



མཁས་པར་གྱིས་ཤིག

- ༡། གྲངས་ཀ་ཞིག་གི་ཐོག་སློམ་པར་བྱེད་པའི་གྲངས་ཀ་གཞན་དེ་ལ་སློམ་བྱེད་གྲངས་(Addends) ཟེར།
- ༢། གྲངས་ཀ་ནམས་བསློམས་པའི་མངུག་འབྲས་དེ་ལ་བསློམས་ཐོབ་(Sum) ཟེར།
- ༣། ང་ཚོས་འཐེན་བྱའི་གྲངས་(Minuend) ལས་འཐེན་བྱེད་གྲངས་(Subtrahend) འཐེན་ཏེ། དེ་བག་(Difference) འཐོབ་པར་བྱེད་དོ། །
- ༤། ང་ཚོས་བསྐྱར་བྱའི་གྲངས་(Multiplicand) ལ་སྐྱར་བྱེད་གྲངས་(Multiplier) ཀྱིས་བསྐྱར་ཏེ་ཐོབ་པའི་རྩིས་འབྲས་ལ། བསྐྱར་ཐོབ་(Product) ཟེར།
- ༥། བསྐྱར་བྱའི་གྲངས་དང་སྐྱར་བྱེད་གྲངས་གཉིས་ལ། བསྐྱར་ཐོབ་ཀྱི་བཤོད་གྲངས་(Factor) ཀྱང་ཟེར།
- ༦། བཤོད་བྱའི་གྲངས་(Dividend) ཤིག་བཤོད་བྱེད་གྲངས་(Divisor) ཀྱིས་བཤོས་ནས་ཐོབ་པའི་གྲངས་ཀ་དེ་ལ་བཤོས་ཐོབ་(Quotient) ཟེར། བཤོས་ཐོབ་པར་རྒྱག་བསྟན་པའི་གྲངས་ཀ་དེ་ལ་བཤོས་རྒྱག་(Remainder) ཟེར།
- ༧། ཟུར་གསུམ་གྲངས་1, 3, 6, 10 སོགས་ནི། 1 ནས་འགོ་བརྩུགས་ཏེ་མཐུད་འདྲུག་གྲངས་ནམས་བསློམས་པ་ལས་བྱུང་བ་ཞིག་ཡིན།
- ༨། དང་ཐིག་ཅིག་རྗེས་ཡོད་པའི་ཚོག་གྲངས་ལས་བྱུང་བའི་ཐིག་དུམ་གྱི་གྲངས་ལས། ཟུར་གསུམ་གྲངས་(Triangular Numbers) བྱུང་བོ། །

སློབ་ཚན་གསུམ་པ།

སྤྱི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་དང་སྤྱི་ལྡབ་གྲངས་ཆུང་ཤོས།

Chapter 3: Highest Common Factor and Lowest Common Multiple

འཛིན་གྲུ་བཞི་པའི་སྐབས་སློབ་སྤྲུལ་ཚོས་གྲངས་ཀ་ཞིག་གི་བཤོད་གྲངས་ (Factor) དང་ལྡབ་གྲངས་ (Multiple) སྐོར་སྒྲུངས་ཟེན་ཡོད། དེ་དང་ལྷན་དུ་ཁོང་ཚོ་ཆ་གྲངས་དང་ཡ་གྲངས་སྐོར་ལ་ཡང་མྱོང་རྒྱས་ཡོད།

སྐབས་འདིར། ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་གཉིས་སམ་དུ་མའི་རྒྱ་གྲངས་ (Prime Number) དང་། འབྲུག་གྲངས་ (Composite Number) སྤྱི་བཤོད་གྲངས་ (Common Factor) དང་སྤྱི་ལྡབ་གྲངས་ (Common Multiple) སྤྱི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ (Highest Common Factor) དང་། སྤྱི་ལྡབ་གྲངས་ཆུང་ཤོས་ (Lowest Common Multiple) སྐོར་དོ་སློང་བྱ་རྒྱུ་མ་ཟེན། རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀྲལ་བའམ་བཤོད་ཚེས་ཀྱི་ཐབས་ལམ་བརྒྱུད་སྤྱི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ (HCF) དང་། སྤྱི་ལྡབ་གྲངས་ཆུང་ཤོས་ (LCM) འཚོལ་སྤངས་སྐོར་ལའང་བཤེས་བྱ་བྱ་རྒྱུ་ཡིན།

