


# སློབ་ཚན་བཞི་པ། གྲངས་ཆ།

## Chapter 4: Fraction

འཛིན་གྲུབ་བཞི་པའི་ནང་། སློབ་ཕྲུག་ཚོས་གྲངས་ཆ་རོམ་དང་། གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ། འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ། མ་ཆ་མཉམ་པ་དང་མི་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ། གང་ཚང་ངམ་ཚོ་ཁག་ཞིག་གི་ཆ་ཤས། གྲངས་ཆའི་གོ་རིམ་བཅས་ཀྱི་སློབ་སྦྱངས་ཡོད། སློབ་ཚན་འདིའི་ནང་། ང་ཚོས་ཚོ་ཁག་གསུམ་ ཡང་ན་གྲངས་ཀྱི་ཆ་ཤས། གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ། གྲངས་ཆ་སྒྲགས་མ་དང་དེའི་སློབ་གྲས། གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་ཤོས་བཟོ་བ། མ་ཆ་མི་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་སྟུང་བ་དང་གོ་རིམ་སྒྲིག་སྟངས་སོགས་ཀྱི་གོ་དོན་དང་བརྒྱུད་རིམ་དོ་སློབ་བྱ་རྒྱུ་ཡིན།

ཚོ་ཁག་ཅིག་གི་ཆ་ཤས་དོ་སློབ་བྱེད་སྐབས། འཛིན་གྲུབ་འདི་དང་བྱེད་སློབ་འགའ་ཞིག་སྟེལ་བར་བྲ་སྒྲིག་བྱ་དགོས། སློབ་གྲྭ་(Button)ཚོ་ཁག་ཅིག་(དཔེར་ན་༣༠)འཁྲུང་ཡོང་ནས། དེ་དག་སྒྲིག་སྟངས་མི་འདྲ་བའི་སློབ་ཕྲུག་སྒྲིག་སྟེལ་གཤམ་གསལ་བྱི་བར་གོ་བརྒྱུར་བྱོས་དང་།

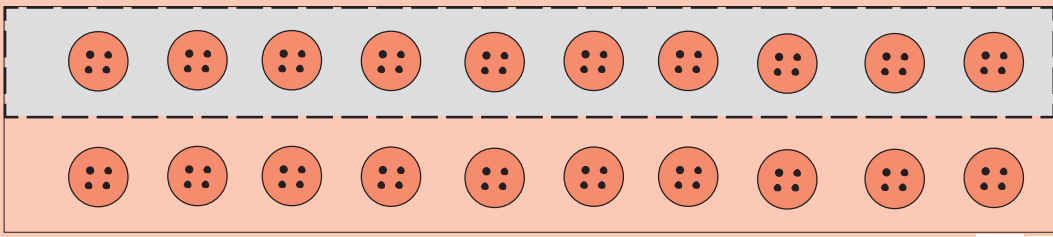
༡) སློབ་གྲྭ་ 20 ཡི་  $\frac{1}{2}$  གང་མེད་དམ། 

༢) སློབ་གྲྭ་ 20 ཡི་  $\frac{1}{4}$  གང་མེད་དམ། 

༣) སློབ་གྲྭ་ 20 ཡི་  $\frac{3}{4}$  གང་མེད་དམ། 

༡) སློབ་གྲྭ་ 20 ཡི་  $\frac{1}{2}$  འགྲེལ་བཟོ་བྱེད་སྐབས། ཐོག་མར་ང་ཚོས་  $\frac{1}{2}$  གོ་གོ་དོན་ལ་བྲན་གསོ་བྱེད། །འདིའི་གོ་དོན་ནི་ ཆ་ཤས་མཉམ་པ་ $2$  ལས་ཆ་ཤས་ གོ་དོན་ཡིན།

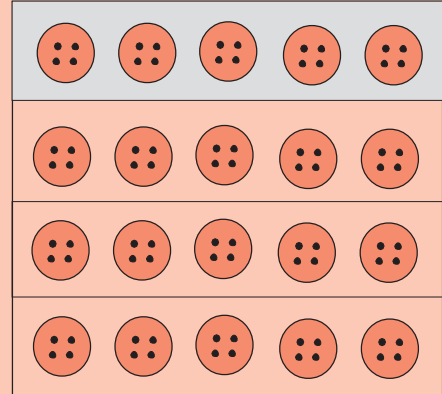
དེས་ན། སློབ་གྲྭ་ དེ་ཚོ་ཁག་མཉམ་པོ་གཉིས་སུ་བགོས་ན། ཚོ་ཁག་རེའི་ནང་སློབ་གྲྭ་ག་ཚོད་འདུག་གམ་ ཞེན། གསལ་པོ་ཡོད་པ་ཞིག་ལ་ཚོ་ཁག་རེའི་ནང་སློབ་གྲྭ་10 ཡོད།





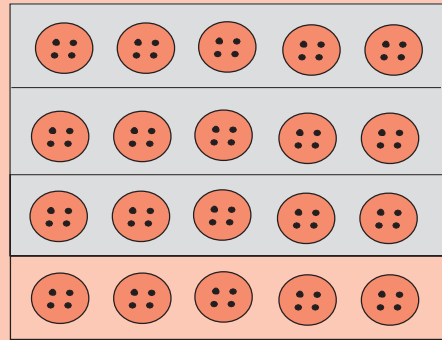
ཁ) སློབ་གྲྭ་20 ཡི་  $\frac{1}{4}$  འཕྲོ་བ་པར། སློབ་གྲྭ་དེ་དག་ཚོ་ཁག་མཉམ་པ་4 རུ་  
 བཤོས་ན། བོ་གོ་དོན་ནི་ཚོ་ཁག་མཉམ་པ་4 ལས་ཚོ་ཁག་དེ་འདྲ་  
 བོ་དོན་རེད། 5 ལྟ་ཚོ་ཁག་དེའི་ནང་སློབ་གྲྭ་ག་ཚོ་ད་འདྲུག་གསལ་ཞེ་ན།  
 དེའི་ནང་དུ་སློབ་གྲྭ་ 5 རེ་ཡོད་པ་རེད།

དེར་བརྟེན། 20 ཡི་  $\frac{1}{4}$  རི་5 རེད།



ག) སློབ་གྲྭ་20 ཡི་  $\frac{3}{4}$  རི་ཚོ་ཁག་མཉམ་པ་4 ལས་ཚོ་ཁག་དེ་འདྲ་  
 བྱེད་པ་རེད། དེ་འདྲའི་ཚོ་ཁག་མཉམ་པ་རེ་ནང་སློབ་གྲྭ་5 རེ་ཡོད་པས་  
 ར། ཚོ་ཁག་3 རང་སློབ་གྲྭ་15 ཡོད།

དེར་བརྟེན། 20 ཡི་  $\frac{3}{4}$  ལ་15 འབྲུང་།



ཤེད་སློབ་འདི་དག་གིས་གྲངས་ཤིག་གི་ཆ་ཤས་ཞེས་པའི་གོ་དོན་སྟོན་རྒྱུར་ཕན་ཐོགས་ཡོད་པ་གསལ་གསལ་ལ་སྟར་  
 ཡིན།

20 ཡི་བཞི་ཆ་གསུམ་ག་ཚོ་དེ་དང་དམ་ཞེ་ན། དེ་ནི་15 རེད།

ང་ཚོར་གྲངས་15 རི་སྟར་ཐོབ་པར་བརྟེན་ན། ང་ཚོས་20 དེ་4 ( གྲི་མ་ཆ་4 ) ཡིས་བཤོས་ཆེ་བཤོས་ཐོབ་

འབྲུང་བ་སྟེ།

$20 \div 4 = 5$  དང་།  $5 \times \quad = 15$

20 ཡི་  $\frac{1}{4}$  གང་རེད་དམ་ཞེ་ན། འདི་ནི་5 རེད།

20 ཡི་  $\frac{1}{10}$  ག་ཚོ་དེ་དང་དམ་ཞེ་ན། དེ་ནི་2 རེད།

སླེར་བཏང་། གྲངས་ཆ་ནི་བཤོད་ཚུལ་གྱི་རྣམ་པ་ཞིག་ཡིན་ཞིང་། ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་བཤོད་ཚུལ་སྟར་འབྲི་བྱུང་ལ། དེ་  
 སྟར་གོ་ཚོགས་ནས་བརྟེན་གྲང་རུང་བ་སློབ་ཕྲག་ཚོར་ཤེས་ཚོགས་ཡོང་བ་བྱེད་དགོས། འདི་ཡིས་སློབ་ཕྲག་ཚོར་གྲངས་ཆ་ལས་སྟར་  
 བོའི་ཐོག་ནས་ཤེས་སུ་འཇུག་གྱུར། གང་ཡིན་ཞེ་ན། སློབ་ཕྲག་ཚོས་བཤོད་ཚུལ་གྱི་བརྒྱུད་རིམ་སྟོན་ནས་སླེངས་ཡོད།





