कर सकते हैं।

(a) 102 पोस्टरों को बेचने पर अंजू की कक्षा कितनी धनराशि एकत्रित करेगी?

(b) क्या अंजू की कक्षा ठीक ₹ 2000 एकत्रित कर पाएगी? यदि हाँ, तो यह कितने पोस्टरों को बेचने पर होगा? यदि नहीं, तो क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली सत्य T हैं या असत्य

1. दो x और y राशियाँ परस्पर सीधे विचरित कही जाती हैं, यदि किसी परिमेय संख्या k के लिए xy= k हो।

वीडियो उत्तर देखें

2. जब चाल को अचर रखा जाता है, तब समय और दूरी परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

3. जब दूरी अचर रखी जाती है, तब चाल और समय परस्पर सीधे विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वर्ग की भुजा की लंबाई और उसका क्षेत्रफल परस्पर सीधे विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

5. किसी समबाहु त्रिभुज की भुजा की लंबाई और उसका परिमाप परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

6. यदि d, t^2 के साथ सीधे विचरित हो, तो हम $dt^2 = k$ लिख सकते हैं, जहाँ k कोई अचर है।

वीडियो उत्तर देखें

7. यदि 24 m ऊँचे एक पेड़ की छाया 15 m है, तो ऐसी ही स्थितियों में उस स्तंभ की ऊँचाई, जिसकी छाया 6 m है, 9.6

m है।

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि x और y सीधे समानुपात में हैं, तो (x - 1) और (y- 1) भी सीधे समानुपात में होते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि p और q परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं, तो (p + 2) और (q- 2) भी परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि p और q परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं, तो (p + 2) और (q- 2) भी परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी त्रिभुज का एक कोण स्थिर रखा जाए, तो उसके शेष दोनों कोण परस्पर प्रतिलोम विचरित करते हैं।

वीडियो उत्तर देखें

12. यदि कागज पर एक कोण की भुजाओं में वृद्धि की जाए तो उस कोण के माप में भी वृद्धि हो जाती है।

वीडियो उत्तर देखें

13. यदि दो राशियाँ परस्पर इस प्रकार संबंधित हैं कि एक में वृद्धि होने से दूसरी में कमी हो, तो वे सदैव प्रतिलोम विचरित होती हैं। अनुलोम और प्रतिलोम समानुपात

वीडियो उत्तर देखें

14. यदि x, y के साथ प्रतिलोम विचरित है तथा जब x = 6 है, तब y= 8 है, तो x = 8 के लिए y= 10 है।

वीडियो उत्तर देखें

15. काम करने वाले व्यक्तियों की संख्या और किसी काम को पूरा करने में लगा समय।

वीडियो उत्तर देखें

16. दी हुई राशि पर साधारण ब्याज और ब्याज की दर।

वीडियो उत्तर देखें

17. जोती गयी भूमि का क्षेत्रफल और काटी गयी फसल सीधे अनुपात का एक उदाहरण है।

वीडियो उत्तर देखें

18. किसी रेलागाड़ी द्वारा एक निश्चित दूरी तय करने में लिया गया समय और उसकी चाल।

वीडियो उत्तर देखें

19. CNG बस द्वारा चली दूरी और प्रयुक्त CNG की मात्रा।

वीडियो उत्तर देखें

20. काम करने वाले व्यक्तियों की संख्या और किसी काम को पूरा करने में लगा समय।

वीडियो उत्तर देखें

21. किसी वर्ष रवि ने 360000 रुपये अर्जित किए तथा 24000 रुपये आयकर के रूप में दिए। निम्नलिखित अनुपात

ज्ञात कीजिए -

(a) आय का आयकर से।

(b) आयकर का कर देने के बाद शेष आय से।

वीडियो उत्तर देखें

22. ऑटोरिक्शा द्वारा चली दूरी और उसमें लिया गया समय।

वीडियो उत्तर देखें

अनुप्रयोग खेल और पहेलियाँ D

1. चाल =चली गई दूरी/ लिया गया समय

अपनी कक्षा के न्यूनतम 10 विद्यार्थियों को कुछ दूरी चलने को कहकर, उनकी चालें परिकलित कीजिए। प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा चली गई दूरी और उसके लिये लिया गया समय रिकॉर्ड कीजिए। इसके बाद निम्न सारणी को पूरा कीजिए-

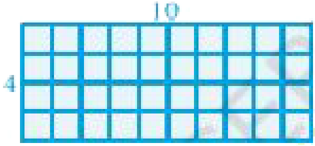
विद्यार्थी का नाम	चली दूरी (मीटरों में)	लिया गया समय (मिनट में)	चाल (m/मिनट में)
1			
2			

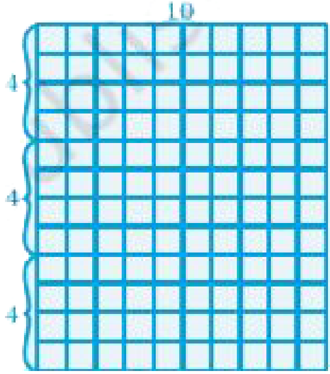
कौन-सा विद्यार्थी सबसे तेज दौड़ा?

