

ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਗਣਿਤ -8: ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਵਾਂ (ਰਾਜੀਵਕੁਮਾਰਸਸਸਸ.ਬਹਾਦਰਗੜ੍ਹ,ਪਟਿ)

1. ਸੈਕਸ਼ਨ-ਏ:

ਸਕੂਲਦਾਨਾਮ-ਸਸਸਸ. ਬਹਾਦਰਗੜ੍ਹ,ਪਟਿ।

ਅਧਿਆਪਕਦਾਨਾਂ-ਰਾਜੀਵਕੁਮਾਰ

ਜਮਾਤ - ਅਠਵੀਂ

ਵਿਸ਼ਾ - ਗਣਿਤ

ਅਧਿਆਇਦਾਨਾਮ - ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਪੀਰੀਅਡਾਂਦੀਗਿਣਤੀ - 10

ਪੀਰੀਅਡਦਾਸਮਾਂ - 40 ਮਿੰਟ

Section B

Objectives :

B1: Usefulness in daily life.

1. Better understanding of Numbers.
2. Help in complicated calculations.
3. Improve in critical Thinking.
4. Improve Mental ability.

B2: Simplifying the complex:

1. It helps in understanding Basic operations of mathematics i.e. $+$, $-$, \times , \div
2. To understand properties associative, commutative, distributive, closure property.

B3: Life skills.

1. Helps in concentration.
2. Increase in knowledge.
3. Improve creativity.

B4: Vocabulary :

1. Rational Number : ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਵਾਂ
(ਰੈਸ਼ਨਲਨੰਬਰ)
2. Integers - : ਸੰਪੂਰਨਸੰਖਿਆਵਾਂ
(ਇਨਟੀਜ਼ਰਜ਼)
3. Whole Number - : ਪੂਰਨਸੰਖਿਆਵਾਂ
(ਹੋਲਨੰਬਰ)
4. Reciprocal - : ਉਲਟਕ੍ਰਮ
(ਰੈਸੀਪਰੋਕਲ)
5. Additive inverse - : ਜੋੜਾਤਮਕਉਲਟ
(ਅਡੀਟਿਵਇਨਵਰਸ)
6. Multiplicative inverse - : ਗੁਣਾਤਮਕਉਲਟ
(ਮਲਟੀਪਲੀਕੇਟਿਵਇਨਵਰਸ)

Section C

Building Bridges :

1. To connect with previous knowledge.
2. Basic concept of Rational numbers, fractions.
3. Positive and Negative Rational Numbers.
4. Represent Rational Numbers on Number line.
5. Standard form of Rational Numbers.

Section D

Period wise breakup for each chapter.

1.	Previous knowledge and Introduction	
2.	Rational numbers	
3.	Commutative and Associative properties on four operations	
4.	Rational Numbers (addition , Subtraction, Multiplication, Division)	
5.	Negative of Rational Numbers.	
6.	Representation of Rational Numbers on the number line.	
7.	Rational Numbers between two Rational Numbers.	

Period 1:

Entry behaviour of Teacher	10 min	Teacher will ask the question to check the previous knowledge of students : 1. What are natural numbers ?	Students may not be able to respond to the question on numbers.
----------------------------	--------	--	---

		<p>2. What are whole numbers? 3. What are Integers' ? 4. What are fractions ?</p>	
Introduction of topic	10 min	<p>Teacher will explain about the fractions, numerator and denominator. Example : Suppose we have 10 chocolates and we have to distribute it In 5 children. How will you divide it.?</p> <p>But if we have 5 chocolate and 10 children then what should we do.?</p>	<p>Students will answer that we can give 2 chocolate to each child.</p> <p>Students may answer that we can give half chocolate to each child.</p>
		<p>Teacher will write on blackboard : 10 children 5 chocolates Share of each child $= \frac{5}{10}$ $= \frac{1}{2}$ So here $\frac{1}{2}$ is a fraction with 1 as num and 2 as deno.</p>	
Def of fraction	10 min	<p>Fraction is a number which represent part of a whole number that whole number can be a single object or group of objects.</p> <p>For example : $= \frac{5}{12}$ is a fraction and read as five – twelveth we divide a given region in 12 equal parts and take the 5 parts.</p> <p>5 as numerator and 12 as denominator.</p>	<p>Teacher will use Flash Card to explain this</p> <p>Flash Card No.1,2,3</p>
Def. of proper and Improper fraction.	10 min	<p>Proper fraction: When deno. > num that fraction is called proper fraction</p>	<p>Use of flash card no. 4,5</p>

		<p>e.g. = $\frac{3}{7}$</p> <p>Improper fraction: When num>deno. That fraction is called improper fraction e.g. = $\frac{7}{3}$</p> <p>Proper fraction is always less than 1 and improper fraction is always greater than 1.</p>	
--	--	---	--

Period 2:

Def. of Rational numbers.	10 min	<p>The word Rational number is created from the word "Ration" e.g. $3:2 = \frac{3}{2}$</p> <p>$= \frac{3}{2}$ is a rational number so a rational number is a number which can be represented in the form of $\frac{p}{q}$ where p, q are integers and $q \neq 0$,</p> <p>e.g. $\frac{4}{5}$, $\frac{-3}{8}$, $\frac{-9}{2}$</p>	
Difference between Rational numbers and fractions		<p>In fraction p,q are both +ve But in rational numbers p,q can be +ve as well as -ve ($q \neq 0$)</p>	
Closure property on whole numbers $+, -, \times, \div$	10 min	<p>$0+5=5$, a whole number</p> <p>\therefore Whole numbers are closed under addition</p> <p>$5-7=-2$, which is not a whole number</p> <p>\therefore Whole number are not closed under subtraction.</p> <p>$0 \times 4=0$ $3 \times 7=21$</p> <p>\therefore Whole numbers are closed under multiplication</p> <p>$5 \div 8 = \frac{5}{8}$ which is not a whole number.</p>	<p>$a + b$ is a whole number for any two a, b whole number</p> <p>$a \times b$ is a whole number for any two a, b whole numbers</p>

		<p>∴ Whole number are not closed under division.</p>	
Closure property on integers +, -, ×, ÷	10 min	<p>-7 + 2 = -5 an integer -7 + (-5) = -12 an integer 2 + (-9) = -7 an integer</p> <p>∴ integers are closed under addition.</p> <p>7 - 5 = 2 an integer -6 - 8 = -14 an integer -2 - 8 = -10 an integer</p> <p>∴ integers are closed under Subtraction.</p> <p>7 × 4 = 28 an integer. -8 × 3 = -24 an integer. -9 × -5 = +45 an integer.</p> <p>∴ integers are closed under Multiplication.</p> <p>5 ÷ 8 = $\frac{5}{8}$ which is not an integer.</p> <p>∴ integers are closed under division.</p>	<p>a + b is an integer for any two integers a and b</p> <p>Any two integers a and b, a - b is again an integers.</p> <p>Any two integers a and b, a × b is also an integer.</p>
Closure property on Rational numbers	10 min	$\frac{3}{8} + \frac{(-5)}{7}$ $= \frac{21 + (-40)}{56} = \frac{-19}{56} \text{ is a rational number}$ $= \frac{-3}{8} + \frac{(-4)}{5}$ $= \frac{-15 - (-32)}{40}$ $= \frac{-15 - 32}{40} = \frac{-47}{40}$ $= \frac{-47}{40} \text{ is a rational number.}$	<p>Any two rational number a and b, a + b is a rational number</p> <p>Any two rational</p>

		<p>∴ Rational numbers are closed under addition.</p> $\frac{-8}{7} + \frac{2}{3}$ $= \frac{-8 \times 3 + 2 \times 7}{21} = \frac{-24}{21}$ $\frac{8}{8} - \frac{4}{5} = \frac{40-32}{40} = \frac{8}{40}$ <p>$\frac{-24}{21}, \frac{8}{40}$ are rational numbers.</p> <p>∴ Rational numbers are closed under subtraction.</p> $\frac{-4}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{-16}{15}$ <p>$\frac{8}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{21}$ is a rational</p> <p>∴ Rational numbers are closed under multiplication.</p> $\frac{-5}{3} + \frac{2}{5} = \frac{-5}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{-10}{15}$ $\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = \frac{2}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{35}$ $\frac{0}{5} + \frac{4}{3} = \frac{0}{5} \times \frac{4}{3} = 0$ <p>0 is not a rational number.</p>	<p>number a and b a-b is also a rational number.</p>
--	--	--	--

3rd Period

Commutative property of whole numbers and integers	10 min	<p>2+3 = 3+2</p> <p>5+0 = 0+5</p> <p>For any two whole numbers a,b a+b = b+a 2-3 = -1</p> <p>Int 3-2 = 1 a-b ≠ b-a</p> <p>2x3 = 3x2</p>	<p>Addition is commutative or whole numbers and integer.</p> <p>Subtraction is not commutative for whole numbers.</p> <p>Multiplication is commutative for integer.</p>
--	--------	---	---

		$(-4) \times 5 = 5 \times (-4)$ $a \times b = b \times a$ for any two integer. $10 \div 5 = 2$ $5 \div 10 \neq 2$ $a \div b \neq b \div a$	Division is not commutative for whole numbers and integers.
Commutative property of Rational numbers	10 min	$\frac{-2}{3} + \frac{5}{7} = \frac{-14+15}{21} = \frac{1}{21}$ $\frac{5}{7} + \frac{(-2)}{3} = \frac{15-14}{21} = \frac{1}{21}$ $a+b = b+a$ for any two rational numbers $\frac{2}{3} - \frac{5}{4} \neq \frac{5}{4} - \frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} - \frac{5}{4} = \frac{8-15}{12} = \frac{-7}{12}$ $\frac{5}{4} - \frac{2}{3} = \frac{15-8}{12} = \frac{7}{12}$ $\frac{-7}{12} - \frac{6}{5} = \frac{-42}{15}$ $\frac{6}{5} \times \frac{(-7)}{3} = \frac{-42}{15}$ $a \times b = b \times a$ for any two rational number. $\frac{-5}{4} \div \frac{3}{7} = \frac{-5}{4} \times \frac{7}{3} = \frac{-35}{12}$ $\frac{3}{7} \div \frac{-5}{4} = \frac{3}{7} \times \frac{4}{-5} = -\frac{12}{35}$	<p>Addition is commutative for rational numbers.</p> <p>Subtraction is commutative for rational numbers.</p> <p>Multiplication is commutative for rational numbers.</p> <p>Division is commutative for rational numbers.</p>
Associative property For whole numbers and integers	10 min	$(a+b) + c = a + (b+c)$ For any three integer $(2-5) - 3 \neq 2-(5-3)$ $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$	<p>Addition is associative</p> <p>Subtraction is not associative</p> <p>Multiplication is</p>