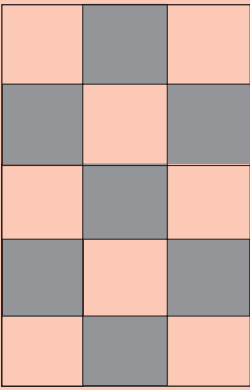
གྲངས་ཆ་ཞིག་གི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་འཛོལ་བའམ། གྲངས་ཆ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་མིན་བརྟུན་ཕྱི་ལས་སློབ་པོ་དང་  
སློབ་ཁྲིམས་ལྟར་པ་ཞིག་ཡིན། ལྷན་པོ་དེར་གྲངས་ཆ་འཛོལ་མ་ཆ་དང་བུ་ཆ་གཉིས་ཀྱི་གྲངས་ཆ་ཞིག་གིས་བསྐྱར་བའམ་བཤོས་ན། ང་  
ཚོར་གྲངས་ཆ་དེའི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཞིག་ཐོབ་ལ། ངེས་སློབ་འདི་ནི་གལ་གནད་ཆེན་པོ་ཞིག་ཡིན་པས་སློབ་ཕྱག་ཚོར་འགྲེལ་  
བཤད་ཡིད་ཚིམ་པར་རྒྱག་དགོས་པ་མ་ཟད། སློབ་བཤེར་ཀྱང་མཐར་ཕྱིན་པ་སློབ་དགོས། ང་ཚོས་ངེས་སློབ་འདི་བཞིན་མ་ཆ་མི་  
མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་བསྐྱར་བའམ་ཡང་ན་སློབ་འཇུག་ལྷན་པོར་ཀྱང་སློབ་ཚོགས་མ་ཆ་མི་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་བསྐྱར་བའམ། གོ་  
རིམ་སྒྲིག་པའི་ལྷན་པོ། སློབ་ལ་དེ་དག་མ་ཆ་མཉམ་པར་བསྐྱར་དགོས་པ་དང་། དེ་རྗེས་དགོས་མཁོ་བཞིན་བསྐྱར་བའམ་ཡང་ན་  
བསྐྱར་སྒྲིག་བྱས་ཏེ་བསྐྱར་དགོས།



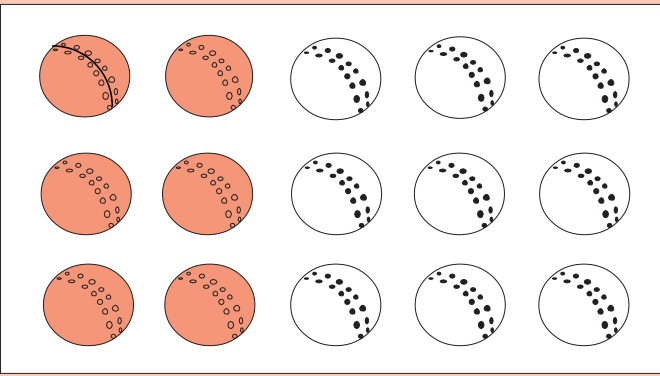
### ༤.༡ ཚོགས་ཁག་གི་ཆ་ཤས། Fractional Part of a Collection

འཛིན་བྱ་གོང་མའི་ལྷན་པོ་སུ་ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་འཛོལ་གོ་དོན་ནི་ཐབས་ལམ་གཉིས་ལ་བརྟེན་ནས་སྐྱར་བའམ་ཡིད།

- ཀ) གང་ཚང་གི་ཆ་ཤས་དང་།
- ཁ) ཚོགས་ཀྱི་ཆ་ཤས་སམ་ཡང་ན་དངོས་རིགས་ཁྲུ་ཡི་ཆ་ཤས་གཉིས་སོ། །  
ང་ཚོས་གཤམ་གསལ་དཔེ་རིས་ལ་ཆ་བཞག་ན།



(ཀ)



(ཁ)

དཔེ་རིས་༤.༡

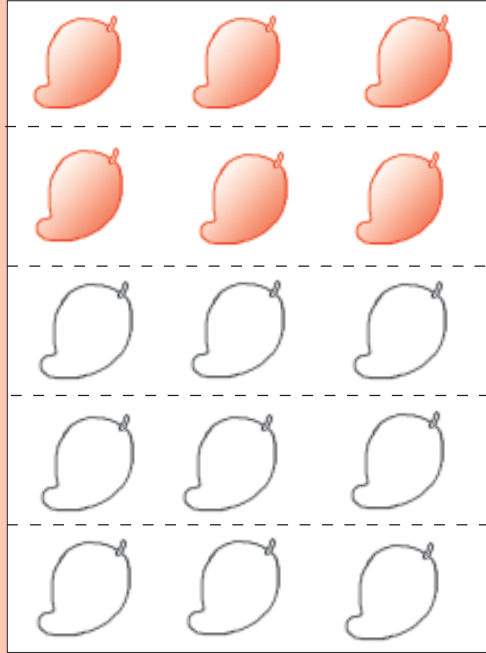
དཔེ་རིས་༤.༡ (ཀ) རང་རྟག་གྲིབ་བཏང་བའི་ཆ་ཤས་  
ཀྱིས་གང་ཚང་གི་གྲངས་ཆ་ མཚོན་གྱི་ཡིད།

དཔེ་རིས་༤.༡ (ཁ) རང་སློབ་ལོ་རྟག་གྲིབ་བཏང་བའི་ཆ་  
ཤས་ཀྱིས་ཚོགས་ཁག་གི་གྲངས་ཆ་  $\frac{6}{15}$  མཚོན་གྱི་ཡིད།



དཔེ་རིས་༤་༡ ( ༧ ) པའི་ནང་གང་ཚང་ཞིག་དུམ་བུ་མཉམ་པ་ རུ་བཏང་སྟེ་དུམ་བུ་ 7 ལ་ནག་གྲིབ་བཏང་  
ཡོད། དཔེ་རིས་༤་༡ ( ༨ ) པའི་ནང་སྟོ་ལོ་ 15 ཡོད་པའི་ཚོ་ཁག་ལས་ 6 ལ་ནག་གྲིབ་བཏང་ཡོད།

ཚོ་ཁག་ཅིག་གི་ཆ་གས་ཀྱི་དོན་རྟོགས་པའི་སླད་དུ་ང་ཚོས་  
ག་གམ་གྱི་དཔེ་རིས་ལ་བལྟས་ནས་ཨ་མ་ 15 ཡི་ $\frac{2}{5}$  གཏན་འབེབས་  
བྱ་བྱ། ང་ཚོས་ཨ་མ་ 15 ཡི་ཚོ་ཁག་ཁག་དེ་དུམ་བུ་མཉམ་པ་ 5 རུ་  
བགོས་རྗེས་དེའི་དུམ་བུ་ 2 རྒྱངས་པ་ན། དཔེ་རིས་ནང་ནག་  
གྲིབ་བཏང་བའི་ཨ་མ་ཡིས་ཨ་མ་ ཡི་ $\frac{2}{5}$  མཚོན་གྱི་ཡོད། དོ་  
སླད་བྱ་བྱ། ཨ་མ་ 15 ཡི་ $\frac{2}{5}$  རི་ཨ་མ་ 6 ཏང་མཉམ་མོ། །



སླད་ཡང་ང་ཚོས་ཤེལ་དོ་ 20 ཡོད་པའི་ཚོ་ཁག་གཅིག་ཡོད་  
པ་དང་། ང་ཚོས་དེའི་ $\frac{3}{4}$  གཏན་འབེབས་བྱེད་དགོས་ན། ང་ཚོས་  
ག་གམ་གྱི་དཔེ་རིས་ 4.3 ལ་སྟོ་ཅི་གཅིག་སྐྱེམ་གྱིས་སྦྱང་བཅད་བྱེད་དགོས།

དཔེ་རིས་༤་༢



དཔེ་རིས་༤་༣





ང་ཚོས་ཤེལ་དོའི་ཚོགས་དེ་དཔེ་རིས་ནང་གསལ་ལྟར་ཆ་གས་མཉམ་པ་ $\frac{1}{4}$  འུ་བཏང་སྟེ་དེ་ལས་ཆ་གས་གསུམ་སྐྱབས་  
 ན། དཔེ་རིས་ནང་ནག་གི་བ་བཏང་བའི་ཤེལ་དོ་ཡིས་ཤེལ་དོ་ ཡིས་ $\frac{3}{4}$  མཚོན་གྱི་ཡོད། དོ་སྐྱབས་བྱ་རྒྱུར། ཤེལ་དོ་  
 $20$  ཡི་ $\frac{3}{4}$  ནི་ཤེལ་དོ་ $15$  དང་མཉམ་མོ། །

