

کسر میں چھوٹے بڑے کو پہچاننا

سبق: 13

صاحبہ اور صائمہ دو بہن ہیں۔ ایک روز صاحبہ کاغذ لا کر اس کو برابر، برابر حصوں میں تہہ کرتی چلی گئی۔
صائمہ نے ہر بار ایک حصہ کو پینسل سے رنگ کیا۔ آؤ دیکھیں، کاغذ کو انہوں نے کس طرح رنگ کیا۔

تصویر	کاغذ کے ٹکڑوں کا کل تقسیمی حصہ	کالے رنگ والا حصہ	کالے رنگ والے حصہ کی تقسیمی شکل	رنگین حصہ کی تقسیمی شکل
	2 برابر حصہ	آدھا	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
	3 برابر حصہ	ایک تہائی	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$
	4 برابر حصہ	ایک چوتھائی	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
	5 برابر حصہ	ایک پانچواں حصہ	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$
	6 برابر حصہ	ایک چھٹا حصہ	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$
	7 برابر حصہ	ایک ساتواں حصہ	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$
	8 برابر حصہ	ایک آٹھواں حصہ	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$
	9 برابر حصہ	ایک نواں حصہ	$\frac{8}{9}$	$\frac{8}{9}$
	10 برابر حصہ	ایک دسواں حصہ	$\frac{9}{10}$	$\frac{9}{10}$

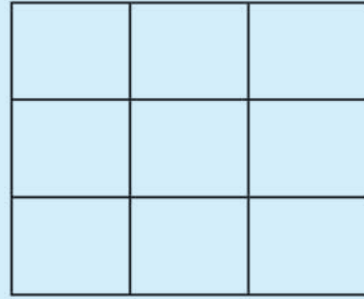
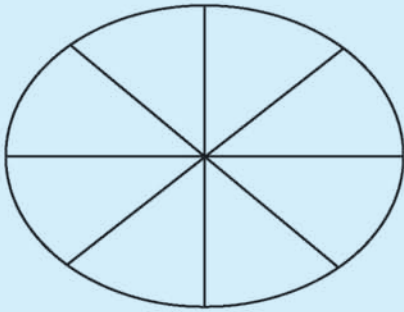
پہلے صفحہ کے خانے کو دیکھو۔ یہاں کاغذ میں کالے رنگ کا سبھی حصہ پورے کاغذ کا ایک حصہ اور رنگین حصہ بھی پورے کاغذ کا ایک حصہ ہے۔ کالا رنگ ہونے والا حصہ اور رنگین حصہ کو پہچان کرانے والی کسروں کا نسب نما اور شمار کنندہ کے درمیان کون بڑا اور کون چھٹا ہے؟ جو نظر آیا اسے نیچے خالی جگہوں میں لکھو۔

کالا رنگ والے حصے میں شمار کنندہ سے نسب نما ہے۔ رنگین حصہ میں شمار کنندہ سے نسب نما ہے۔ ایک کاغذ کا کالا رنگ ہونے والا حصہ پورے کاغذ سے چھوٹا ہے خانے میں درج کسرا ایک حقیقی کسر ہے، جس کسر کے شمار کنندہ سے نسب نما بڑا ہوتا ہے اس کو حقیقی کسر کہتے ہیں۔

(i) آپ اور کچھ حقیقی کسری مثالیں نیچے کے خانوں میں لکھیے:

--	--	--	--	--	--	--

(ii) نیچے ہر تصویر میں لکیر کھینچیں اور مختلف حقیقی کسریں بنا کر تصویر کے نیچے لکھیے۔



یکساں نسب نما کے درمیان بڑا۔ چھوٹا:

موہن اور گوپال دو دوست ہیں۔ ایک دن ایک سفید کاغذ کا ورق لا کر اس میں سے برابر شکل کے 7 عدد کاغذ کا تختہ تیار کیا۔ کاغذ کے تختہ کو 1، 2، 3، 7 ہندسوں کے ذریعہ نشان زد کیا۔ اس کے بعد گوپال نے ہر کاغذ کے تختہ کو آٹھ برابر حصہ کیا۔ گوپال نے کاغذ کے تختہ کو مختلف عدد کے حصہ کو پنسل سے رنگ کیا۔ آئیے اب ہر کاغذ کے تختہ کو دیکھیں۔

ترتیب	کاغذ کا تختہ	تصویری حصہ کا عدد	پورے تختہ کا کتنا حصہ رنگین ہے؟
پہلا		آٹھ حصے کا ایک حصہ	$\frac{1}{8}$
دوسرا		آٹھ حصے کا دو حصہ	$\frac{2}{8}$
تیسرا		آٹھ حصے کا تین حصہ	$\frac{3}{8}$
چوتھا		آٹھ حصے کا چار حصہ	$\frac{4}{8}$
پانچواں		آٹھ حصے کا پانچ حصہ	$\frac{5}{8}$
چھٹا		آٹھ حصے کا چھ حصہ	$\frac{6}{8}$
ساتواں		آٹھ حصے کا سات حصہ	$\frac{7}{8}$