		$[(-10) \div 2] \div (-5) \neq (-10) \div [2 \div (-5)]$	associative Division is not associative
--	--	--	--

Period 4:

Assosiative property for rational numbers	10 mins	$a+(b+c) = (a+b)+c$	Addition is associative
	5 mins	$a+(b+c)$ is not equal to $(a+b)+c$	Subtraction is not associative
	5 mins	$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$	Multiplication is associative
	10 mins	$a \div (b \div c) = (a \div b) \div c$	Division is not associative
	2 mins	complete the table Numbers Associative for addition subtraction multiplication division Rational numbers No Integers Yes ... Whole numbers Yes Natural numbers ... No	
Role of zero	3 mins	$a+0=0+a=a$ $b+0=0+b=b$	where a is a whole number where b is a integer

Role of 1	5 mins	$c+0=0+c=c$ $a \times 1 = 1 \times a = a$ for any rational number a	where c is a rational number 1 is the multiplicative identity for rational numbers
-----------	--------	--	---

Period V

Negative of a number	5 mins	$2 + (-2) = (-2) + 2 = 0$ we say 2 is the negative or additive inverse of -2	we have $a + (-a) = (-a) + a = 0$ so, a is the negative of -a and -a is the negative of a
Reciprocal	10 mins	if $(a/b) \times (c/d) = 1$	(c/d) is called reciprocal or multiplicative inverse of another rational number a/b if $(a/b) \times (c/d) = 1$
Distributivity of multiplication over addition for rational numbers	10 mins	$a(b + c) = ab + ac$ $a(b - c) = ab - ac$	property holds for all rational numbers a, b and c
examples	15 mins		will help the students to learn the concepts in a better way

Period VI

ਅਭਿਆਸ 1.1 ਸਵਾਲ 1-5	5 ਮਿੰਟ	ਪਿਛਲੇ ਕੰਮ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
	5 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲ ਨੰ: 1	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
	5 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲ ਨੰ: 2	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
	5 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲ ਨੰ: 3	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

	10 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 4	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
	10 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 5	

Period VII

ਅਭਿਆਸ ਸ 1.1 ਸਵਾਲ 6-10	5 ਮਿੰ ਟ	ਪਿਛਲੇ ਕੰਮ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
		ਸਵਾਲਨੰ: 6,7	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
	5 ਮਿੰ ਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 8,9	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
		ਸਵਾਲਨੰ: 10,11	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
	5 ਮਿੰ ਟ	ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਵਲੋਂ ਸਵਾਲ ਲੈ ਕੇ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਕਰਵਾਏਗਾ ।	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
	5 ਮਿੰ ਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 5	ਬਲੈਕਬੋਰਡ ਅਤੇ ਚਾਕਦੀ ਵਰਤੋਂ
	20 ਮਿੰ		

	८		
	10 मि ८		

Period VIII

Representation of rational numbers on the number line	5 mins	Natural numbers	The line extends indefinitely only to the right side of 1
	5mins	Whole numbers	The line extends indefinitely only to the right side of 0
	5 mins	Integers	The line extends to the both sides of zero indefinitely.
	10 mins	Rational numbers	The line extends to the both sides of zero indefinitely but now we see numbers between integers
	15 mins	to represent different rational numbers on number line	Flash card no 6,7

Period IX

Rational numbers between two rational numbers	15 mins	Number of natural numbers between two natural numbers	There are definite number of natural numbers between two natural numbers
		Number of Integers between two integers	There are definite number of integers between two integers. Flash card no 8

	10 mins	Number of rational numbers between two rational numbers	there are countless rational numbers between two rational numbers
	15 mins	Examples to find number of rational numbers between any two given rational numbers	Will help the students to learn the concept in a better way

Period X

ਅਭਿਆਸ 1.2 ਪੂਰੀ	15 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 1,2	ਬਲੈਕਬੋਰਡਅਤੇਚਾਕਦੀਵਰਤੋਂ
	10 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 3,4	ਬਲੈਕਬੋਰਡਅਤੇਚਾਕਦੀਵਰਤੋਂ
	15 ਮਿੰਟ	ਸਵਾਲਨੰ: 5,6,7	ਬਲੈਕਬੋਰਡਅਤੇਚਾਕਦੀਵਰਤੋਂ

ਸੈਕਸ਼ਨF-

ਸਮੱਗਰੀ (ਵਿਸ਼ਾ- ਵਸਤੂ)

ਅਧਿਆਪਕਕੋਲਜਮਾਤਵਿਚਵਿਸ਼ੇਸ਼ਨਾਲਸਬੰਧਿਤਸਾਰੀਸਰੋਤਸਮੱਗਰੀ (ਟੀ.ਐਲ.ਐਮ) ਹੋਣੀਚਾਹੀਦੀਹੈ।
ਅਧਿਆਪਕਦੀਵਿਸ਼ੇਸ਼ਉੱਪਰਪਕੜਮਜ਼ਬੂਤਹੋਣੀਚਾਹੀਦੀਹੈ।