གོང་གི་དཔེ་རྒྱུས་ལས་ཚོ་ཁག་གི་ཆ་གས་གཏན་འཁེབས་བྱ་རྒྱུར་ཚོ་ཁག་དེ་བྲངས་ཆའི་མ་ཆ་དང་མཉམ་པར་  
 ལྷ་ཚུང་འུར་དོ་མཉམ་དུ་བལོ་བ་དེ་ནི་ཚོ་ཁག་གི་ཆ་གས་མེད་ཟེར་བྱུབ། དེ་ནས་ང་ཚོས་ལྷ་ཚུང་དོ་མཉམ་པ་དེའི་བྲངས་  
 དེ་བྲངས་ཆའི་བྱ་ཆ་མཚོན་པའི་བྲངས་དེ་ཡིན་ནོ། །



### སློབ་ཚན། 4.1



༡། ཚོགས་གྱི་ $\frac{1}{2}$  གཏན་འཁེབས་གྱིས།

ཀ) ལྷ་སྐྱུག་6

ཁ) འུ་མོ་8

ག) ཁྱི་10

ང) དེབ་60

ཅ) ལྷ་གྱ་34

ཆ) ལྷ་ལྷ་ལྷ་72

༢། ཚོགས་གྱི་ཆ་གས་ $\frac{1}{3}$  གཏན་འཁེབས་གྱིས།

ཀ) འུ་6

ཁ) འོག་འུ་9

ག) རྩེད་དོག་12

ང) ཚོག་ཚོ

ཅ) ཇམ་ཀ་63

ཆ) ཤེལ་དོ་39

༣། ཚོགས་གྱི་ $\frac{3}{7}$  གཏན་འཁེབས་གྱིས།

ཀ) འགྲིག་བསུབ་7

ཁ) སློ་སློ་ཀྱ་ལི་14

ག) འུ་

ང) ལྷ་ག་ཁྱིར་63

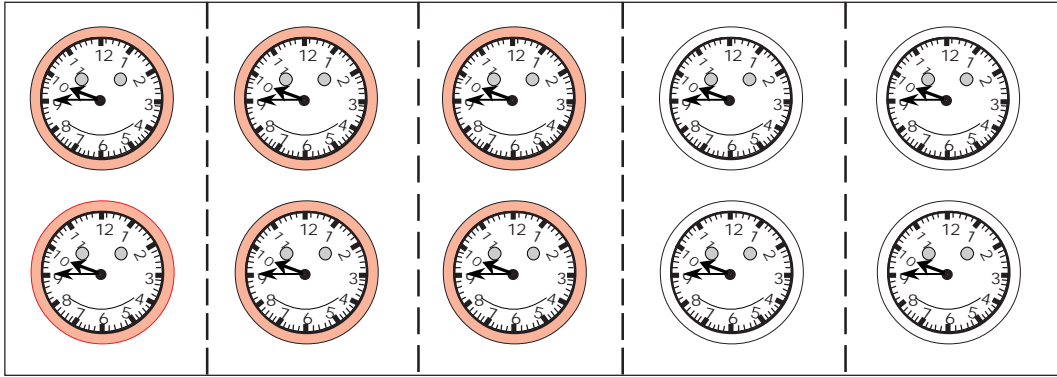
ཅ) སློ་ལོ་49

ཆ) སློ་ག་གྱ་91

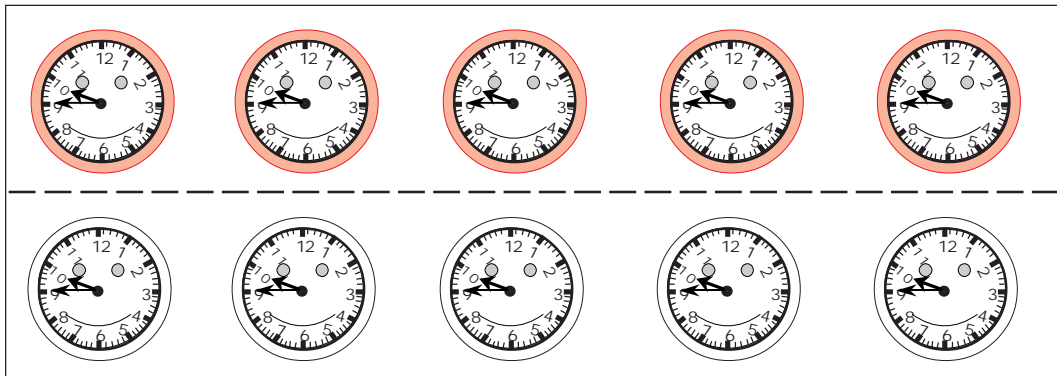


༤། ག་གཤམ་གྱི་ཚོན་ཁྲ་ཅན་གི་ཚུ་ཚོད་ཀྱིས། ཚུ་ཚོད་10 ཡི་ཚོ་ཁག་གི་ཆ་གསལ་གང་མཚོན་ནམ།

ཀ)



ཁ)

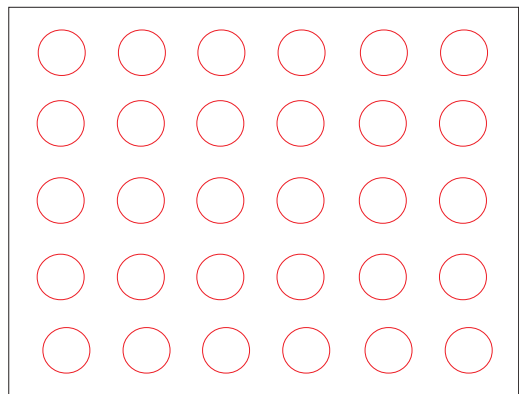


༥། དཔེ་རིས་ལ་བརྟུན་ཏེ་ག་གཤམ་གྱི་དྲི་བར་ལན་འདེབས་དགོས།

ཀ) དཔེ་རིས་ནང་སློབ་དབྱིབས་ག་ཚོད་འདུག་གམ།

ཁ) སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་བྱངས་ཀྱི་ $\frac{3}{5}$  ཚོལ།

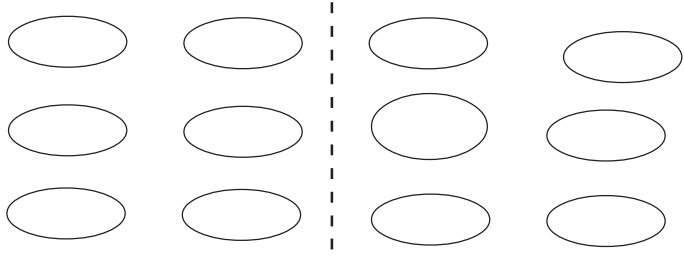
ག) སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་བྱངས་ཀྱི་ $\frac{2}{6}$  ཚོལ།





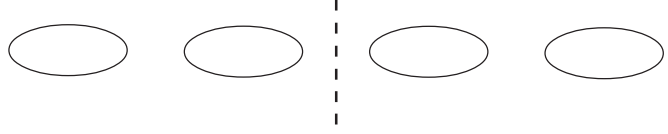
### ༤.༧ གྲངས་ཆ་བཤོད་ཚིས་ཀྱི་རྣམ་པ། Fraction as Division

འཛིན་གྲུ་གོང་མའི་ནང་བཤོད་ཚིས་ནི་ཆ་མཉམ་པར་བགོས་པའི་དོན་ཡིན་པ་སྤྲུངས་ཡོད། དཔེར་ན། ལྷ་གུ་  
2 ལ་བག་ལེབ་ བཤོད་འགྲེམས་བྱས་ན། ལྷ་གུ་རེ་ལ་བག་ལེབ་6( $12 \div 2$ ) རེ་ཐོབ་ཀྱི་རེད། (དཔེ་རིས་༤་༤)



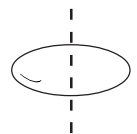
དཔེ་རིས་༤་༤

གལ་ཏེ་བག་ལེབ་4 ལྷ་གུ་2 ལ་ཆ་སློམས་བགོས་ན། ལྷ་གུ་རེར་2( $4 \div 2$ ) རེ་ཐོབ་ཀྱི་རེད། (དཔེ་རིས་༤་༥)



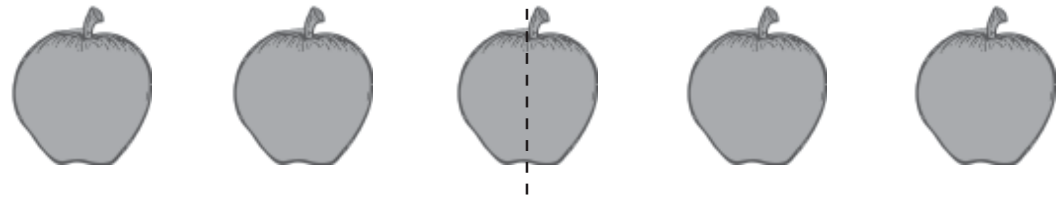
དཔེ་རིས་༤་༥

གལ་ཏེ་བག་ལེབ་1 ལྷ་གུ་2 ལ་ཆ་བགོས་བྱས་ན། ལྷ་གུ་རེར་ ( $1 \div 2$ ) རེ་ཐོབ་ཀྱི་རེད། (དཔེ་རིས་༤་༦)