སྐབས་འདིར། སྤྱི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་དང་སྤྱི་ལྡབ་གྲངས་ཆུང་ཤོས་སྐོར་ལ་སློབ་སྦྱོང་བྱ་བའི་དམིགས་ཡུལ་གཙོ་བོ་ནི། སྤྱི་མཐུན་གྲངས་ཆ་སྐབས་བརྒྱས་བཟོ་བ་དང་། དེ་དག་ལ་རྩ་བའི་ཚེ་ཐབས་སྤྱོད་པའི་ཆེད་དུ་ཡིན། དངོས་ཡོད་འཚོ་བའི་ལག་ལེན་ཁོང་། མོ་དོན་འདི་དག་གཤམ་གསལ་གནས་སྤངས་ཁག་ཏུ་བེད་སྤྱོད་བྱེད་ཀྱི་ཡོད།

ཀ) ཁང་པ་ཞིག་གི་དཀྱིལ་དང་ཞེང་ཚད་གོ་རིམ་བཞིན་6 m དང་4 m རེད། གལ་ཏེ་ཁང་པ་དེའི་ཞེང་ལའི་སྤྲིང་སོ་ཕག་ཁ་གང་མ་གྲངས་ཉུང་ཤོས་འདིང་དགོས་ན། སོ་ཕག་ཁ་གང་མ་དེའི་ཆ་ཚད་གང་དགོས་སམ། (སྐབས་འདིར་སོ་ཕག་ཆ་གས་སུ་གཏོང་མི་རུང་།)

ཁ) སློབ་གྲྭ་ཞིག་གི་འཛིན་རིམ་ལྔ་པར་འཛིན་གྲུ་ཀ་པ་དང་། ཁ་པ་གཉིས་ཡོད། འཛིན་གྲུ་ཀ་པས་ཉིན་15 སོང་རྗེས་རིག་རྩལ་འགྲན་བསྡུར་གྱི་ལས་འགུལ་རེ་སྤྲེལ་གྱི་ཡོད་པ་དང་། འཛིན་གྲུ་ཀ་པས་ཉིན་20 རེའི་མཚམས་སུ་སྤྲེལ་གྱི་ཡོད། གལ་ཏེ་རིག་རྩལ་འགྲན་བསྡུར་ཐོག་མ་དེ་འཛིན་གྲུ་གཉིས་ཀས་སློབ་དུས་ཀྱི་ཉིན་དང་པོའི་ཉིན་འགོ་བརྒྱུགས་པ་ཡིན་ན། ཉིན་གཚོད་སོང་རྗེས་འཛིན་གྲུ་དེ་གཉིས་ཀྱིས་རིག་རྩལ་འགྲན་བསྡུར་སྐབས་ཡང་ལྷན་དུ་བྱ་སྤྲུབ་བམ།



གསར་བཞེད་དང་སྦྱུག་འགྲུར་གྱི་རྒྱ་ཚ། **Recreational/ Enrichment**

བཞེད་གྲངས་སྐོར་གྱི་ཕྱི་མོ།

ཡོ་ཚས།

ཤོག་བྱང་ཞིག་གི་ཐོག་གྲངས་ཐོ་ཁག་ཅིག་ཡོད།

8	9	12	15	25
28	36	49	64	81
90	91	100	120	121

ཕྱི་མཁའ་གྲངས། 2 ཡང་ན་4 (རུ་ཁག་གི་ཚོགས་མི་ཡིན།)