ਅਧਿਆਪਕ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਨੋਟਸ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਵਰਤ ਸਕੇ ।
 ਨੋਟਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਅਧਿਆਪਕ ਨੈੱਟ,
 ਸਬੰਧਿਤ ਹੋਰ ਪੁਸਤਕਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਦਿਲਚਸਪ ਸਮੱਗਰੀ ਉਪਲੱਬਧ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ।
 ਨੋਟਸ ਵਿਚ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿਚ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

ਉਪਭਾਗ 1-

ਸਬੰਧਿਤ youtube ਦਾ ਹਵਾਲਾ <https://www.youtube.com/watch?v=joZ3TOTfPkg>,

<https://www.youtube.com/watch?v=1DHqRtPuG-4>

ਉਪਭਾਗ 2- ਸਬੰਧਿਤ ਪੁਸਤਕਾਂ ਦਾ ਹਵਾਲਾ; R.D. SHARMA CLASS VIII, R.S AGGARWAL CLASS VIII

ਸੈਕਸ਼ਨ G -

ਸੰਭਵ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ (ਸਰਗਰਮੀਆਂ) ਦੀ ਸੂਚੀ :

ਵਿਸ਼ੇ / ਹੁਨਰ / ਸਿੱਟੇ ਦਾਨਾਂ	ਸੰਭਵ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਦਾਨਾਂ	
A. ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਜਾਣ ਪਛਾਣ	ਫਲੈਸ਼ ਕਾਰਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਰਿਯੋਜਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸਣਾ ।	ਰੰਗ ਦਾਰ ਚਾਕ, ਡਸਟਰ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ
		ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਉਦਾਹਰਣ
		ਬਲੈਕ ਬੋਰਡ ਉੱਪਰ ਉਦਾਹਰਣ
		ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੋਰ ਸਰੋਤ
		--
		--
		--
		--
		--
		--
	--	--
	--	--
J. ਸੋਚ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਣਾ	ਦੈਨਿਕ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਚੁੱਕ-ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛਣੇ	--
H. ਸਮੂਹਿਕ ਰਿਆਵਾਂ	ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਬਣਾ ਕੇ ਪਰਿਯੋਜਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸਮਝਾਉਣਾ	
L. ਰਚਨਾਤਮਕ ਗੁਣ	ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਰਿਯੋਜਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸਮਝਾਉਣਾ	

M.ਪੇਸ਼ਕਾਰੀਗੁਣ	ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂਤੋਂਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਵਾਂਬਾਰੇਦੱਸਣਨੂੰਕਹਿਣਾ	
N.ਖੋਜ	ਵੱਖ-ਵੱਖਹਿਸਾਬਦਾਨਾਂਦੇਕੀਤੇਖੋਜਬਾਰੇਦੱਸਣਾ	
O.ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ	CROSSWORD	

ਸੈਕਸ਼ਨ H: →

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂਦੇਮੁਲਾਂਕਣਦਾਤਰੀਕਾਅਧਿਆਪਕਵੱਲੋਂਵਿਦਿਆਰਥੀਦੇਵਿਕਾਸਦਾਇੱਕਅਜਿਹਾ ਮੁਲਾਂਕਣਤਿਆਰਕਰਨਾਜੋਅਧਿਆਪਕਅਤੇਮਾਪਿਆਂਨੂੰਵਿਦਿਆਰਥੀਦੇਵਿਕਾਸਦੀਸਿੱਧੀਜਾਣਕਾਰੀਦੇਣ। ਰਿਪੋਰਟਕਾਰਡਦੀ ਥਾਂ ਸਕੋਰਕਾਰਡਦੀਵਰਤੋਂਕੀਤੀਜਾਸਕਦੀਹੈ।

ਉਪਭਾਗ H1 :→1.ਕੀ 0 ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਹੈ ?

2. ਕੀ $\frac{3}{2}$ ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਹੈ ?

3. ਕੀ 5 ਪਰਿਮੇਯਸੰਖਿਆਹੈ ?

4. ਜੇਕਰ 5 ਰੋਟੀਆਂਨੂੰ 10 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂਵਿੱਚਵੰਡਾਂਗੇਤਾਂਹਰਇੱਕਵਿਦਿਆਰਥੀਨੂੰਕਿੰਨੀਆਂਰੋਟੀਆਂਆਉਣਗੀਆਂ ?

5. ਜੇਕਰ ਘਰ ਵਿੱਚਰੋਜ਼ਢਾਈਕਿੱਲੋਦੁੱਧਆਉਂਦਾਹੈਤਾਂ 30 ਦਿਨਾਂਵਿੱਚਕਿੰਨਾਦੁੱਧਆਵੇਗਾ ?

6. ਅੱਧਾਕਿੱਲੋ + ਪਾਈਆ = _____ਕਿੱਲੋ

7. ਜੇਕਰ 5 ਕਿੱਲੋਦੁੱਧਵਿੱਚੋਂ 1 ਕਿੱਲੋਖੋਆਨਿਕਲਦਾਹੈਤਾਂ 5 ਕਿੱਲੋਖੋਏਲਈਕਿੰਨੇਕਿੱਲੋਦੁੱਧਦੀਲੋੜਪਵੇਗੀ ?

8. 5 ਕਿੱਲੋਚੀਨੀਮਾਪਣਲਈਪਾਈਆ -ਪਾਈਆਕਿੰਨੇਵੱਟੇਚਾਹੀਦੇਹਨ ?