དཔེ་རིས་༤་༦

དེ་བཞིན་ཀྱང་ལྷ་གུ་5 ལྷ་གུ་2 ལ་ཆ་བགོས་བྱས་ན། ལྷ་གུ་རེར་ཀྱང་ལྷ་གུ་  
ཡང་ན་ རེ་ཐོབ་ཀྱི་རེད། (དཔེ་རིས་༤་༧)



དཔེ་རིས་༤་༧

$\frac{12}{2}$





$\quad = \quad ; \quad 12 \div 4 = \quad ;$

$5 \div 3 = \quad ; \quad 15 \div 5 = \quad ;$

དེ་ལས་ལྡོག་ལྟེ། བྲངས་ཆ་དེ་དག་བཤོད་ཚུལ་གྱི་རྣམ་པར་བརྒྱུར་ན།

$\frac{8}{2} = 8 \div 2 \quad \quad \quad = 12 \div 4$

$= 5 \div 3 \quad \quad \quad = 15 \div 5$

གོང་གི་དཔེ་མཚོན་རྣམས་ལས་ང་ཚོས་མཐོང་བྱུང་པ་ཞིག་ལ། བྲངས་ཆ་ནི་བཤོད་ཚུལ་གྱི་རྣམ་པར་བརྒྱུར་བྱུང་བ་དང་། དེ་ལས་ལྡོག་ན། བཤོད་ཚུལ་ནི་བྲངས་ཆ་དེ་རྣམ་པར་མཚོན་བྱུང་།



སྒྲིབ་ཚན། 4.2



༡། ག་གམ་གསལ་རྣམས་མེ་མེ་བཞིན་བྲངས་ཆ་ལྟར་བྲིས།

- |    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| ཀ) | ཁ) | ག) | ང) |
| ཅ) | ཆ) | ཇ) | ཉ) |

༢། ག་གམ་གསལ་རྣམས་མེ་མེ་བཞིན་བཤོད་ཚུལ་ལྟར་བྲིས།

- |    |                 |                |                 |
|----|-----------------|----------------|-----------------|
| ཁ) | ཁ)              | ག)             | ང)              |
|    | $\frac{5}{28}$  | $\frac{3}{11}$ | $\frac{7}{25}$  |
| ཅ) | $\frac{12}{17}$ | ཇ)             | $\frac{35}{26}$ |
|    | $\frac{1}{5}$   | ཉ)             | $\frac{90}{63}$ |







## ༩.༧ གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་དང་གྲངས་ཆ་སྐྱགས་མ་པན་ཚུན་སྐྱུར་སྒྲུབ་སྤངས།

Converting Improper Fractions into Mixed Numbers(Mixed Fractions) and Vice Versa

གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་གྲངས་ཆ་སྐྱགས་མ་བཟོ་བ་དང་། དེ་ལས་ཕྱོག་པའི་ཚུལ་འཛིན་གྲགོང་མའི་ནང་ད་ཚོས་སྐྱུར་སྤངས་ཡོད། དཔེར་ན།

- མ་ཆ་བྲུ་ཆ་ལས་ཆེ་བའི་གྲངས་ཆ་ལ་གྲངས་ཆ་ངོ་མ་( Proper fraction ) ཟེར།

དཔེར་ན།  $\frac{7}{9}, \frac{5}{8}, \frac{12}{15}, \frac{3}{10}$  ཞི་གྲངས་ཆ་ངོ་མ་རེད།

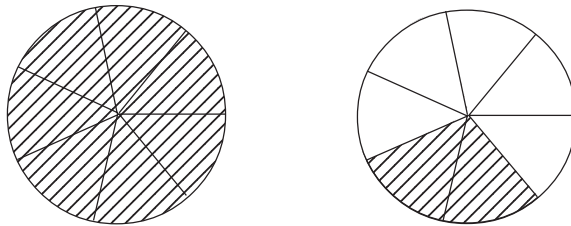
- བྲུ་ཆ་མ་ཆ་ལས་ཆེ་བའོམ་ཡང་ན་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་ལ་གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་( Improper fraction ) ཟེར།

དཔེར་ན།  $\frac{9}{7}, \frac{8}{5}, \frac{10}{3}, \frac{8}{8}, \frac{13}{6}$  བཅས་ཞི་གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་རེད།

ད་ཚོས་གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་འགྲུབ་བཞགས་ན།

དཔེར་ན།  $\frac{9}{7} = \frac{7+2}{7} = \frac{7}{7} + \frac{2}{7} = 1 + \frac{2}{7}$  ཡང་ན་ $1\frac{2}{7}$  རྩུབ་ཡིན་ལ། བར་རིས་ཀྱི་ལམ་ནས་བརྒྱུན་པ་

གཤམ་གསལ།



$$\frac{7}{7} + \frac{2}{7} \text{ ཡང་ན་ } 1\frac{2}{7}$$

དེ་བཞིན།  $\frac{8}{5} = \frac{5+3}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$  ཡང་ན་ $1\frac{3}{5}$

$$\frac{10}{3} = \frac{9+1}{3} = \frac{9}{3} + \frac{1}{3} = 3 + \frac{1}{3} \text{ ཡང་ན་ } 3\frac{1}{3}$$

$$\frac{18}{8} = \frac{16+2}{8} = \frac{16}{8} + \frac{2}{8} = 2 + \frac{2}{8} \text{ ཡང་ན་ } 2\frac{2}{8}$$

འདིར་ $1\frac{2}{7}, 1\frac{3}{5}, 3\frac{1}{3}$  དང་ $2\frac{2}{8}$  རྩུབས་པེ་པེ་བཞིན་གྲངས་ཆ་སྐྱགས་མ་རེད། གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་ཞིག་

འདི་གྲངས་དང་གྲངས་ཆ་ངོ་མར་སྐྱབ་བསྐྱེལ་ཏེ་བྱིས་ན་དེ་ལ་གྲངས་ཆ་སྐྱགས་མ་( Mixed numbers ) ཟེར། ད་ཚོས་གོང་





གི་གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མ་རྣམས་གྲངས་ཆ་རྒྱགས་མར་བརྒྱུས་ཡོད་ལ། དེ་ལས་ལྗོག་ན། ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་རྒྱགས་མ་རྣམས་  
གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མར་ཡང་བརྒྱུས་ཐུབ།

ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་རྒྱགས་མ་  $2\frac{5}{7}$  དང་  $1\frac{8}{9}$  ལྟ་བུ་ལ་ཆ་བཞག་ན།

$$2\frac{5}{7} = 2 + \frac{5}{7} = \frac{2 \times 7}{7} + \frac{5}{7} = \frac{14}{7} + \frac{5}{7} = \frac{14+5}{7} = \frac{19}{7}$$

$$1\frac{8}{9} = 1 + \frac{8}{9} = \frac{1 \times 9}{9} + \frac{8}{9} = \frac{9+8}{9} = \frac{17}{9}$$

གྲངས་ཆ་རྒྱགས་མ་གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མར་བརྒྱུས་པའི་ཐབས་ལམ་སྟབས་བདེ་ཞིག་ཡོད་པ་གཤམ་གསལ།

$$2\frac{5}{7} = \frac{2 \times 7 + 5}{7} = \frac{14+5}{7} = \frac{19}{7}; \quad 1\frac{8}{9} = \frac{1 \times 9 + 8}{9} = \frac{17}{9}$$



### སློབ་ཚན། 4.3



༡། གཤམ་གསལ་རྣམས་མེ་མེ་བཞིན་གྲངས་ཆ་བརྒྱུས་མར་བརྒྱུས།

- |                   |                   |                    |                     |
|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| ཀ) $5\frac{1}{4}$ | ཁ) $3\frac{2}{7}$ | ག) $1\frac{7}{8}$  | ང) $4\frac{1}{6}$   |
| ཅ) $2\frac{6}{7}$ | ཆ) $7\frac{5}{8}$ | ད) $10\frac{3}{5}$ | ན) $15\frac{7}{12}$ |

༢། གཤམ་གསལ་རྣམས་མེ་མེ་བཞིན་གྲངས་ཆ་རྒྱགས་མར་བཞེས།

- |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| ཀ) $\frac{17}{5}$   | ཁ) $\frac{28}{9}$  | ག) $\frac{28}{9}$  | ང) $\frac{83}{7}$   |
| ཅ) $\frac{100}{11}$ | ཆ) $\frac{128}{3}$ | ད) $\frac{145}{9}$ | ན) $\frac{226}{15}$ |





### ༧༧ འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ། Equivalent Fractions

ང་ཚོས་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་ནི་  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$  སོགས་ཡིན་པ་གསུང་གི་ཡོད།

གྲངས་ཆ་  $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}$  སོགས་ནི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་རེད། ང་ཚོས་དེ་དག་འདི་ལྟར་འབྲི་ཐུབ།