वीडियो उत्तर देखें

2. वे आकृतियाँ जिनके आकार समान होते हैं, परंतु माप आवश्यक रूप से समान नहीं हों, समरूप आकृतियाँ कहलाती हैं। हम समरूप आयतों को, उनकी विमाओं को एक ही अनुपात में बढ़ा अथवा घटा करके बना सकते हैं। आइए समरूप आयतों को वर्गाकार टाइलों का उपयोग करके बनाएँ।

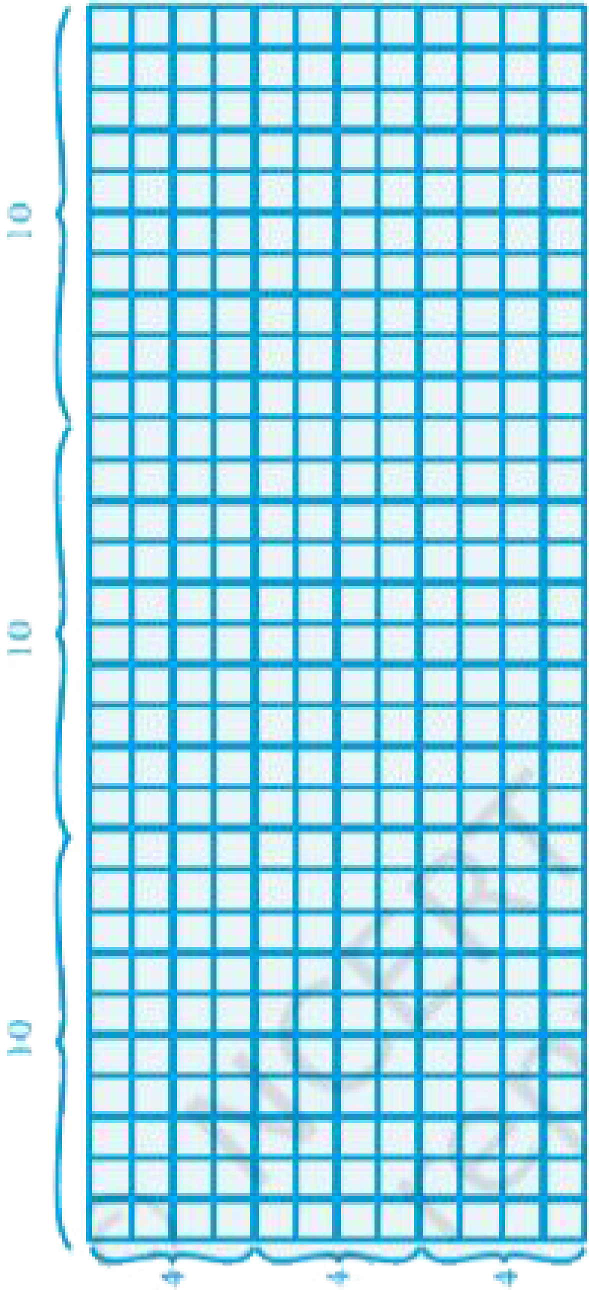
एक समरूप आयत की लंबाई क्या होगी यदि उसकी चौड़ाई 12 टाइलों से बनायी गयी है? आइए एक ऐसे आयत को लें, जिसकी लंबाई के अनुदिश 10 वर्गाकार टाइलें हैं और चौड़ाई के अनुदिश 4 वर्गाकार टाइलें हैं, जैसा आकृति में दर्शाया गया है।





10×4 आयत बनाने के लिए टाइलों का प्रयोग कीजिए।

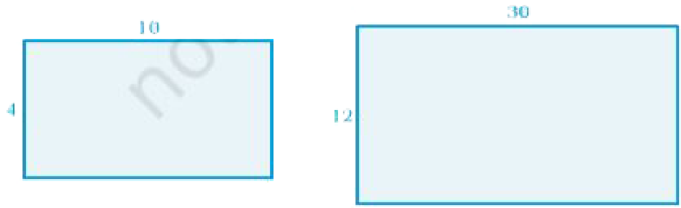
आयत की चौड़ाई 12 टाइल बढ़ाने के लिए इसमें टाइलें जोड़िए या लगाइए। नये आयत की चौड़ाई प्रारंभिक आयत की चौड़ाई की तिगुनी है। दोनों आयतों की लंबाइयों को समानुपात में रखने के लिए, इस नये आयत की लंबाई भी प्रारंभिक आयत की लंबाई की तिगुनी होनी चाहिए।



आयत की लंबाई 30 टाइलें करने के लिए, इसमें टाइलें

जोड़िए।

अपने उत्तर की जाँच करने के लिए, हम सीधे समानुपात की अवधारणा का उपयोग कर सकते है।



$$\frac{4}{10} = \frac{12}{30}$$

या $\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

स्वयं कीजिए

वर्गाकार टाइलों का प्रयोग करते हुए दी हुई विमाओं के समरूप आयत बनाइए तथा लंबाई x का मान ज्ञात कीजिए।