9. Write the rational that does not have a reciprocal ?

10. Write the rational number that is equal to its negative ?

11. Write the rational number that is equal to its reciprocal ?

12. Reciprocal of -5 is _____
13. Reciprocal of $1/x$, x not equal to 0 is _____.
14. Product of two rational number is always a _____.
15. The reciprocal of positive rational number is _____.
16. Which is the additive identity for rational number ?
17. Which is the multiplicative identity for rational number?
18. Can rational numbers be represented on the number line?
19. How many rational numbers are between $3/10$ and $7/10$
- 20 What is the additive inverse of $3/5$?
21. if a and b are two rational numbers then what about $a-b$?
22. ਇੱਕ ਪਾਣੀਆ ਇੱਕ ਕਿੱਲੋ ਦਾ ਕਿੰਨੇ ਵਾਂਭਾ ਗੁੰਦਾ ਹੈ ?
23. Tell the **property** allow you to compute $1/3 * (6 * 4/3)$ as $(1/3 * 6) * 4/3$
24. If a and b are Rational then what about $a * b$.
25. **$a \div 0$ is defined or not ?**

ਸੈਕਸ਼ਨ। : \rightarrow ਅਧਿਆਪਕ ਲਈ ਮੁਲਾਂਕਣ ਨਿਰਧਾਰਨ ਸੰਦ

1. ਕੀ ਅਧਿਆਪਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਜੋੜ ਦੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕਿਰਿਆ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ?
2. ਕੀ ਅਧਿਆਪਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਘਟਾਉ ਦੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕਿਰਿਆ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ?
3. ਕੀ ਅਧਿਆਪਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਗੁਣਾ ਦੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕਿਰਿਆ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ?
4. ਕੀ ਅਧਿਆਪਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਭਾਗ ਦੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕਿਰਿਆ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ?
5. ਸ਼ਾਰਟ ਕਟ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਦਾ ਅਧਿਆਪਕ ਲਈ ਕੀ ਮਹੱਤਵ ਹੈ ?
6. ਪਹਾੜਾਂ ਦਾ ਗਣਿਤ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਾਉਣ ਲਈ ਕਿੰਨਾ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ?
7. ਕੀ Playway techniques Math ਵਿਸ਼ੇ ਲਈ ਜਿਆਦਾ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹਨ ?
8. ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ
ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਮਦਦ ਕਿਸ ਤਰਾਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ?

ਰੋਚਕ

9. ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਗਣਿਤ ਸਿਖਾਉਣ ਦੇ ਕੀ ਫਾਇਦੇ ਹਨ ?

10. ਕੀ ਅਧਿਆਪਕ ਆਪਣੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਾਉਣ ਲਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ?

Annexure I ਪ੍ਰਫਾਰਮਾ: ਸਰਗਰਮੀ (ਕਿਰਿਆ) ਦੀ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਬੰਧੀ: →

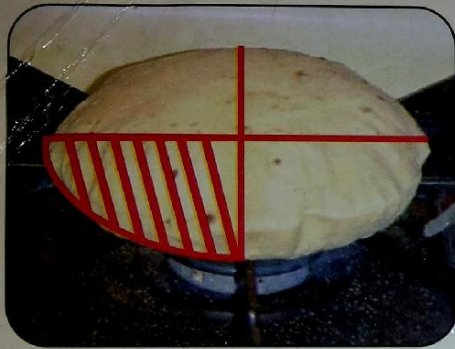
ਕਿਰਿਆ ਦਾਨਾਂ	Flash card 1-8
ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਸਪਸ਼ਟ ਰੂਪ ਨਾਲ ਦੱਸਣਾ	
ਕਿਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ (ਨਿਜੀ ਕਿਰਿਆ / ਸਮੂਹ ਵਿਚ ਕਿਰਿਆ / ਘਰ ਦਾ ਕੰਮ)	
ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਮਾਨ	
ਜਮਾਤ ਵਿਚ ਕਿਰਿਆ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਲੋੜ	
ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਿਸਥਾਰ ਪੂਰਵਕ ਵਰਣ ਅਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼	
ਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਕੇ ਚਿੱਤਰ	
ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ	
ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ	
ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ	