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

ང་ཚོས་གང་ཞིག་མཐོང་བུང་ངམ་ཞེ་ན།

གྲངས་ཆ་ཞིག་གི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་འཚོལ་དགོས་ན། ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་དེའི་མ་ཆ་དང་བྲུ་ཆ་གཉིས་ཀར་

གྲངས་གཅིག་པ་ (ལྷད་ཀོར་མིན་པ་) ཞིག་གིས་བསྐྱར་དགོས།

སྐར་ཡང་།  $\frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$

$$\frac{3}{6} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2}$$

ང་ཚོས་གང་ཞིག་མཐོང་བུང་ངམ་ཞེ་ན།

གྲངས་ཆ་ཞིག་གི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་འཚོལ་དགོས་ན། གྲངས་ཆ་དེའི་མ་ཆ་དང་བྲུ་ཆ་དེ་གཉིས་ལ་ (1 མ་  
ཡིན་པའི་) སླེང་བཞོད་གྲངས་ཡོད་ན། དེ་ཡིས་བཞོད་དགོས།

གོང་གསལ་མཐོང་སྐར་ལྟར་ན། འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་བཞོ་བར་གོ་རིམ་ངེས་ཅན་ཞིག་ཡོད་པ་སྟེ།

༧) དེའི་མ་ཆ་དང་བྲུ་ཆ་གཉིས་ཀར་གྲངས་གཅིག་པ་ (0 མ་ཡིན་པ་) ཞིག་གིས་བསྐྱར་དགོས། ཡང་ན།

༨) དེའི་མ་ཆ་དང་བྲུ་ཆ་གཉིས་ཀའི་སླེང་བཞོད་གྲངས་ཡོད་ན། (1 མ་ཡིན་པ།) དེས་བཞོད་དགོས།





གནས་ལུགས་འདི་དག་གཤམ་དུ་གསལ་ཁ་བཏོན་ཡོད།

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{10}{14}; \quad \frac{5}{7} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21}$$

དེས་ན།  $\frac{5}{7}, \frac{10}{14}, \frac{15}{21}$  བཅས་རྣམས་ནི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་རེད།

དེ་བཞིན།  $\frac{20}{25} = \frac{20 \div 5}{25 \div 5} = \frac{4}{5}$

$$\frac{32}{40} = \frac{32 \div 8}{40 \div 8} = \frac{4}{5}$$

དེས་ན།  $\frac{20}{25}, \frac{4}{5}, \frac{32}{40}$  རྣམས་ནི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་རེད།



**རྩིས་དཔེ། 1.**  འདི་གྲངས་ཡང་དག་ཅིག་གིས་བརྗེ་ལེན་གྱིས།

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{\square}$$

ལན། ང་ཚོས་བྱ་ཆ་གཉིས་ལ་བརྟའ་ཞིབ་བྱས་ན།

$6 = 2 \times 3$  ཡིན་པས། ང་ཚོས་ ཡི་བྱ་ཆ་དང་མ་ཆ་གཉིས་ཀར་3 གྱིས་བརྗེ་རྒྱུར་ན།  $\frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$

དེས་ན།  དེ་ ཡིས་བརྗེ་ལེན་བྱས་ན། ང་ཚོར་  $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$  འབྱུང་།

**རྩིས་དཔེ། 2.**  གྲངས་ཡང་དག་ཅིག་གིས་བརྗེ་ལེན་གྱིས།  $\frac{15}{35} = \frac{\square}{7}$

ལན།  $35 \div 7 = 5$  ཡིན་པས། ང་ཚོས་  $\frac{15}{35}$  ཡི་བྱ་ཆ་དང་མ་ཆ་གཉིས་ཀར་5 ཡིས་བཞོལ་ན།

$$\frac{15}{35} = \frac{15 \div 5}{35 \div 5} = \frac{3}{7}$$

དེས་ན།  རི་3 གྱིས་བརྗེ་ལེན་བྱས་ན། ང་ཚོར་  $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$  འབྱུང་།





### ཚིས་དཔེ། 3. $\frac{5}{11}$ ཡི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆའི་མ་ཆ་44 ཡིན་པ་དེ་ཚོ་ལ།

ལན།  $44 = 11 \times 4$  ཡིན་པས། ང་ཚོས་  $\frac{5}{11}$  ཡི་བྱ་ཆ་དང་མ་ཆ་གཉིས་ཀྱི་4 ཡིས་བསྐྱར་ན།

$$\frac{5}{11} = \frac{5 \times 4}{11 \times 4} = \frac{20}{44}$$

དེར་བརྟེན་དགོས་མཁོའི་གྲངས་ཆ་ནི་  $\frac{20}{44}$  རེད།

གོང་གི་ཚིས་དཔེའི་ནང་། ང་ཚོས་གྲངས་ཆའི་བྱ་ཆ་དང་གཞན་དེའི་མ་ཆ་བསྐྱར་(དེ་ནི་སློབ་སྐྱར་བྱས་) ན།  $\square$

$$\frac{2}{5} = \frac{6}{15} \quad \text{ལས་ང་ཚོར་} 2 \times 15 = 30 \text{ དང་ } 5 \times 6 = 30 \text{ འབྱུང་།}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{15}{35} \quad \text{ལས་ང་ཚོར་} 3 \times 35 = 105 \text{ དང་ } 7 \times 15 = 105 \text{ འབྱུང་།}$$

$$\frac{5}{11} = \frac{20}{44} \quad \text{ལས་ང་ཚོར་} 5 \times 44 = 220 \text{ དང་ } 11 \times 20 = 220 \text{ འབྱུང་།}$$

འདི་དག་ལས་ང་ཚོས་ཅི་ཞིག་མཐོང་ངམ་ཞེ་ན།

གལ་སྲིད་གྲངས་ཆ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་ན། གྲངས་ཆ་དང་པོའི་མ་ཆ་དང་གྲངས་ཆ་གཉིས་པའི་བྱ་ཆའི་བསྐྱར་

ཐོབ་ནི། གྲངས་ཆ་དང་པོའི་བྱ་ཆ་དང་གྲངས་ཆ་གཉིས་པའི་མ་ཆའི་བསྐྱར་ཐོབ་དང་མཉམ།

ང་ཚོས་དཔེ་གཞན་འགའ་ཞིག་སྟོན་བྱུང།

ཀ)  $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$  ང་ཚོས་སློབ་སྐྱར་བྱས་ན། དེ་ནི་གྲངས་ཆ་དང་པོའི་བྱ་ཆ་ཡིས་གཉིས་པའི་མ་ཆ་བསྐྱར་ན། ང་ཚོར་

$$3 \times 10 = 30 \text{ བྱུང་། སྐར་ཡང་། དང་པོའི་མ་ཆ་ཡིས་གཉིས་པའི་བྱ་ཆར་བསྐྱར་ན། ང་ཚོར་} 5 \times 6 = 30$$

འབྱུང་། དེར་བརྟེན། ང་ཚོར་བསྐྱར་ཐོབ་གཅིག་པ་ཐོབ་བྱུང་བས་གྲངས་ཆ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་རེད། དེ་ནི།

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} \text{ རེད།}$$

ཁ)  $\frac{3}{10} = \frac{18}{60}$  ང་ཚོས་སློབ་སྐྱར་བྱེད་ན། དེ་ནི་དང་པོའི་བྱ་ཆ་དང་གཉིས་པའི་མ་ཆ་བསྐྱར་བ་ན། ང་ཚོར་

$$3 \times 60 = 180 \text{ བྱུང་། དང་པོའི་མ་ཆ་དང་གཉིས་པའི་བྱ་ཆ་བསྐྱར་ན། ང་ཚོར་} 10 \times 18 = 180 \text{ འབྱུང་།}$$





བརྒྱ་རྒྱུ་མོ་བ་གཉིས་གཅིག་པ་ཡིན་པས་གྲངས་ཆ་དེ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་མེད།

$$དེ་མི། \quad \frac{3}{10} = \frac{18}{60} \quad རེད།$$

ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་མིན་སློལ་སྒྲུར་བྱས་ཏེ་བརྟུ་ཐུབ་སྟེ། གྲངས་ཆ་དང་པོའི་བྱ་ཆ་དང་གཉིས་པའི་མ་ཆ་བརྒྱ་རྒྱུ་རྒྱུ་བ་དང་། གྲངས་ཆ་དང་པོའི་མ་ཆ་དང་གཉིས་པའི་བྱ་ཆ་བརྒྱ་རྒྱུ་རྒྱུ་བ་ལ། གལ་ཏེ་བརྒྱ་རྒྱུ་མོ་བ་གཉིས་གཅིག་པ་ཡིན་ཆེ་གྲངས་ཆ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་པ་དང་། གཅིག་པ་མིན་ཆེ་འདྲ་མཚུངས་མིན་ནོ། །