مندرجہ بالا تختوں کو رنگ کیے گئے حصوں کی مقدار کے مطابق کم سے زیادہ کے اعتبار سے کیا ترتیب دے سکتے ہیں؟
 رنگین حصوں کا موازنہ کر کے چھوٹے سے بڑے کی ترتیب کے مطابق کاغذ کے تختے کے عدد سے پہلی قطار کی خالی جگہوں کو پر کیجیے۔ ہر کاغذ کے تختے سے وابستہ کسری عدد سے دوسری قطار کی خالی جگہوں کو پر کیجیے۔

ترتیب	پہلا						ساتواں
رنگین حصوں							
سے وابستہ							
کسری عدد	$\frac{7}{8}$						$\frac{1}{8}$

بچے لکھی ہر کسر کا نسب نما اور شمار کنندہ کے درمیان کون بڑا اور کون چھوٹا ہے لکھیے :
جس طرح: $1/8$ میں نسب نما سے شمار کنندہ چھوٹا ہے۔

اسی طرح : $2/8$ میں $5/8$ میں
 $3/8$ میں $6/8$ میں
 $4/8$ میں $7/8$ میں

آئیے پہلے تختہ کے ساتھ دوسرے تختے کا موازنہ کریں:



پہلا تختہ



دوسرا تختہ

کس تختہ کا رنگین حصہ زیادہ ہے؟

معلومات کے مطابق کہہ سکتے ہیں دوسرے تختہ کا رنگین حصہ زیادہ ہے۔ اس لیے ہم نے دیکھا $2/8 > 1/8$
اسی طرح دوسرے اور تیسرے تختے کا موازنہ کر کے آپ نے جو دیکھا اسے لکھیے:

.....

دوسرے اور چوتھے تختہ کا موازنہ کرنے پر کیا دیکھیں گے؟

.....

اب بچے کی خالی جگہوں کو پر کیجیے:

$1/8$ سے $5/8$ = ہے۔

$1/8$ سے $3/8$ = ہے۔

$5/8$ سے $2/8$ = ہے۔

$2/8$ سے $3/8$ = ہے۔

ہم نے کیا سیکھا:

جب دو کسری عدد کا نسب نما برابر ہو تو جس کسری عدد کا شمار کنندہ بڑا ہوتا ہے وہی کسری عدد دوسرے سے بڑا ہوتا ہے اور جس کسری عدد کا شمار کنندہ چھوٹا ہوتا ہے وہی کسری عدد دوسرے سے چھوٹا ہوتا ہے۔

جن کسری عددوں کا نسب نما برابر ہے اس کو برابر نسب نما والے کسری عدد کہتے ہیں۔

اپنے دل سے 5 عدد برابر نسب نما والے کسری عدد لکھیے۔

اسکو بڑے سے چھوٹے کی ترتیب میں سجائیے۔

مشق

1- (i) 7 نسب نما والے جتنے حقیقی کسری عدد لکھے جاسکتے ہیں۔ لکھیے۔

(ii) 9 نسب نما والے جتنے حقیقی کسری عدد لکھے جاسکتے ہیں۔ لکھیے۔

2- بریکٹ سے صحیح عدد چن کر خالی خانوں میں اس طرح لکھیے کہ ایک حقیقی کسر بن سکے۔

$$\frac{5}{\square}$$

(iii)

(2, 1, 6)

$$\frac{\square}{2}$$

(ii)

(2, 1, 3)

$$\frac{8}{\square}$$

(i)

(5, 9, 10)

$$\frac{5}{\square}$$

(vi)

(3, 6, 1)

$$\frac{\square}{10}$$

(v)

(1, 10, 0)

$$\frac{8}{\square}$$

(iv)

(3, 4, 2)

3- 7, 5, 3, 1 عددوں کو شمار کنندہ اور نسب نما طور پر لے کر جتنی حقیقی کسریں بن سکیں بنائیے اور لکھیے۔

4- نیچے کی کسروں میں شمار کنندہ کے گرد دائرہ کھینچو۔

$$\frac{4}{9}, \frac{6}{8}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{7}{9},$$

5- نیچے کی کسروں میں نسب نما کے گرد دائرہ کھینچو۔

$$\frac{6}{7}, \frac{5}{6}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2},$$

6- مناسب کسر لکھیے:

آٹھ بے نو

سات بے نو

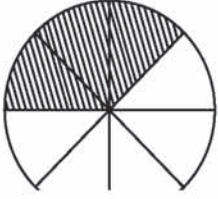
دو بے پانچ

ایک بے دس

تین بے پانچ

چار بے سات

7۔ تصویر دیکھ کر خالی خانوں کو پر کیجیے۔



(ii)



(i)

لیکروالا حصہ:

لیکروالا حصہ:

سفید والا حصہ:

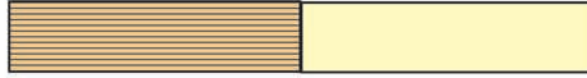
سفید والا حصہ:

برابر شمار کنندہ والے کسر کے درمیان بڑا۔ چھوٹا:

ایک دن کی بات ہے کہ گوپال اور موہن نے 4 عدد برابر شکل والے کاغذ کا تختہ لیا اور ان سبھی کو 1, 2, 3 اور 4 عدد لکھ کر نشان زد کیا۔ ہر کاغذ کے تختہ کو مختلف برابر تعداد کے حصوں میں تقسیم کیا پھر ہر تختہ کے ایک حصہ کو پینسل سے رنگ کیا۔

ترتیب کاغذ کی پٹی کا رنگین حصہ رنگین حصہ کی مقدار رنگین حصہ کو پہچان کرنے والی کسر

$\frac{1}{2}$



$\frac{1}{4}$



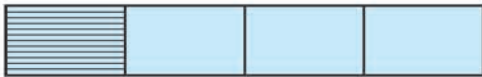
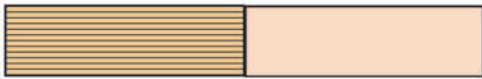
$\frac{1}{5}$



$\frac{1}{8}$

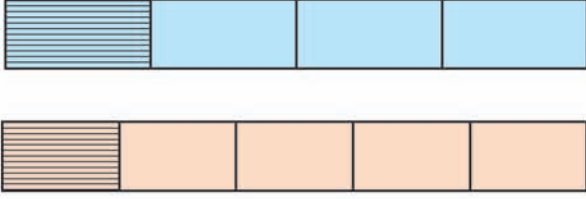


گوپال نے موہن کو پہلی دوسری پٹی دکھا کر پوچھا۔ کہو کس پٹی کا رنگین حصہ زیادہ ہے؟



موہن نے جواب دیا۔ ”پہلی پٹی کا رنگین حصہ زیادہ ہے“
گوپال نے پوچھا، ”تو کہو $\frac{1}{2}$ اور $\frac{1}{4}$ کے درمیان کون بڑا“

مومن: پٹی کے رنگین حصے کو دیکھ کر معلوم تو ہو رہا ہے کہ $1/4$ سے $1/2$ بڑا ہے۔ لیکن یہ دونوں کسر میں نسب نما برابر نہیں ہے۔ تو کاغذ کی پٹی نہ دیکھ کر بڑا چھوٹا کیسے معلوم کرو گے؟
گوہر: اور دو پٹی لے کر دیکھیں کیا ہوتا ہے؟



اس کے بعد دوسری اور تیسری پٹی کو لے کر پاس پاس رکھا۔ اور دونوں نے دیکھا $1/5$ سے $1/4$ بڑا ہے۔
گوہر: اب دیکھو۔ یہاں نسب نما برابر نہیں ہے لیکن ان کے شمار کنندہ برابر ہیں۔
اس سے معلوم ہوا کہ دو کسروں کے درمیان شمار کنندہ برابر ہونے سے جس کا نسب نما چھوٹا ہوگا وہی بڑا ہے۔ برابر شمار کنندہ والی کسروں کے درمیان جس کا نسب نما سب سے بڑا ہے وہ کسر سب سے چھوٹی ہوتی ہے۔

پانچوں پٹیوں کے درمیان رنگین حصے جن کی اعداد کی نشاندہی کرتے ہیں ان میں سب سے بڑا کون اور سب سے چھوٹا کون ہے؟

سب سے بڑا ہوتا ہے: سب سے چھوٹا ہوتا ہے:

اب ہم لوگ پٹیوں کے رنگین حصہ سے وابستہ کسری اعداد کو چھوٹے سے بڑے کی ترتیب میں سجائیں۔

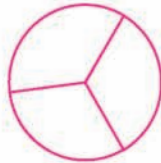
چھوٹے سے بڑا کی ترتیب میں دائیں سے بائیں ہوتے ہیں۔ $1/2, 1/4, 1/5, 1/8$

چھوٹے سے بڑا کی ترتیب کو < نشان استعمال کر کے اس طرح لکھا جاتا ہے: $1/2 > 1/4 > 1/5 > 1/8$

