ପାଠ-୧୩

ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାରେ ସାନବଡ଼ ଚିହ୍ନିବା



ଦିପାଲୀ ଓ ମିତାଲୀ ଦୁଇ ଭଉଣୀ । ଦିନେ ଦିପାଲୀ କାଗଜ ଆଣି ତାକୁ ସମାନ ସମାନ ଭାଗରେ ଭାଙ୍ଗି ଊଲିଲା ଓ ମିତାଲୀ ପ୍ରତିଥର ଗୋଟିଏ ଭାଗକୁ ପେନ୍ସିଲରେ ରଙ୍ଗ କଲା । ଆସ ଦେଖିବା, କାଗଜରେ ସେମାନେ କିପରି ରଙ୍ଗ କଲେ ।

ଚିତ୍ର	କାଗଜଖଣ୍ଡର ମୋଟ୍ ଭାଗ ସଂଖ୍ୟା	କଳାରଙ୍ଗ ଥିବା ଭାଗ	କଳାରଙ୍ଗ ଥିବା ଅଂଶ୍ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ରୂପ	<mark>ଷର</mark> ରଙ୍ଗାନ୍ ଅଂଶର ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ରୂପ
	୨ ସମାନ ଭାଗ	ଅଧା	<u>e</u> 9	<u>e</u>
	୩ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ	<u>१</u> ना	<u>9</u>
	୪ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ	<u>8</u>	<u>भ</u>
	୫ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ପଞ୍ଚମାଂଶ	<u>e</u> 8	8
	୬ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ଷଷାଂଶ	<u>१</u> ७	8/9
	୭ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ସପ୍ତମାଂଶ	<u>९</u> ๑	<u>9</u>
	୮ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ଅଷ୍ଟମାଂଶ	<u>6</u>	<u>9</u> Γ
	୯ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ନବମାଂଶ	<u>e</u>	<u>-</u>
	୧ ୦ ସମାନ ଭାଗ	ଏକ ଦଶମାଂଶ	<u>6</u>	60

ପୂର୍ବପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସାରଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ଏଠାରେ କାଗଜର ଉଭୟ କଳା ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବା ଅଂଶ ପୁରା କାଗଜର ଏକ ଅଂଶ ଓ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ପୂରା କାଗଜର ଏକ ଅଂଶ । କଳା ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବା ଅଂଶ ଓ ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶକୁ ସ୍ୱୟଉଥିବା ଭଗୁସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ଲବ ଓ ହର ମଧ୍ୟରେ କେଉଁଟି ବଡ଼ ଓ କେଉଁଟି ସାନ ହୋଇ ଥିବାର ଦେଖିଛ ? ଯାହା ଦେଖିଲେ ତାହା ତଳେ ଥିବା ଖାଲି ସ୍ଥାନରେ ଲେଖ । କଳା ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବା ଅଂଶରେ, ହର ଅପେକ୍ଷା ଲବ _____। ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶରେ, ହର ଅପେକ୍ଷା ଲବ । ଗୋଟିଏ କାଗଜର କଳା ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବା ଅଂଶଟି ପୂରା କାଗଜ ଠାରୁ ସାନ । ସାରଣୀରେ ଲେଖାଥିବା ଭଗୁସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା । ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲବ ଠାରୁ ହର ବଡ଼, ତାକୁ ପ୍ରକୃତ ଉଗ୍ନସଂଖ୍ୟା କହନ୍ତି । 🥌 (କ) ତୁମେ ଆଉ କେତୋଟି ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଉଦାହରଣ ତଳ କୋଠରିରେ ଲେଖ । (ଖ) ନିମୁସ୍ଥ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ରରେ ରେଖାଙ୍କନ କରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ କର ଓ ଚିତ୍ର ତଳେ ଭଗୁସଂଖ୍ୟାଟିକ୍ ଲେଖ ।

ସମହର ବିଶିଷ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ବଡ଼-ସାନ

ପିଣ୍ଟୁ ଓ ଚିଣ୍ଟୁ ଦୁଇ ସାଙ୍ଗ । ଦିନେ ଗୋଟିଏ ଫର୍ଦ୍ଦ ଧଳା କାଗଜ ଆଣି ସେଥିରୁ ସମାନ ଆକାରର ସାତୋଟି କାଗଜ ପଟି ତିଆରି କଲେ । କାଗଜ ପଟିଗୁଡ଼ିକୁ ୧, ୨, ୩.....୭ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ କଲେ ।ତା'ପରେ ପିଣ୍ଟୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କାଗଜ ପଟିକୁ ଆଠ ସମାନ ଭାଗରେ ଭାଙ୍ଗ କଲା ଓ ଚିଣ୍ଟୁ ପ୍ରତି କାଗଜ ପଟିରେ ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ଭାଗକୁ ପେନ୍ସିଲରେ ରଙ୍ଗ ଦେଲା । ଆସ, ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ କାଗଜ ପଟିକୁ ଦେଖିବା ।