**ཕྱི་ས་དཔེ། 4.** ག་གམ་དུ་བརྟུ་ན་པའི་གྲངས་ཆ་རྣམས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་མིན་བརྟོ་ས།

ཀ)  $\frac{3}{11}, \frac{4}{12}$

ཁ)  $\frac{5}{7}, \frac{25}{35}$

**ལན།**

ཀ)  $\frac{3}{11}, \frac{4}{12}$  གཉིས་པན་ཚུན་སློལ་སྒྲུར་བྱས་ན། ང་ཚོར་  $3 \times 12 = 36$ ;  $11 \times 4 = 44$  མོ་བ་པས། བརྒྱ་རྒྱུ་མོ་བ་36 དང་44 གཉིས་གཅིག་པ་མིན་པས་ན། གྲངས་ཆ་དེ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་མ་རེད།

ཁ)  $\frac{5}{7}, \frac{25}{35}$  གཉིས་སློལ་སྒྲུར་བྱས་ན། ང་ཚོར་  $5 \times 35 = 175$ ;  $7 \times 25 = 175$  མོ་བ་པས། འདི་གཉིས་ཀྱི་བརྒྱ་རྒྱུ་མོ་བ་གཅིག་པ་ཡིན་པས། གྲངས་ཆ་འདི་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་རེད།





## སློབ་ཚན། 4.4



༡། གཤམ་གསལ་གྱི་  $\square$  དེ་གྲངས་ཡང་དག་པ་ཅིག་གིས་བརྗེ་ལེན་གྱིས།

༡)  $\frac{2}{7} = \frac{8}{\square}$

༢)  $\frac{5}{8} = \frac{10}{\square}$

༣)  $\frac{3}{5} = \frac{\square}{20}$

༤)  $\frac{4}{9} = \frac{\square}{27}$

༥)  $\frac{6}{11} = \frac{\square}{44}$

༦)  $\frac{1}{8} = \frac{8}{\square}$

༢།  $\frac{3}{5}$  གྱི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆའི་བྱ་ཆའམ་ཡང་ན་མ་ཆ་གཤམ་གསལ་ལྟར་ཡིན་པ་ཚོ་ལ།

༡) མ་ཆ་ 20

༢) བྱ་ཆ་ 9

༣) མ་ཆ་ 30

༤) བྱ་ཆ་ 27

240

༣།  $\frac{45}{60}$  ཡི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆའི་བྱ་ཆའམ་ཡང་ན་མ་ཆ་གཤམ་གསལ་ལྟར་ཡིན་པ་ཚོ་ལ།

༡) བྱ་ཆ་ 15

༢) མ་ཆ་ 4

༣) མ་ཆ་

༤) བྱ་ཆ་ 135

༤།  $\frac{35}{42}$  ཡི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆའི་བྱ་ཆའམ་ཡང་ན་མ་ཆ་གཤམ་གསལ་ལྟར་ཡིན་པ་ཚོ་ལ།

༡) བྱ་ཆ་ 15

༢) མ་ཆ་ 18

༣) མ་ཆ་ 30

༤) བྱ་ཆ་ 30

༥། གཤམ་གསལ་གྱི་གྲངས་ཆ་ནམས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་མིན་བརྗོད།

༡)  $\frac{5}{9}, \frac{30}{54}$

༢)  $\frac{2}{7}, \frac{16}{42}$

༣)  $\frac{7}{13}, \frac{5}{11}$

༤)  $\frac{4}{11}, \frac{32}{88}$

༥)  $\frac{3}{10}, \frac{12}{50}$

༦)  $\frac{9}{27}, \frac{25}{75}$





### ༤.༥ གྲངས་ཆ་བསྐྱུས་ཤོས། Fractions in Lowest Terms

གྲངས་ཆ་ཞིག་གི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་རང་ལས་ཚུང་བ་ཞིག་འཛོལ་དགོས་ན། ང་ཚོས་དེ་ཡི་བྲུ་ཆ་དང་མ་  
ཆ་གཉིས་སྤྱི་འབྲོད་གྲངས་ཤིག་གིས་བལྟོད་དགོས་པ་ཤེས་ཀྱི་ཡོད།

ང་ཚོས་  $\frac{18}{24}$  ཡི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ་འགའ་འཛོལ་ལོ། །

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$$



སྐབས་འདིར་ང་ཚོས་འདི་ལས་ཀྱང་ཚུང་དུ་གཏོང་མི་ཐུབ།

$\frac{3}{4}$  ལ་གྲངས་ཆ་བསྐྱུས་ཤོས་(Lowest term) ཟེམ། ཚོག་གཞན་ནས་བཤད་ན། གྲངས་ཆ་རེར་བསྐྱུས་ཤོས་

ཀྱི་རྣམས་པ་རེ་ཡོད། གྲངས་ཆ་  $\frac{3}{5}$  རང་། དེའི་བྲུ་ཆ་དང་མ་ཆར་སྤྱི་འབྲོད་གྲངས་1 ལས་གཞན་མེད།

ཚོག་གཞན་གྱིས་བཤད་ན། གལ་སྲིད་གྲངས་ཆ་ཞིག་གི་བྲུ་ཆ་དང་མ་ཆའི་སྤྱི་འབྲོད་གྲངས་1 ཡིན་ན་གྲངས་  
ཆ་དེ་གྲངས་ཆ་བསྐྱུས་ཤོས་ཡིན།

༡) གྲངས་ཆ་  $\frac{18}{24}$  རང་། 18 དང་24 ཡི་HCF རི་6 རེད། བྲུ་ཆ་དང་མ་ཆ་རྣམས་HCF ཡིས་བལྟོས་ན།

ང་ཚོར་  $\frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$  འབྱུང་། དེར་བརྟེན། གྲངས་ཆ་  $\frac{3}{4}$  རི་བསྐྱུས་ཤོས་རེད།

༢)  $\frac{20}{35}$  རང་། 20 དང་35 ཡི་HCF རི་5 རེད། དེས་ན།

$\frac{20}{35} = \frac{20 \div 5}{35 \div 5} = \frac{4}{7}$  གྲངས་ཆ་  $\frac{4}{7}$  རི་བསྐྱུས་ཤོས་རེད།

༣)  $\frac{15}{23}$  རང་། 15 དང་23 ཀྱི་ HCF རི་1 རེད། དེར་བརྟེན།

$\frac{15}{23} = \frac{15 \div 1}{23 \div 1} = \frac{15}{23}$  གྲངས་ཆ་  $\frac{15}{23}$  རི་བསྐྱུས་ཤོས་རེད།







**ཕྱི་མ་དཔེ། 5.** ག་གམ་གྱི་གྲངས་ཆ་རྣམས་མེ་མེ་བཞིན་གྲངས་ཆ་བསྐྱུས་ཤོས་སུ་ཕོ་བཟ།

ཀ)  $\frac{40}{75}$

ཁ)  $\frac{42}{28}$

ལན། ཀ) 40 དང་ 75 ཡི་HCF རི་5 རེད། དེར་བརྟེན།  $\frac{40}{75} = \frac{40 \div 5}{75 \div 5} = \frac{8}{15}$

གྲངས་ཆ་  $\frac{8}{15}$  རི་བསྐྱུས་ཤོས་རེད།

ཁ) 42 དང་ 28 ཡི་HCF རི་14 རེད། དེར་བརྟེན།  $\frac{42}{28} = \frac{42 \div 14}{28 \div 14} = \frac{3}{2}$

གྲངས་ཆ་  $\frac{3}{2}$  རི་བསྐྱུས་ཤོས་རེད།



**སློབ་ཚན། 4.5**



ཀ། ག་གམ་གྱི་གྲངས་ཆ་རྣམས་མེ་མེ་བཞིན་གྲངས་ཆ་བསྐྱུས་ཤོས་ནང་ཕོ་བཟ།

ཀ)  $\frac{10}{18}$

ཁ)  $\frac{11}{44}$

ག)  $\frac{9}{14}$

ང)  $\frac{30}{60}$

ཅ)  $\frac{21}{30}$

ཆ)  $\frac{40}{72}$

ཇ)  $\frac{7}{28}$

ཉ)  $\frac{12}{52}$

ཁ། ག་གམ་གསལ་རྣམས་སྟབས་བདེར་བརྗོད་ཏེ་བསྐྱུས་ཤོས་ནང་ཕོ་བཟ།

ཀ)  $\frac{75}{80}$

ཁ)  $\frac{48}{60}$

ག)  $\frac{52}{76}$

ང)  $\frac{84}{98}$

ཅ)  $\frac{162}{108}$

ཆ)  $\frac{126}{90}$

ཇ)  $\frac{150}{50}$

ཉ)  $\frac{68}{17}$



**༤.6 གྲངས་སམ་གྲངས་འཕོར་གྱི་ཆ་གསལ། Fractional Part of a Number/Quantity**

ས་བཅད་༤.༡ ནང་། ང་ཚོས་ཨ་མ་ལྔ་15 ཡི་ $\frac{2}{5}$  རི་ཨ་མ་6 ཡིན་པ་ཤེས་ཡོད། ང་ཚོར་གྲངས་6 དེ་ཇི་ལྟར་  
 ཐོབ་བམ། རྩོན་དུ་ང་ཚོས་15 དེ་5 ( $\frac{2}{5}$  ཡི་མ་ཆ་) ཡིས་བགོས་པ་ཡིན་ན། དེ་ནི་ $15 \div 5 = 3$  དང་། དེ་བཞིན་  
 བགོས་ཐོབ་(ཕྱིས་འབྲས) 3 དང་2 ( ཡི་བྱུ་ཆ ) བསྐྱར་ན་6 ཐོབ། དེར་བརྟེན་15 ཡི་ $\frac{2}{5}$  བརྩི་བར་ང་ཚོས་15 དེ་5 ཡིས་  
 བགོས་པའི་བགོས་ཐོབ་དེར་གཉིས་ཀྱིས་བསྐྱར་བའོ། ང་ཚོས་འདི་དང་འབྲེལ་བའི་ཕྱིས་དཔེ་འགའ་གསལ་དུ་བརྩི་བར་  
 བྱོའོ།