མཚན།

ཀ) ཕྱི་མཁའ་རེ་རེ་སྐྱམ་སྟོང་པ་རེ་དགོས།

ཁ) འདིར། ང་ཚོས་ཕྱི་མཁའ་ཀ་པ་དང་ཁ་པ་2 ཡོད་པར་ཆ་བཞག་ནས་ཕྱི་མཁའ་གྲངས་བཞེད་ཡོད།



ཀ་པའི་སྐྱམ།



ཁ་པའི་སྐྱམ།

ཕྱི་མཁའ་གྱི་གོ་མ་རིམ།

- ༡། ཕྱི་མཁའ་ཀ་པས་ཤོག་བྱང་ཐོག་བཞེད་པའི་གྲངས་ཀ་ལས་གཅིག་བདམས་ཏེ་རང་གི་སྐྱམ་སྟོང་ནང་དུ་བྲིས། བདམས་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་དེ་ཤོག་བྱང་ཐོག་ནས་བསུབ་དགོས།
- ༢། ཁ་པས། ཀ་པས་བདམས་པའི་གྲངས་ཀ་དེའི་བཞེད་གྲངས་ཡོངས་རྒྱུ་གས་བྲིས།
- ༣། ཁ་པས་ཤོག་བྱང་ཐོག་ནས་གཅིག་བདམས་ཏེ་རང་གི་སྐྱམ་སྟོང་ནང་དུ་བྲིས། བདམས་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་དེ་ཤོག་བྱང་ཐོག་ནས་བསུབ་དགོས།
- ༤། དེ་ནས་ཀ་པས། ཁ་པས་བདམས་པའི་གྲངས་ཀ་དེའི་བཞེད་གྲངས་ཡོངས་རྒྱུ་གས་བྲིས།
- ༥། ཤོད་གསལ་གོ་མ་རིམ་རྣམས་ཤོག་བྱང་ཐོག་གི་གྲངས་ཀ་མ་རྒྱུ་གས་བར་དུ་རེས་མོས་གྱིས།

མཚན། རང་གི་སྐྱམ་ནང་བཞེད་གྲངས་རྣམས་འབྲི་སྐབས། སྐྱམ་གང་རུང་ནང་གྲངས་ཀ་དེ་སྐྱེས་ནས་ཡོད་ན། བསྐྱར་སྐོས་བྲིས་ནས་འབྲི་མི་རུང་།



༦། གལ་ཏེ་སློབ་ཀ་པའི་གྲངས་ཀ་ནམས་ཀྱི་བསྡེ་མཐུན་ཐོབ་དེ་ཁ་པ་ལས་ཚེ་བ་ཡིན་ན། ཅེད་མཁན་ཀ་པ་རྒྱལ་བར་བརྩི་
 ཞིང་། ཁ་པའི་བསྡེ་མཐུན་ཐོབ་ཚེ་ན་ཁ་པ་རྒྱལ་བར་བརྩི་ལོ། །
 རྒྱལ་བཞོས་ནས་འགན་བསྐྱོར་བྱེད་སྐབས་ཀྱང་ཤོས་རིམ་དེ་མཚུངས་ལྟར་བྱ་དགོས།

མི་འདྲ་ས། ཅེད་མཁན་སོ་སོའི་རྣམ་ཅུ་ལ་ལ་དཔགས་ནས། ཤོག་བྱང་ཐོག་གི་གྲངས་ཀ་ནམས་ཚེ་ཚུང་ཅི་རིགས་
 ལྷ་འགྲུར་བ་བཏང་ཚོག

སློབ་ལྷན་ནམས་ལ་གཤམ་གསལ་བྱེད་སློབ་སློབ་སློབ་ལ་ལ་བཏང་ཚོག

བྱེད་སློབ་ ༡ སློབ་ལྷན་ཞིག་ལ་གྲངས་ཀ་གང་རུང་གཉིས་ཏེ། 5 དང་ 12 དང་ 20 ཡི་སློབ་ལྷན་གྲངས་ཚེ་ཤོས་
 འཚོལ་དུ་ཚུག