କାଗଜ ପଟିର କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	କାଗଜ ପଟି	ଚିତ୍ରିତ ଭାଗ ସଂଖ୍ୟା	ପୂରା ପଟିର କେତେ ଅଂଶ ଚିତ୍ରିତ
୧ମ		ଏକ ଅଷ୍ଟମାଂଶ	<u>6</u>
9 &		ଦୁଇ ଅଷମାଂଶ	9 F
୩ୟ		ତିନି ଅଷ୍ଟମାଂଶ	<u>ग</u>
୪ଷ		ୟରି ଅଷମାଂଶ	<u>L</u> 8
୫ମ		ପାଞ୍ଚ ଅଷ୍ଟମାଂଶ	<u>8</u> □
୬ଷ୍ଟ		ଛଅ ଅଷ୍ଟମାଂଶ	<u>9</u> Γ
୭ମ		ସାତ ଅଷ୍ଟମାଂଶ	9 - -

ରଙ୍ଗ କରାଯାଇଥିବା ଅଂଶର ପରିମାଣ ଅନୁଯାୟୀ କମ୍ରୁ ଅଧିକ କ୍ରମରେ କାଗଜପଟିଗୁଡ଼ିକୁ ସଜାଯାଇ ପାରିବ କି ?

ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶକୁ ତୁଳନାକରି, ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ କାଗଜ ପଟି ଗୁଡ଼ିକର କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟାକୁ,ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ିରେ ଥିବା ଶୂନ୍ୟ କୋଠରିରେ ପୂରଣ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାଗଜ ପଟିରେ ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶକୁ ସୂୟଉଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡ଼ିରେ ଥବା ଶୂନ୍ୟ କୋଠରିରେ ପୂରଣ କର ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	୧ମ	୭ମ
ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶର		
ପରିମାଣ ସୂଚକ	6	9 -
ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା	Г	

ତୃମେ ଲେଖିଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ ଓ ହର ମଧ୍ୟରେ କିଏ ବଡ଼, କିଏ ସାନ ଲେଖ: : 🦰 ରେ ହର ଠାରୁ ଲବ ସାନ ଯେପରି ସେହିପରି ଆସ, ୧ମ ପଟି ସହ ୨ୟ ପଟିକୁ ତୁଳନା କରିବା-୧ମପଟି ୨ୟ ପଟି କେଉଁ ପଟିର ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶ ଅଧିକ ? ନିର୍ଣ୍ଣିତ ଭାବେ ତୂମେ କହିବ ୨ୟ ପଟିର ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶ ଅଧିକ । ଏଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲେ $\stackrel{9}{-}>\stackrel{e}{-}$ ସେହିପରି ୨ ୟ ଓ ୩ୟ ପଟିକୁ ତୁଳନା କରି ଯାହା ଦେଖିବା ତାହା ତଳେ ଲେଖ । ୨ୟ ଓ ୪ର୍ଥ ପଟିକୁ ଡୁଳନା କରି କ'ଶ ଦେଖିବା ? 🕶 ବର୍ତ୍ତିମାନ ତଳେ ଥିବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର : ଠାରୁ ^୩ I ୯ ଠାରୁ 🌯 ଠାରୁ =

ଆମେ କ'ଣ ଜାଣିଲେ ?

ଯଦି ଦୁଇଟି ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ହର ସମାନ, ତା ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ ବଡ଼, ସେହି ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଟି ଅନ୍ୟଠାରୁ ବଡ଼ ଓ ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଲବ ସାନ, ସେହି ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟି ଅନ୍ୟଠାରୁ ସାନ ।

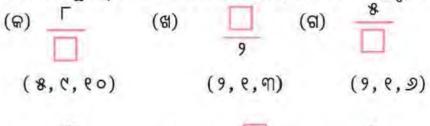


ଯେଉଁ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମାନଙ୍କର ହର ସମାନ ଅଟନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ସମହର ବିଶିଷ୍ଟ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା କହନ୍ତି ।

ତୁମ ମନରୁ ଯେ କୌଣସି ୫ ଟି ସମହର ବିଶିଷ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।
ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବଡ଼ରୁ ସାନ କ୍ରମରେ ସଜାଅ ।