**ཕྱིས་དཔེ། 6.** ག་གསལ་གསལ་ལ་ཕྱིས་དཔེ་ཀ་དང་ཁ་འཚོལ་རྒྱ།

ཀ)  $30$  ཡི་ $\frac{2}{3}$                       ཁ)  $121$  བོ་ $\frac{7}{11}$

**ལན།** ཀ)  $30 \div 3 = 10$  དང་།  $10 \times 2 = 20$  རེད། དེར་བརྟེན་30 ཡི་ $\frac{2}{3} = 20$  ཡིན།

ཁ)  $121 \div 11 = 11$  དང་།  $11 \times 7 = 77$  རེད། དེར་བརྟེན་121 བོ་ $\frac{7}{11} = 77$  རེད།

**ཕྱིས་དཔེ། 7.** ཕྱིས་ཚོུབ།

ཀ) སྒོར་64 ཡི་ $\frac{3}{8}$                       ཁ) 65 kg ཡི་ $\frac{5}{13}$                       ག) 8 l ཡི་ $\frac{7}{2}$

**ལན།** ཀ) སྒོར་64  $\div 8 =$  སྒོར་8 དང་སྒོར་3  $\times 8 =$  སྒོར་24 ཡིན།

དེར་བརྟེན་སྒོར་64 ཡི་ སྒོར་24 རེད།

ཁ)  $65 \text{ kg} \div 13 = 5 \text{ kg}$  དང་།  $5 \text{ kg} \times 5 = 25 \text{ kg}$  ཡིན།

དེར་བརྟེན།  $65 \text{ kg}$  ཡི་  $= 25 \text{ kg}$  རེད།

ག)  $8 \text{ l} \div 2 = 4 \text{ l}$  དང་།  $4 \text{ l} \times 7 = 28 \text{ l}$  ཡིན།

དེར་བརྟེན།  $8 \text{ l}$  ཡི་  $\frac{7}{2} = 28 \text{ l}$  རེད།





### སློབ་ཚན། 4.6



༡། རྩིས་རྒྱུ་བ།

༡)  $28 \text{ གྱི} \cdot \frac{1}{2}$

༢)  $12 \text{ གྱི} \cdot \frac{1}{3}$

༣)  $100 \text{ ཡི} \cdot \frac{7}{10}$

༤)  $16 \text{ གི} \cdot \frac{9}{8}$

༥)  $15 \text{ ཡི} \cdot \frac{2}{15}$

༦)  $51 \text{ ཡི} \cdot \frac{17}{3}$

༧)  $190 \text{ ཡི} \cdot \frac{10}{19}$

༨)  $1000 \text{ གི} \cdot \frac{3}{40}$

༩)  $10000 \text{ ཡི} \cdot \frac{2}{25}$

༢། ཚོལ་ལ།

༡) རྫོང་ 63 གྱི  $\cdot \frac{4}{9}$

༢) རྫོང་ 130 ཡི  $\cdot \frac{5}{13}$

༣) 48 m གྱི  $\cdot \frac{3}{8}$

༤) 54 km ཡི  $\cdot \frac{5}{9}$

༥) 49 kg ཡི  $\cdot \frac{6}{7}$

༦) 550 g ཡི  $\cdot \frac{2}{11}$

༧) 380 l ཡི  $\cdot \frac{5}{19}$

༨) རྫོང་ 300 ཡི  $\cdot \frac{7}{3}$

༩) ཕན་ 50 ཡི  $\cdot \frac{8}{5}$

༡༠) རྫོང་ 100 ཡི  $\cdot \frac{25}{2}$

༡༡) 20 cm ཡི  $\cdot \frac{15}{4}$

༡༢) 42 kl གྱི  $\cdot \frac{31}{6}$



### ༤.༦ གྲངས་ཆ་སྟུར་བ་དང་གོ་རིམ་སྒྲིག་པ། Comparing and Ordering of Fractions

འཛིན་གྲུ་བཞི་པའི་ནང་། ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་སྒྲིག་སྟུངས་སྟུངས་ཡོད་ལ། མ་ཆ་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་གཉིས་ལས་ བྱ་ཆ་གང་ཆེ་བ་དེ་གྲངས་ཆ་ཆེ་བ་ཡིན་པ་ཤེས་ཡོད།

དཔེར་ན།

$$\frac{7}{8} > \frac{3}{8}$$

ཡང་ན་  $\frac{3}{8} < \frac{7}{8}$

$$\frac{9}{14} > \frac{5}{14}$$

ཡང་ན་  $\frac{5}{14} < \frac{9}{14}$



ང་ཚོས་མ་ཆ་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་གསུམ་མམ་དེ་ལས་མང་བ་རྣམས་ཀྱི་བྱ་ཆ་**འཕེལ་རིམ་** (Ascending order) མམ་**འབྱེད་རིམ་** (Descending order) བཞིན་བརྒྱུགས་ཏེ་གྲངས་ཆའི་གོ་རིམ་རྒྱུགས་རྟུངས་སློབ་རྒྱུངས་ཡོད།

དཔེར་ན། གྲངས་ཆ།  $\frac{1}{7}, \frac{5}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}, \frac{6}{7}, \frac{4}{7}$  རྣམས་འཕར་རིམ་བཞིན་ཏེ་  $\frac{1}{7} < \frac{2}{7} < \frac{3}{7} < \frac{4}{7} < \frac{5}{7} < \frac{6}{7}$

རྟུང་རྒྱུག་ཐུབ།

དེ་བཞིན་གྲངས་ཆ་  $\frac{6}{11}, \frac{1}{11}, \frac{7}{11}, \frac{5}{11}, \frac{3}{11}, \frac{8}{11}$  རྣམས་འབྱེད་རིམ་བཞིན་གསུམ་གསལ་རྟུང་རྒྱུག་ཐུབ་པ་རྟེ།

$\frac{8}{11} > \frac{7}{11} > \frac{6}{11} > \frac{5}{11} > \frac{4}{11} > \frac{3}{11} > \frac{2}{11} > \frac{1}{11}$

གལ་ཏེ་གྲངས་ཆ་གཉིས་མམ་དུ་མའི་བྱ་ཆ་རྣམས་འདྲ་བོད་མ་ཆ་མི་འདྲ་ན། དེ་དག་བརྟུར་རྟུངས་གསུམ་གསལ་རྟུང་ཡིན།

དཔེར་ན། གྲངས་ཆ།  $\frac{9}{14}$  དང་  $\frac{9}{10}$  རྟུང་བཞག་ན། དེ་གཉིས་ཀྱི་བྱ་ཆ་འདྲ་བ་མཐོང་ཐུབ།

དེ་ནི།  $\frac{9}{14} = \frac{9 \times 10}{14 \times 10} = \frac{90}{140}$  དང་།

$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 14}{10 \times 14} = \frac{126}{140}$

འདི་རྟུང་རྩིས་བརྒྱབ་སྟེ་བརྟུར་ན། གང་ཞིག་ཆེ་བ་གསལ་པོར་མཐོང་ཐུབ། དེ་ནི།  $\frac{90}{140} < \frac{126}{140}$

དེས་ན།  $\frac{9}{14} < \frac{9}{10}$

དེར་བརྟེན། **བྱ་ཆ་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་གཉིས་ལས། མ་ཆ་ཆེ་བའི་གྲངས་ཆ་དེ་ཆུང་བ་རེད།**

**རྩིས་དཔེ། 8.** གསུམ་གྱི་གྲངས་ཆ་རྣམས་འཕེལ་རིམ་དང་འབྱེད་རིམ་བཞིན་རྒྱུགས།

$\frac{5}{6}, \frac{5}{8}, \frac{5}{11}, \frac{5}{14}, \frac{5}{18}$

**ལན།** ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་འདི་དག་གི་མ་ཆར་བརྟུས་ཏེ། དེ་དག་འཕར་རིམ་མམ་ཡང་ན་ཆག་རིམ་བཞིན་རྒྱུག་ཏུ།