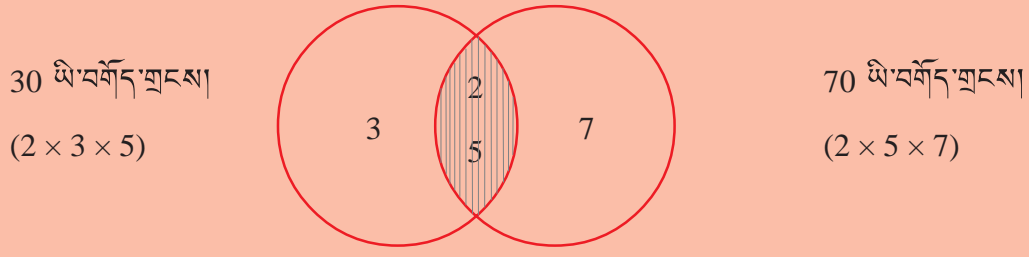
སློབ་ལྷན་གཞན་ཞིག་ལ་གྲངས་ཀ་དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་འཚོལ་དུ་ཚུག
 ཁོང་གཉིས་ལ་རིགས་འདེགས་བྱས་ཏེ། ཐོབ་ཐེན་པའི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚེ་ཤོས་ (HCF) དང་སློབ་
 ལྷན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ (LCM) གཉིས་བསྟར་དུ་ཚུག

12 དང་ 20 གཉིས་ཀྱང་བསྟར་དུ་ཚུག

གྲངས་ཀ་གཉིས་ཀྱི་བསྟར་ཐོབ་དང་། དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚེ་ཤོས་དང་སློབ་ལྷན་གྲངས་
 ཚུང་ཤོས་ཀྱི་བསྟར་ཐོབ་དབར་འབྲེལ་བ་འདུག་གས།

ད་དུང་གྲངས་ཀ་ཁ་ཤས་སྟེ། བསྟར་ཐོབ་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་པའི་མཇུག་སློབ་རྒྱག་དགོས།

བྱེད་སློབ་ ༢ སློབ་ལྷན་ནམས་ལ་གྲངས་ཀ་གཉིས་ཏེ་5 དང་ 30 དང་ 70 ཡི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚེ་ཤོས་ (HCF) དང་
 སློབ་ལྷན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ (LCM) གཤམ་གསལ་ལྟར་རི་མོའི་ལམ་ནས་འཚོལ་དུ་ཚུག



ནག་གྲིབ་བཏང་བའི་ལུལ་དེས་གྲངས་ཀ་དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚེ་ཤོས་མཚོན་པ་སྟེ། $2 \times 5 = 10$

ལུལ་ཡོངས་ཀྱིས། གྲངས་ཀ་དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་ལྷན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་མཚོན་པ་སྟེ། $3 \times 2 \times 5 \times 7 = 210$



༡༡ རྩུ་གྲངས་དང་འདུ་གྲངས། Prime and Composite Numbers

འཛིན་གྲུབ་འཛི་པའི་སྐབས་སུ། ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་ཞིག་གྲངས་ཀ་གཞན་ཞིག་གིས་ཉག་ཉག་བཤོད་ཐུབ་ན། གྲངས་ཀ་དེ་གྲངས་ཀ་གཞན་དེའི་ལྡན་གྲངས་ཟེར་ཞིང་། གྲངས་ཀ་གཞན་དེ་གྲངས་ཀ་དང་པོ་དེའི་བཤོད་གྲངས་ཟེར།

དུ་ལྟ་ང་ཚོས་12 དང་། 15, 60 བཅས་ཀྱི་བཤོད་གྲངས་ཡོད་ཚད་འཚོལ་བར་བྱེད་དོ། །

12 ཀྱི་བཤོད་གྲངས། 1, 2, 3, 4, 6, 12

15 ཡི་བཤོད་གྲངས། 1, 3, 5, 15

60 ཡི་བཤོད་གྲངས། 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

འདིར་ང་ཚོས་གང་ཞིག་མཐོང་བྱུང་ངམ་ཞེ་ན།

1 དང་གྲངས་ཀ་རང་ཉིད་གཉིས་ནི། གྲངས་ཀ་གང་ཡང་རུང་བའི་བཤོད་གྲངས་ཡིན།

འོན་ཀྱང་། 2, 3, 5, 7, 11, 13 སོགས་ལྟ་བུའི་གྲངས་ལ་བཤོད་གྲངས་གཉིས་མ་གཏོགས་མེད། བཤོད་གྲངས་དེ་གཉིས་ནི་1 དང་གྲངས་ཀ་རང་ཉིད་ཡིན། དེ་ལྟ་བུའི་གྲངས་ལ་**རྩུ་གྲངས་**(Prime Number) ཟེར། ཚོག་གཞན་གྱིས་བཤད་ན། བཤོད་གྲངས་གཉིས་ལས་མེད་པའི་གྲངས་ཀ་ལ། **རྩུ་གྲངས་**ཟེར།