Attached documents

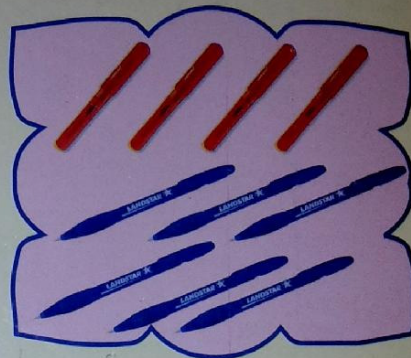
Flash cards

ਅਧਿਆਇ-1 ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਵਿਸ਼ਾ : ਭਿੰਨਾਂ



ਰੋਟੀ ਦਾ ਸ਼ੇਡ ਕੀਤਾ ਭਾਗ = $\frac{1}{4}$



ਲਾਲ ਪੈਨ, ਸਾਰੇ ਪੈਨਾਂ ਦਾ $\frac{4}{10}$ ਭਾਗ ਹੈ।

ਪੀਲੇ ਚੂਚੇ = 4

ਕਾਲੇ ਚੂਚੇ = 1

ਚਿੱਟੇ ਚੂਚੇ = 3



ਕਾਲੇ ਚੂਚੇ ਸਾਰੇ ਚੂਚਿਆਂ ਦਾ $\frac{1}{8}$ ਭਾਗ ਹੈ।

ਪੀਲੇ ਚੂਚੇ ਸਾਰੇ ਚੂਚਿਆਂ ਦਾ $\frac{4}{8}$ ਭਾਗ ਹੈ।

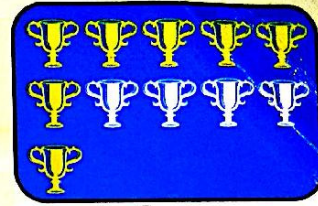
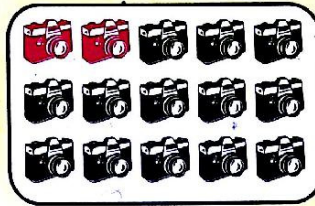
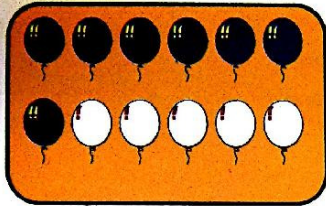
ਚਿੱਟੇ ਚੂਚੇ ਸਾਰੇ ਚੂਚਿਆਂ ਦਾ $\frac{3}{8}$ ਭਾਗ ਹੈ।



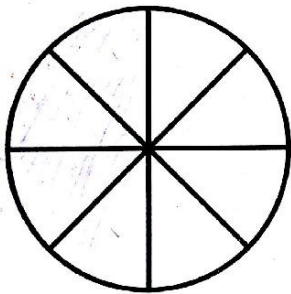
1 ਚਾਕਲੇਟ ਦੇ 4 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 1 ਹਿੱਸਾ ਵੱਖਰਾ ਕਰਨ ਤੇ ਬਾਕੀ 3 ਹਿੱਸੇ ਰਹਿ ਗਏ।
ਬਚੇ ਹਿੱਸੇ, ਪੂਰੀ ਚਾਕਲੇਟ ਦਾ $\frac{3}{4}$ ਭਾਗ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ ਲਈ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

1. ਰੰਗ ਕੀਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ ।



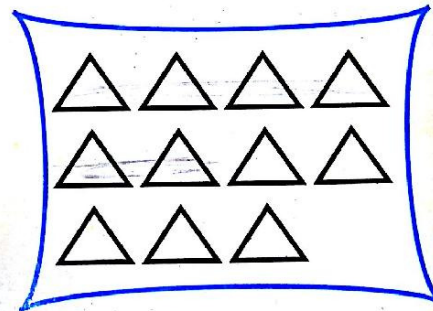
2. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਰੰਗ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਲਿਖੀ ਹੋਈ ਭਿੰਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੋਵੇ ।



$$\frac{4}{8}$$



$$4$$



$$\frac{6}{11}$$

3. 20 ਸੈਕਿੰਡ, 1 ਮਿੰਟ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਭਾਗ ਹੈ ? ਭਿੰਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ ।

ਮਿੰਟ 60 ਸੈਕੰਡ
ਮਿੰਟ 60 ਸੈਕੰਡ = 60s
ਮਿੰਟ $\frac{1}{3}$



ਅਧਿਆਇ-1 ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਵਿਸ਼ਾ : ਭਿੰਨਾਂ



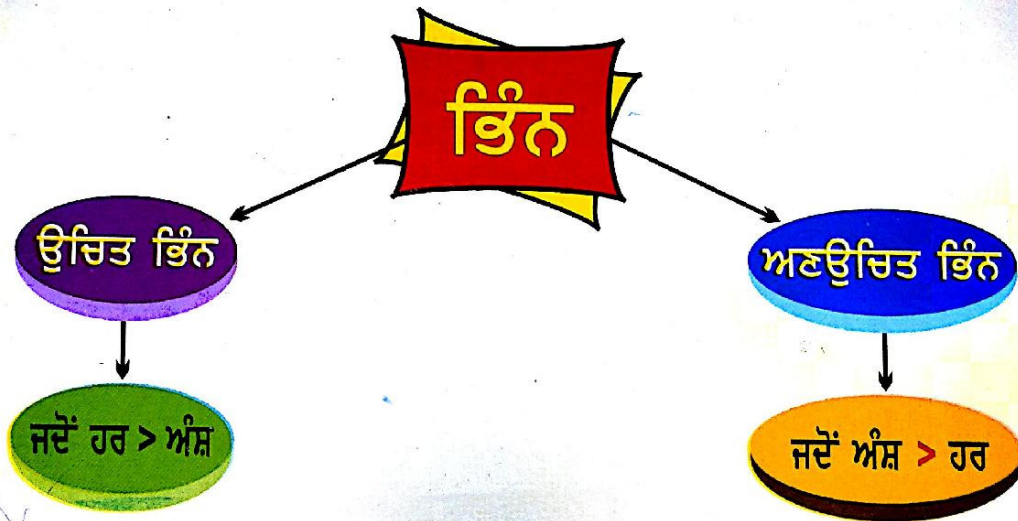
ਕੁੱਲ ਗੁਬਾਰੇ = 13

- 1 ਪੀਲਾ ਅਤੇ 4 ਲਾਲ ਗੁਬਾਰੇ ਕੁੱਲ ਗੁਬਾਰਿਆਂ ਦਾ ਭਾਗ = $\frac{5}{13}$
- 1 ਪੀਲਾ ਅਤੇ 5 ਨੀਲੇ ਗੁਬਾਰੇ ਕੁੱਲ ਗੁਬਾਰਿਆਂ ਦਾ ਭਾਗ = $\frac{6}{13}$
- 3 ਹਰੇ ਅਤੇ 5 ਨੀਲੇ ਗੁਬਾਰੇ ਕੁੱਲ ਗੁਬਾਰਿਆਂ ਦਾ ਭਾਗ = $\frac{8}{13}$
- 4 ਲਾਲ ਅਤੇ 5 ਨੀਲੇ ਗੁਬਾਰੇ ਕੁੱਲ ਗੁਬਾਰਿਆਂ ਦਾ ਭਾਗ = $\frac{9}{13}$