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ

- ୧. (କ) ହରକୁ ୭ ନେଇ ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖାଯାଇପାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଲେଖ ।
 - (ଖ) ହର ୯ ହୋଇଥିବା କେତୋଟି ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବା ସୟବ ?
- ୨ . ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ସଂଖ୍ୟା ବାଛି ଖାଲି ଘରେ ଲେଖ, ଯେମିଡିକି ଏକ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ ହେବ ।



- ୩. ୧,୩, ୫,୭ ସଂଖ୍ୟା ମାନଙ୍କୁ ଲବ ଓ ହର ରୂପେ ନେଇ ଯେତେ ସଂଖ୍ୟକ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗଢ଼ାଯାଇ ପାରିବ ଗଢ଼ ଓ ଲେଖ ।
- ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଲବକୁ ଗୋଲ୍ ବୁଲାଅ ।

୫. ନିମ୍ନ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ହରକୁ ଗୋଲ୍ ବୁଲାଅ ।

$$\frac{e}{9}$$
, $\frac{9}{9}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{9}{9}$,

୬. ଉପଯୁକ୍ତ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।

ଦୁଇ ବିଭକ୍ତ ପାଞ୍ଚ,

ସାତ ବିଭକ୍ତ ନଅ,

ଆଠ ବିଭକ୍ତ ନଅ,

ୟରି ବିଭକ୍ତ ସାତ,

ତିନି ବିଭକ୍ତ ପାଞ୍ଚ,

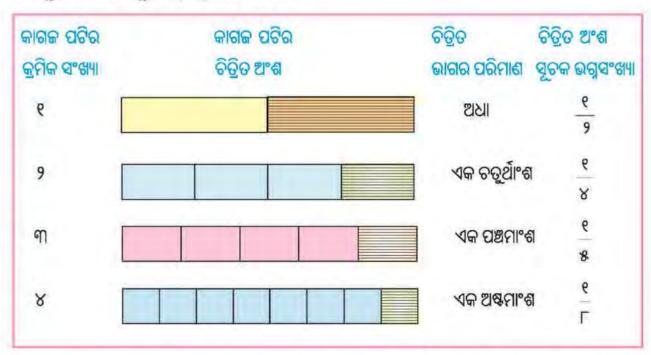
ଏକ ବିଭକ୍ତ ଦଶ

୭. ଛବି ଦେଖି ଖାଲି ଘର ପୂରଣ କର ।

(କ)		୍ର (ଖ)	
6	ରଖା ଚିହ୍ନିତ ଅଂଶ =	ରେଖା ଚିହ୍ନିତ ଅଂଶ =	
R	ଳା ଥବା ଅଂଶ =	ଧଳା ଥବା ଅଂଶ =	

ସମଲବ ବିଶିଷ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ବଡ଼-ସାନ

ଆଉ ଦିନକର କଥା । ପିଣ୍ଟୁ ଓ ଚିଣ୍ଟୁ ୪ଟି ସମାନ ଆକାରର କାଗଜପଟି ନେଲେ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ୧,୨,୩ ଓ ୪ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖି ଚିହ୍ନିତ କଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାଗଜପଟିକୁ ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ସମାନ ଭାଗରେ ଭାଗ କଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଟିରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗକୁ ପେନ୍ସିଲ୍ରେ ରଙ୍ଗକଲେ ।



ପିଷ୍ଟୁ , ଚିଷ୍ଟୁକୁ ୧ମ ଓ ୨ୟ ପଟି ଦୁଇଟି ଦେଖାଇ ପଷ୍ଟରିଲା- "କହିଲୁ , କେଉଁ ପଟିର ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶ ଅଧିକ ?"

ଚିଣ୍ଡୁ ଉତ୍ତର ଦେଲା- " ୧ମ ପଟିର ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶ ଅଧିକ ।" ପିଣ୍ଡୁ ପଷ୍ଟରିଲା- "ତେବେ କହିଲୁ $\frac{e}{9}$ ଓ $\frac{e}{8}$ ମଧ୍ୟରେ କିଏ ବଡ଼ ?"



ଚିଷ୍ଟୁ: "ପଟିର ରଙ୍ଗିନ୍ ଅଂଶକୁ ଦେଖି ତ ଜଣାଯାଉଛି $\frac{e}{8}$ ଠାରୁ $\frac{e}{9}$ ବଡ଼ । ମାତ୍ର ଏ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ହର ସମାନ ନାହିଁ । ତେବେ କାଗଜ ପଟି ନଦେଖି ବଡ଼ ସାନ କେମିତି ଜାଣିବା ?"