གྲངས་ཆ་འཕེལ་རིམ་བཞིན་བརྒྱུགས་ན།  $\frac{5}{18} < \frac{5}{14} < \frac{5}{11} < \frac{5}{8} < \frac{5}{6}$

གྲངས་ཆ་འབྱེད་རིམ་བཞིན་བརྒྱུགས་ན།  $\frac{5}{6} > \frac{5}{8} > \frac{5}{11} > \frac{5}{14} > \frac{5}{18}$



### སློབ་ཚན། 4.7



༡། མཚོན་ཉགས་< ཡང་ན > ཟུང་དེ་གྲངས་ཆ་རྣམས་ཟུང།

ཀ)  $\frac{3}{7}$  དང་  $\frac{5}{7}$

ཁ)  $\frac{6}{7}$  དང་  $\frac{6}{11}$

ག)  $\frac{2}{3}$  དང་  $\frac{8}{12}$

ང)  $\frac{1}{5}$  དང་  $\frac{3}{15}$

ཅ)  $\frac{8}{3}$  དང་  $\frac{8}{13}$

ཆ)  $\frac{4}{9}$  དང་  $\frac{11}{9}$

༢། ག་གས་གསལ་གྲངས་ཆ་རྣམས་འཕེལ་རིམ་བཞིན་སློབ་ཉམས།

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

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

ག)  $\frac{8}{13}, \frac{5}{13}, \frac{11}{13}, \frac{9}{13}, \frac{2}{13}$

ང)  $\frac{17}{68}, \frac{45}{68}, \frac{15}{68}, \frac{58}{68}, \frac{3}{68}$

༣། ག་གས་གསལ་གྲངས་ཆ་རྣམས་འགྲེལ་རིམ་བཞིན་སློབ་ཉམས།

ཀ)  $\frac{7}{8}, \frac{7}{25}, \frac{7}{11}, \frac{7}{18}, \frac{7}{10}$

ཁ)  $\frac{19}{36}, \frac{19}{22}, \frac{19}{27}, \frac{19}{49}, \frac{19}{30}$

ག)  $\frac{10}{20}, \frac{10}{15}, \frac{10}{29}, \frac{10}{50}, \frac{10}{33}$

ང)  $\frac{37}{47}, \frac{37}{50}, \frac{37}{100}, \frac{37}{85}, \frac{37}{41}$





མ་ཆ་མཉམ་པ་དང་མི་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་འདྲེས་མར་ཡོད་ན། ང་ཚོས་ཐོག་མར་མ་ཆ་མཉམ་པར་བརྒྱུར་བ་  
དང་། དེ་རྗེས་འཕེལ་རིམ་མཐའ་འགྲིབ་རིམ་བཞིན་རྒྱུག་དགོས།

**རྩིས་དཔེ། 9.**  $\frac{2}{5}$  དང་  $\frac{7}{8}$  གྲངས་ཆ་འདི་གཉིས་སྟུར།

**ལན།** གྲངས་ཆ་འདི་གཉིས་ཀྱི་མ་ཆ་མི་མཉམ་པས། དེ་གཉིས་གཅིག་པ་བཅོ་དགོས།

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40}$$

དེས་ན།  $\frac{2}{5} <$

**རྩིས་དཔེ། 10.** གཤམ་གསལ་གྲངས་ཆ་རྣམས་འགྲིབ་རིམ་བཞིན་རྒྱུགས།

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

**ལན།** ང་ཚོས་གོང་གི་གྲངས་ཆ་རྣམས་ལས་མཐོང་ཐུབ་པ་ཞིག་ལ། གྲངས་ཆ་དེ་རྣམས་ཀྱི་མ་ཆ་མི་གཅིག་པ་མ་ཟད།  
བྱ་ཆ་ཡང་གཅིག་པ་མིན། དེར་བརྟེན། སློན་དུ་ང་ཚོས་དེ་དག་གི་མ་ཆ་རྣམས་མཉམ་པ་བཅོ་དགོས། དེའི་ཆེད་དུ་ང་  
ཚོས་སློབ་མ་ཆ་ཚུང་ཤོས་འཚོལ་དགོས་ཏེ། མ་ཆ་རྣམས་ཀྱི་ LCM འཚོལ་དགོས།

8, 6, 4, 3, 8 བཅས་ཀྱི་LCM རི།

2	8, 6, 4, 3	དེས་ན། $LCM = 2 \times 2 \times 3 \times 2 =$
2	4, 3, 2, 3	
3	2, 3, 1, 3	
	2, 1, 1, 1	

དེ་རྗེས་ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་མེ་མེ་བཞིན་མ་ཆ་ ཡིན་པའི་འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆར་བརྒྱུར་དགོས།





$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}; \quad \frac{2}{4} = \frac{2 \times 6}{4 \times 6} = \frac{12}{24};$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 8}{3 \times 8} = \frac{8}{24}; \quad \frac{6}{8} = \frac{6 \times 3}{8 \times 3} = \frac{18}{24}$$

མ་ཆ་མཉམ་པའི་གྲངས་ཆ་འདི་དག་ང་ཚོས་བསྟར་ན།

$$\frac{20}{24} > \frac{18}{24} > \frac{12}{24} > \frac{9}{24} > \frac{8}{24}$$

དེར་བརྟེན།  $\frac{5}{6} > \frac{6}{8} > \frac{2}{4} > \frac{3}{8} > \frac{1}{3}$

ཤུད་ཐབས་གཞན་ཞིག་ནི། ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་རྣམས་ལུ་ཆ་གཅིག་པ་བཟོས་ཤེས་དེ་དག་འགྲིབ་རིམ་བཞིན་བརྒྱགས་ནའང་འཇུག་པའི་དེ་ཚོ་དང་ཚོས་ལུ་ཆ་3, 5, 2, 1, 6 བཅས་ཀྱི་LCM འཚོལ་དགོས།

2	3, 5, 2, 1, 6
3	3, 5, 1, 1, 3
	1, 5, 1, 1, 1

དེས་ན།  $LCM = 2 \times 3 \times 5 = 30$

དེ་ཤེས་ང་ཚོས་གྲངས་ཆ་རེ་རེ་བཞིན་དེའི་ལུ་ཆ་ ལ་བསྟར་དགོས།

$$\frac{3}{8} = \frac{3 \times 10}{8 \times 10} = \frac{30}{80}; \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 6}{6 \times 6} = \frac{30}{36};$$

$$\frac{2}{4} = \frac{2 \times 15}{4 \times 15} = \frac{30}{60}; \quad \frac{1}{3} = \frac{1 \times 30}{3 \times 30} = \frac{30}{90};$$

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \times 5}{8 \times 5} = \frac{30}{40}$$

$$\frac{30}{36} > \frac{30}{40} > \frac{30}{60} > \frac{30}{80} > \frac{30}{90} \text{ ཡིན་པར་བརྟེན།}$$

$$\frac{5}{6} > \frac{6}{8} > \frac{2}{4} > \frac{3}{8} > \frac{1}{3} \text{ རེད།}$$



### ਸ਼ੁੱਠ'ਛੱਕ 4.8

੧) ਖੱਕੌਕ'ਠੁਗਸ' < ਚੇਦ'ਸ਼ੁੱਠ'ਗੁਸ'ਠੇ'ਗ'ਚਖ'ਗਸ'ਯ'ਗੁਰਸ'ਛ'ਕ'ਕੁਖਸ'ਯ'ਘੇ'ਯ'ਝੇ'ਯ'ਞੇ'ਯ'ਠੁਗਸ'ਯ

੧)  $\frac{3}{5}, \frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{2}{5}$

੨)  $\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}$

੩)  $\frac{3}{8}, \frac{3}{12}, \frac{3}{6}, \frac{3}{4}$

੪)  $\frac{4}{6}, \frac{3}{8}, \frac{6}{12}, \frac{5}{16}$

੨) ਖੱਕੌਕ'ਠੁਗਸ' > ਯ'ਠੇ'ਸ਼ੁੱਠ'ਠੇ'ਗ'ਚਖ'ਗਸ'ਯ'ਗੁਰਸ'ਛ'ਕ'ਕੁਖਸ'ਯ'ਘੇ'ਯ'ਝੇ'ਯ'ਞੇ'ਯ'ਠੁਗਸ'ਯ

੧)  $\frac{8}{17}, \frac{8}{9}, \frac{8}{5}, \frac{8}{13}$

੨)  $\frac{7}{12}, \frac{5}{12}, \frac{11}{12}, \frac{3}{12}$

੩)  $\frac{5}{9}, \frac{3}{12}, \frac{1}{3}, \frac{4}{15}$

੪)  $\frac{2}{7}, \frac{11}{35}, \frac{9}{14}, \frac{13}{28}$