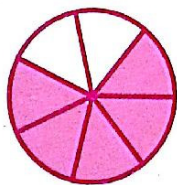
ਜਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ $\frac{p}{q}$ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ, ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ p ਅਤੇ q ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।

ਅਧਿਆਇ-1 ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਵਿਸ਼ਾ : ਉਚਿਤ ਅਤੇ ਅਣਉਚਿਤ ਭਿੰਨਾਂ



ਜਿਵੇਂ: $\frac{5}{7}$

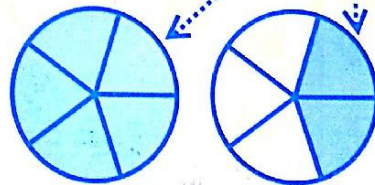


1 ਚੱਕਰ ਦੇ 7 ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ
5 ਭਾਗ $\frac{5}{7}$ ਭਿੰਨ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਉਚਿਤ ਭਿੰਨ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਤੋਂ
ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ: $\frac{7}{5}$

$$\frac{7}{5} = \frac{5+2}{5} = 1 + \frac{2}{5}$$



1 ਪੂਰਾ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਚੱਕਰ ਦੇ 5 ਬਰਾਬਰ
ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 2 ਭਾਗ ਇੱਕਠੇ ਮਿਲਕੇ $\frac{7}{5}$ ਭਿੰਨ
ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਅਣਉਚਿਤ ਭਿੰਨ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਤੋਂ
ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਅਧਿਆਇ-1

ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਵਿਸ਼ਾ : ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਸਮਾਨ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ

ਜਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ $\frac{p}{q}$ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ (ਇੱਥੇ p ਅਤੇ q ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ $q \neq 0$) ਨੂੰ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ :

$$\frac{3}{5}, \frac{-4}{5}, \frac{11}{-2}, \frac{-2}{7}, \frac{9}{1}$$



$\frac{7}{0}$ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ $q = 0$

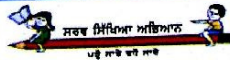
ਭਿੰਨ

ਦੋਵੇਂ p ਅਤੇ q ਧਨਾਤਮਕ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ($q \neq 0$) ।

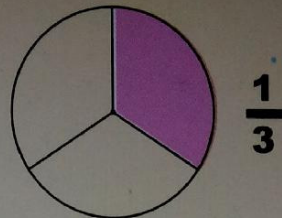
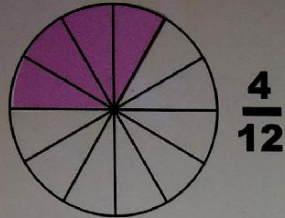
ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ

ਦੋਵੇਂ p ਅਤੇ q ਧਨਾਤਮਕ ਜਾਂ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ($q \neq 0$) ।

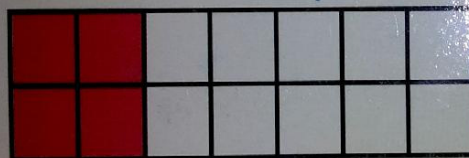
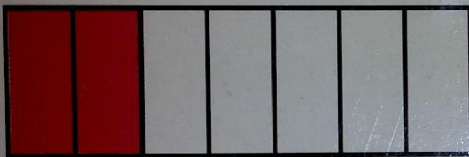
- ਹਰੇਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਹਰੇਕ ਭਿੰਨ, ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।
- ਹਰੇਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਕਿ ਭਿੰਨ ਹੋਵੇ।



ਸਮਾਨ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ



ਦੋਵੇਂ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੇਡ ਕੀਤੇ ਭਾਗ ਨੇ ਬਰਾਬਰ ਥਾਂ ਘੇਰੀ ਹੋਈ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ $\frac{4}{12}$ ਅਤੇ $\frac{1}{3}$ ਸਮਾਨ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।



ਸਮਾਨ ਪਰਿਮੇਯ
ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਅਭਿਆਸ ਲਈ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਕੀ ਇਹ ਸਮਾਨ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ?