(a) प्रारंभिक आयत की चौड़ाई 8 टाइल हैं और लंबाई 6 टाइल हैं। समरूप आयत 16 टाइल चौड़ा है और x टाइल

लंबा है।

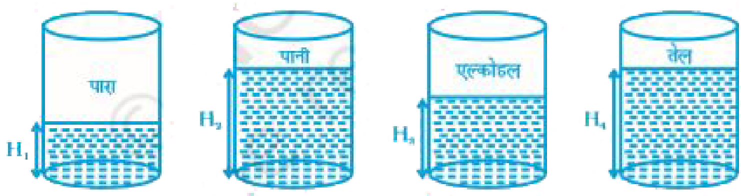
(b) प्रारंभिक आयत 3 टाइल चौड़ा और 7 टाइल लंबा है।

समरूप आयत 9 टाइल चौड़ा है और x टाइल लंबा है।

वीडियो उत्तर देखें

3. प्रतिलोम विचरण

समान ऊँचाई और समान त्रिज्या 5 cm वाले चार बेलनाकार बर्तन लीजिए। इन बर्तनों को विभिन्न प्रकार के समान द्रव्यमान (भिन्न घनत्व के) द्रवों से भरिए, जैसे-पारा, पानी, एल्कोहल, तेल।



प्रत्येक बर्तन में उस ऊँचाई को लिखिए जहाँ द्रव ठहरता है।

इस सूचना को निम्न सारणी में भरिए तथा दर्शाइए कि यह प्रतिलोम विचरण (समानुपात) की स्थिति है-

घनत्व	पारा	पानी	एल्कोहल	तेल
(g/cm^3)	13.6 (D_1)	.99 (D_2)	.78 (D_3)	.96 (D_4)
ऊँचाई (cm में)	H_1	H_2	H_3	H_4

घनत्व $\times$ ऊँचाई = अचर

वीडियो उत्तर देखें

4. एक्रॉस

1. दो राशियाँ ______ विचरित कही जाती हैं, यदि वे एक साथ इस प्रकार बढ़े (घटें) कि उनके संगत मानों का अनुपात अचर रहे।

4. सीधे समानुपात पर आधारित प्रश्नों को ________ विधि का प्रयोग करके हल किया जा सकता है।

5. श्रमिकों की संख्या जितनी अधिक होगी, किसी कार्य को समाप्त करने में उतने ही ________ दिन लगेंगे।

7. प्रतिलोम _______

9. दो राशियाँ प्रतिलोम समानुपात में कही जाती हैं, यदि एक राशि में वृद्धि होने से दूसरी राशि में समानुपाती ________ हो।

डाउन

2. यदि दूरी समान रहे, चाल और समय ______ समानुपात में होते हैं।

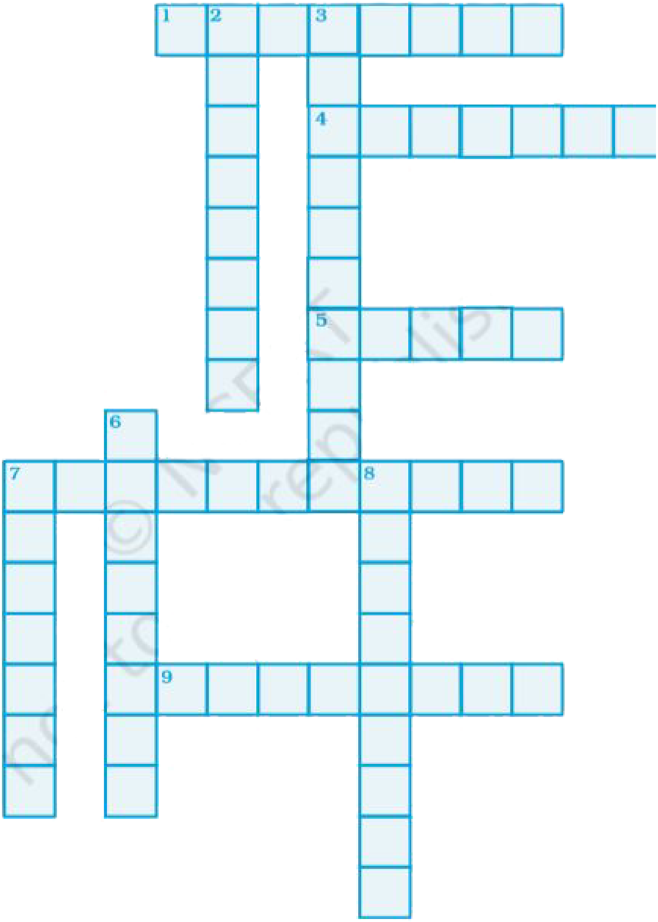
3. इसका उपयोग दो अनुपातों की तुलना करने या ______ भिन्न बनाने में होता है।

6. .k. विचरण का _______ कहलाता है।

7. प्रतिलोम समानुपात में, संगत मानों का ______ अचर रहता है।

8. दूध की मात्रा में वृद्धि होने पर, दूध की लागत में _______

होती है।



वीडियो उत्तर देखें