བཤོད་གྲངས་གཉིས་ལས་མང་བ་ཡོད་པའི་གྲངས་ཀ་ལ། **འདུ་གྲངས་**(Composite Number) ཟེར།

དཔེར་ན། 4, 6, 8, 9, 10, 15 སོགས་ནི་འདུ་གྲངས་ཡིན།

གལ་ཏེ་ང་ཚོས་གྲངས་1 ལ་བརྟུས་ན། དེར་བཤོད་གྲངས་གཉིས་མེད་པས། དེ་རྩུ་གྲངས་མིན་ཞོ། །

མཐོང་གསལ་ཞིག་ལ། **1 ལ་བཤོད་གྲངས་གཉིས་ལས་མང་བའང་མེད་པས། དེ་འདུ་གྲངས་མིན།**

དེར་བརྟེན། 1 ནི་རྩུ་གྲངས་དང་འདུ་གྲངས་གང་ཡང་མིན།

རྩུ་གྲངས་དཔེ། 1. ག་གམ་གསལ་ཁག་ལས་རྩུ་གྲངས་དང་འདུ་གྲངས་སོ་སོར་ངོས་ཟུངས།

- 10, 13, 16, 19, 23, 27

ལན།

10 ཡི་བཤོད་གྲངས་ནི། 1, 2, 5, 10

10 ལ་བཤོད་གྲངས་གཉིས་ལས་མང་བ་ཡོད་པས། དེ་འདུ་གྲངས་གིག་ཡིན།





13 གྱི་བཞུགས་གྲངས་ནི། 1, 13

13 ལ་བཞུགས་གྲངས་གཉིས་མ་གཏོགས་མེད་པས། དེ་རྒྱ་གྲངས་ཤིག་ཡིན།

16 གྱི་བཞུགས་གྲངས་ནི། 1, 2, 4, 8, 16

16 ལ་བཞུགས་གྲངས་གཉིས་ལས་མང་བ་ཡོད་པས། དེ་འདྲུ་གྲངས་ཤིག་ཡིན།

19 ལི་བཞུགས་གྲངས་ནི། 1, 19

19 ལ་བཞུགས་གྲངས་གཉིས་ལས་མེད་པས། དེ་རྒྱ་གྲངས་ཤིག་ཡིན།

23 གྱི་བཞུགས་གྲངས་ནི། 1, 23

23 ལ་བཞུགས་གྲངས་གཉིས་ལས་མེད་པས། དེ་རྒྱ་གྲངས་ཤིག་ཡིན།

27 གྱི་བཞུགས་གྲངས་ནི། 1, 3, 9, 27

27 ལ་བཞུགས་གྲངས་གཉིས་ལས་མང་བ་ཡོད་པས། དེ་འདྲུ་གྲངས་ཤིག་ཡིན།

གལ་ཏེ་ང་ཚོས་སྤྲད་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་གང་རུང་གཉིས་(དཔེར་ན་20 དང་30) དབར་གྱི་རྒྱ་གྲངས་ཡོད་ཚད་
 འཚོལ་དགོས་ན། ང་ཚོས་ཐོག་མར་གྲངས་དེ་གཉིས་དབར་གྱི་གྲངས་རེ་རེ་རྒྱ་གྲངས་ཡིན་མིན་གྱི་ཚོད་ལྟ་བུ་དགོས།
 ང་ཚོས་མཐོང་གསལ་ལ། གྲངས་20 དང་30 དབར་དུ་ཡོད་པའི་རྒྱ་གྲངས་23 དང་29 གཉིས་ལས་མེད། གྲངས་
 ཀ་དེ་གཉིས་ལ་བཞུགས་གྲངས་གཉིས་རང་མ་གཏོགས་མེད། དེར་བརྟེན། གྲངས་དེ་གཉིས་ང་ཚོར་དགོས་པའི་གྲངས་ཀ་
 དེ་ཡིན་ནོ། 1