ତା ପରେ ୨ୟ ଓ ୩ୟ ପଟିକୁ ନେଇ ପାଖା ପାଖି ରଖିଲା ଓ ଉଭୟେ ଦେଖିଲେ $-rac{\ell}{8}$ ଠାରୁ $rac{\ell}{8}$ ବଡ଼ ।

ପିଣ୍ଟୁ: "ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖ । ଏଠାରେ ବି ହର ସମାନ ନାହିଁ, ମାତ୍ର ସେମାନଙ୍କର ଲବ ସମାନ ।" ଏଣୁ ଦେଖିଲେ- ବୃଇଟି ଉଗ୍ନଙ୍କଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଇଚ ବୃଇଟି ସମାନ ହୋଇଥିଲେ, ଯେଉଁଟିରେ ହର ସାନ, ସେଇଟି ବଡ଼ । ସମାନ ଲବ ଥିବା ଉଗ୍ନଙ୍କଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁଟିର ହର ସବୁଠୁ ବଡ଼, ସେ ଉଗ୍ନଙ୍କଖ୍ୟାଟି ସବୁଠାରୁ ସାନ ।

3"	ପଟି ଚାରୋଟିର ଚିତ୍ରିତ ଅଂଶକୁ ସୂଚାଇଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କିଏ ଓ ସବୁଠାରୁ ସାନ କିଏ ?
	ସବୁଠୁ ବଡ଼ ହେଉଛି। ସବୁଠୁ ସାନ ହେଉଛି

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପଟିର ଚିତ୍ରଅଂଶକୁ ସୂୟଉଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ ସଜାଇବା । $2 = \frac{1}{2}$ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ ସଜାଅ । $2 = \frac{1}{2}$ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ $2 = \frac{1}{2}$

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ

୧. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ର ପାଖରେ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାଟିଏ ଲେଖାଯାଇଛି । ଚିତ୍ରର ଅଂଶକୁ ରଙ୍ଗ ଦିଅ ଯେପରି,ରଙ୍ଗୀନ୍ ଅଂଶଟି ଚିତ୍ର ପାଖରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାକୁ ସୂୟଇବ । ଚିତ୍ର ଦେଖି ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ କିଏ ବଡ଼ ଗୋଲ ବୁଲାଅ ।



<u>9</u> ना



9





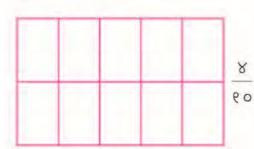


(ଗ)





(ଘ)



କୋଠରିରେ ଉପଯୁକ୍ତ (< ବା >) ଚିହ୍ନ ଦିଆ। 9.

- (କ)

- (ଗ)

(ଘ)

Г	7 0	(ଡ) ୪
60	60	9

- (ଚ)

ଚିହ୍ନ (> ବା <) ବେଖି ଶୂନ୍ୟ କୋଠରିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଟିଏ ଲେଖ । **୩**.

(କ)

- (ଖ) $\frac{8}{9}$ > (ଗ) $\frac{6}{9}$ >





(৫) $\frac{9}{9}$ > $\frac{8}{c}$ <



(କ) ଉପର ୩ (କ) ପ୍ରଶ୍ନରେ କେତୋଟି ଉତ୍ତର ସୟବ ?

(ଖ) ତୁମର ଉଭରକୁ ତୁମ ସାଙ୍ଗର ଉଭର ସହ ମିଳାଅ ।

୫. ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଶୂନ୍ୟ କୋଠରିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଚିହ୍ନ (> ବା <) ବସାଅ ।

(ଖ)
$$\frac{\text{q}}{\text{9}}$$
 $\frac{\text{q}}{\text{c}}$ (ଗ)

୬. ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ଥିବା ସବୁଠୁ ସାନ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଗୋଲ ବୁଲାଅ ।

(a)
$$\frac{9}{\Gamma}, \frac{9}{\Gamma}, \frac{8}{\Gamma}$$

(8)
$$\frac{9}{8}, \frac{8}{8}, \frac{9}{8}, \frac{9}{8}$$

(a)
$$\frac{e}{8}$$
, $\frac{e}{9}$, $\frac{e}{9}$, $\frac{e}{9}$

(a)
$$\frac{m}{*}, \frac{m}{*}, \frac{m}{r}, \frac{m}{?}$$

୭. ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ ।

(a)
$$\frac{8}{9}, \frac{8}{8}, \frac{8}{6}, \frac{8}{5}, \frac{8}{6}$$







(a)
$$\frac{9}{6}$$
, $\frac{9}{6}$, $\frac{9}{6}$, $\frac{8}{6}$, $\frac{\Gamma}{6}$