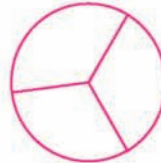
مشق

1۔ ہر ایک تصویر کے سامنے کسر لکھی گئی ہے۔ تصویر کے حصے کو اس طرح رنگ کرو کہ رنگین حصہ تصویر کے سامنے لکھے عدد کی پہچان کر اسکے تصویر دیکھ کر دونوں عددوں کے درمیان کون بڑا ہے؟ اس پر دائرہ کھینچو۔

$$\frac{2}{3}$$



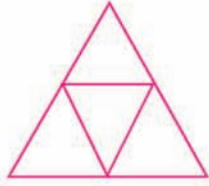
$$\frac{1}{3}$$



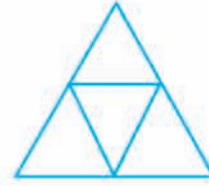
(i)



$\frac{1}{4}$

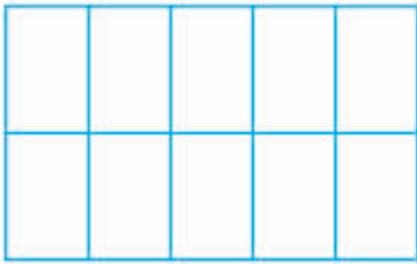


$\frac{3}{4}$

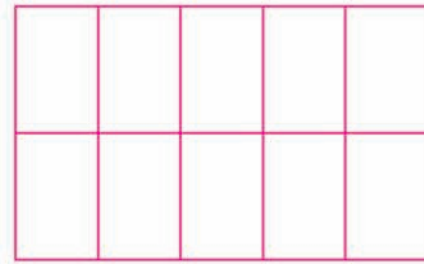


(iii)

$\frac{8}{10}$



$\frac{4}{10}$



(iv)

2- خانوں میں مناسب (<, >) نشان لگائیے۔

$\frac{1}{5} \square \frac{3}{5} \text{ (iii)}$

$\frac{4}{7} \square \frac{3}{7} \text{ (ii)}$

$\frac{3}{8} \square \frac{1}{8} \text{ (i)}$

$\frac{4}{9} \square \frac{7}{9} \text{ (vi)}$

$\frac{1}{7} \square \frac{4}{7} \text{ (v)}$

$\frac{9}{10} \square \frac{8}{10} \text{ (iv)}$

3- نشان (< یا >) دیکھ کر خالی جگہوں میں مناسب حقیقی کسر لکھیے:

$\square < \frac{1}{3} \text{ (iii)}$

$\square < \frac{3}{5} \text{ (ii)}$

$\square < \frac{3}{5} \text{ (i)}$

$\square > \frac{5}{9} \text{ (vi)}$

$\square < \frac{2}{3} \text{ (v)}$

$\square < \frac{7}{8} \text{ (iv)}$

4- (i) مندرجہ ذیل سوال میں (i) کے کتنے جواب ممکن ہیں؟

(ii) (ii) کے کتنے جواب ممکن ہیں؟

5۔ نیچے کے خالی خانوں میں مناسب نشان (> یا <) لگائیے:

$$\frac{2}{3} \quad \square \quad \frac{2}{5} \quad (\text{iii}) \quad \frac{3}{9} \quad \square \quad \frac{3}{7} \quad (\text{ii}) \quad \frac{1}{2} \quad \square \quad \frac{1}{3} \quad (\text{i})$$

$$\frac{3}{4} \quad \square \quad \frac{3}{5} \quad (\text{vi}) \quad \frac{3}{8} \quad \square \quad \frac{2}{8} \quad (\text{v}) \quad \frac{5}{6} \quad \square \quad \frac{1}{6} \quad (\text{iv})$$

6۔ ہر قطار کی سب سے چھوٹی کسر پر دائرہ بنائیے۔

$$\frac{3}{5}, \frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{2}{5} \quad (\text{ii}) \quad \frac{5}{8}, \frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{6}{8} \quad (\text{i})$$

$$\frac{3}{10}, \frac{3}{8}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5} \quad (\text{iv}) \quad \frac{1}{7}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4} \quad (\text{iii})$$

7۔ کسر کو چھوٹے سے بڑے کے اعتبار سے ترتیب وار لکھیے۔

$$\frac{4}{6}, \frac{4}{5}, \frac{4}{9}, \frac{4}{8}, \frac{4}{10} \quad (\text{i})$$

$$\frac{1}{6}, \frac{4}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6} \quad (\text{ii})$$

$$\frac{3}{9}, \frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{3}{6}, \frac{3}{4} \quad (\text{iii})$$

$$\frac{8}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}, \frac{3}{9}, \frac{2}{9} \quad (\text{iv})$$

$$\frac{2}{8}, \frac{7}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8} \quad (\text{v})$$