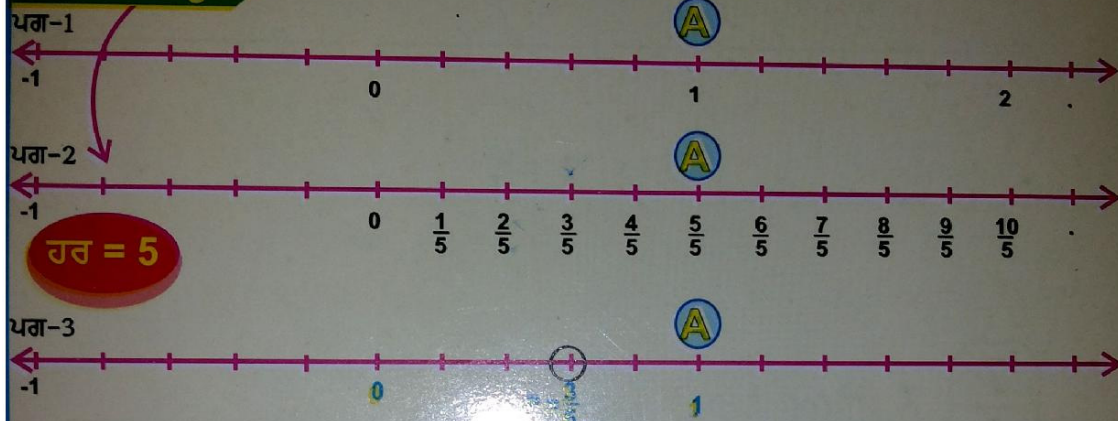
=

ਅਧਿਆਇ-1

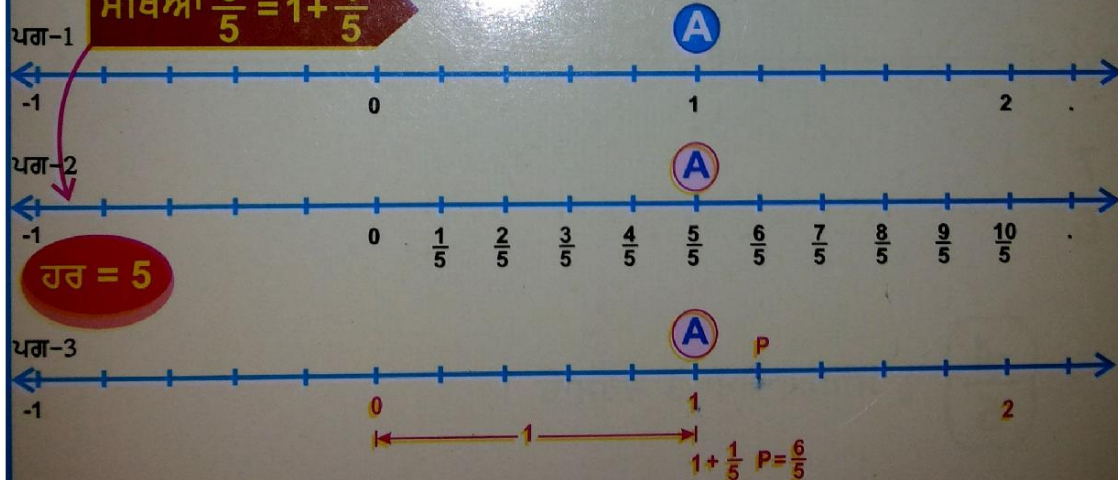
ਪਰਿਮੇਜ ਸੰਖਿਆਵਾਂ

ਵਿਸ਼ਾ : ਦਿੱਤੀ ਪਰਿਮੇਜ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਸੰਖਿਆ ਰੇਖਾ ਤੇ ਨਿਰੂਪਣ

ਸੰਖਿਆ $\frac{3}{5}$



ਸੰਖਿਆ $\frac{6}{5} = 1 + \frac{1}{5}$



ਵਿਧੀ - ਕਿਸੇ ਪਰਿਮੇਜ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਸੰਖਿਆ ਰੇਖਾ ਤੇ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ, ਸੰਖਿਆ ਰੇਖਾ ਬਣਾ ਕੇ, ਹਰੇਕ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਪਰਿਮੇਜ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਹਰ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ ਤੇ ਸੰਪੂਰਨ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਪਰਿਮੇਜ ਸੰਖਿਆ, ਸੰਖਿਆ ਰੇਖਾ ਤੇ ਦਰਸਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅਧਿਆਇ - 2

ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੇ ਕ੍ਰਿਆਵਾਂ

ਵਿਸ਼ਾ : ਦੋ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰਨਾ

ਆਉ $\frac{1}{3}$ ਅਤੇ $\frac{4}{5}$ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੀਏ।

ਪਗ 1. ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਲਘੁਤਮ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਹਰ ਬਰਾਬਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ।

$$\frac{1}{3}$$

ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਹਰ 3 ਹੈ।

$$\frac{4}{5}$$

ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਹਰ 5 ਹੈ।

3 ਅਤੇ 5 ਦਾ ਪਹਿਲਾ
ਸਾਂਝਾ ਗੁਣਕ 15 ਹੈ। ਇਸ
ਲਈ 3 ਅਤੇ 5 ਦਾ ਲ.ਸ.ਵ.
15 ਹੋਵੇਗਾ।

ਪਗ 2.

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{15}$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{15}$$

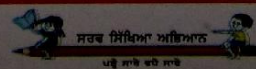
ਪਗ 3.

ਸੰਖਿਆ ਰੇਖਾ ਤੇ ਨਿਰੂਪਣ



ਇਸ ਲਈ $\frac{1}{3}$ ਅਤੇ $\frac{4}{5}$ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ :-

$$\frac{6}{15}, \frac{7}{15}, \frac{8}{15}, \frac{9}{15}, \frac{10}{15}, \frac{11}{15}$$



ਸਰਕਾਰੀ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ
ਪੜ੍ਹੋ, ਲਿਖੋ, ਸਾਂਝੇ ਕਰੋ