འདིར། གྲངས་གང་ཡང་རུང་བ་(དཔེར་ན་100) བར་གྱི་རྒྱ་གྲངས་ཡོད་ཚད་འཚོལ་བའི་ཐབས་ལམ་སྟབས་
 བདེ་ཞིག་ཡོད། འདི་ལྟར་བུ་བ་ལ། ང་ཚོས་1 ནས་100 བར་གྱི་རེ་ལྟུང་མིག་ནང་ག་གམ་གསལ་གོམ་རིམ་ལྟར་བུ་དགོས།

- ཀ) 1 ལ་གྲུར་རྟགས་རྒྱུ་བ།
- ཁ) 2 ལ་སྒྲོར་རྟགས་རྒྱུ་བ། དེ་ནས་རེ་ལྟུང་མིག་ནང་2 གྱི་ལྟུང་གྲངས་ཡོད་ཚད་ལ་གྲུར་རྟགས་རྒྱུ་བ།
- ག) 2 རྗེས་གྱི་གྲུར་རྟགས་བརྒྱབ་མེད་པའི་གྲངས་3 ལ་སྒྲོར་རྟགས་རྒྱུ་བ། དེ་ནས་རེ་ལྟུང་མིག་ནང་3 གྱི་ལྟུང་གྲངས་
 ཡོད་ཚད་ལ་གྲུར་རྟགས་རྒྱུ་བ།
- ང) 3 རྗེས་གྱི་གྲུར་རྟགས་བརྒྱབ་མེད་པའི་གྲངས་5 ལ་སྒྲོར་རྟགས་རྒྱུ་བ། དེ་ནས་རེ་ལྟུང་མིག་ནང་5 ལི་ལྟུང་གྲངས་
 ཡོད་ཚད་ལ་གྲུར་རྟགས་རྒྱུ་བ།



- ཅ) དེ་རྗེས་གྲུར་ཉལ་མེད་པའི་གྲངས་ལ། ལ་སྒྲོར་ཉལ་སྤྱོད། དེ་ནས་རེ་ལྷུ་མིག་ནང་ལ། གྱི་ལྔ་ལྔ་གྲངས་ཡོད་ཚད་ལ་གྲུར་ཉལ་སྤྱོད།
- ཆ) ང་ཚོས། རེ་ལྷུ་མིག་ནང་ཡོད་པའི་གྲངས་ཀ་ཚང་མར་གྲུར་ཉལ་སྤྱོད་སྤྱོར་ཉལ་གང་རུང་ཞིག་བརྒྱབ་མ་ཚར་བར་དུ་བརྒྱད་རིམ་འདི་ལྷུ་མཐུན་དགོས།

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- ✓ སྒྲོར་ཉལ་སྤྱོད་པའི་གྲངས་ཀ་ཚང་མ་ལྷུ་གྲངས་རེད།
- ✓ གྲངས་1 ལྟར། དེ་མིན་གྲུར་ཉལ་སྤྱོད་པའི་གྲངས་ཀ་ཚང་མ་འདྲུ་གྲངས་རེད།
འདིར་ཤེས་དགོས་པ་ཞིག་ལ།
- ✓ 2 ཞི་ལྷུ་གྲངས་ཚུང་ཤོས་དེ་རེད།
- ✓ 2 ཞི་ཆ་གྲངས་ཡིན་པའི་ལྷུ་གྲངས་ཁོ་ན་དེ་རེད། དེ་མིན་གྱི་ལྷུ་གྲངས་ཚང་མ་ལ་གྲངས་ཡིན།





སློབ་ཚན། 3.1

1) ག་ཤམ་གསལ་ཁག་ལས་ཀྱི་གྲངས་གང་ཡིན་ནམ།

- ཀ) 27 ཁ) 13 ག) 7 གྷ) 9 ང) 39
 ཅ) 35 ཆ) 42 ཇ) 64 ཈) 47 ཉ) 77

2) གྲངས་ཁག་དབར་གྱི་སྐྱེ་གྲངས་རྣམས་བྲིས།

- ཀ) 4 དང་ 12 ཁ) 10 དང་ 20 ག) 8 དང་ 24
 གྷ) 1 དང་ 9 ང) 30 དང་ 40 ཅ) 35 དང་ 50
 ཆ) 80 དང་ 90 ཇ) 55 དང་ 70 ཈) 90 དང་ 100



3.1 སྐྱེ་གྲངས་ལ་བརྒྱུད་པ། Prime Factorisation

ང་ཚོས་གྲངས་ཤིག་དེའི་བཞོན་གྲངས་ཕན་ཚུན་སྐྱེ་བའི་རྣམ་པ་ཐོག་མཚོན་སྐབས། ང་ཚོས་གྲངས་ཀྱི་བཞོན་

གྲངས་ལ་བརྒྱུད་པ་(Factorised) ཟེར།

དཔེར་ན། $48 = 3 \times 16$

དེ་ནི་48 བཞོན་གྲངས་ལ་བརྒྱུད་པའི་རྣམ་པ་ཞིག་ཡིན། 48 དེ་བཞོན་གྲངས་ལ་བརྒྱུད་པའི་རྣམ་པ་གཞན་ཡང་

མང་པོ་ཡོད། དཔེར་ན།

$$\begin{aligned}
 48 &= 2 \times 24 \\
 &= 2 \times 2 \times 12 \\
 &= 2 \times 2 \times 2 \times 6 \\
 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 48 &= 4 \times 12 \\
 &= 2 \times 2 \times 12 \\
 &= 2 \times 2 \times 2 \times 6 \\
 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 48 &= 6 \times 8 \\
 &= 2 \times 3 \times 8 \\
 &= 2 \times 3 \times 2 \times 4 \\
 &= 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2
 \end{aligned}$$





བཤོད་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་གོམ་པ་མཐའ་མ་དེར། བཤོད་གྲངས་ཚང་མ་རྒྱ་གྲངས་ཆགས་ཡོད་པས། ང་ཚོས་དེར་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ་ཟེར། ཚིག་གཞན་གྱིས་བཤད་ན། གྲངས་ཀ་ཞིག་རྒྱ་གྲངས་ཐུན་ཚུར་བའི་རྣམ་པར་མཚོན་པ་ལ། གྲངས་ཀ་དེ་**རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ་** (Prime Factorisation) ཟེར།

སྐབས་འདིར་གནས་སྤངས་ཁྱད་མཚར་ཞིག་མཐོང་བ་ལ། 48 དེར་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་རྣམ་པ་གཅིག་རང་ལས་མེད། སྐབས་འདིར་རྒྱ་གྲངས་ཁག་གི་གོ་རིམ་ལ་འགྲུར་བ་འགོ་སློད་ནའང་། རྒྱ་གྲངས་རེ་རེ་ལ་འགྲུར་བ་གང་ཡང་ཕྱིན་མེད། སྤྱིར་བཏང་། 1 ལས་ཆེ་བའི་གྲངས་ཀ་ཚང་མར་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་རྣམ་པ་གཅིག་རང་ཡོད།

36 དང་། 24, 50 བཅས་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ་གཤམ་གསལ།

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$50 = 2 \times 5 \times 5$$

དཔེར་ན། 120 ལྟ་བུ་ཞིག་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་རྣམ་པའི་ཐོག་ཕབ་དགོས་ན། གཤམ་གསལ་ལྟར་གྱི་བརྒྱད་རིམ་སྤྱད་ཚོག

ང་ཚོས་སྤྱད་ཟེན་བའི་གྲངས་120 དེ་2, 3, 5, 7, 11 སོགས་རྒྱ་གྲངས་ཀྱིས་གོ་རིམ་ལྟར་བསྐྱར་སྒྲིལ་གྱིས་བཤོད་གོས། འདི་ལྟར་བཤོས་ཐོབ་རྒྱ་གྲངས་ཕྱི་མ་ཐོབ་བར་དུ་སྤྱི་མཐུན་བཤོད་གོས།

དེར་བརྟེན། 120 རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ་ནི།

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

2	120
2	60
2	30
3	10
5	2
	1

ཕྱི་མ་དཔེ་2. 630 དེ་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་རྣམ་པ་གྱིས།

ལན།

ང་ཚོས་སྤྱད་ཟེན་བའི་གྲངས་དེ་ལ་གཡས་སྤྱད་བསྐྱར་བ་ལྟར་རྒྱ་གྲངས་ཀྱིས་བཤོད་གོས།

དེར་བརྟེན། 630 དེ་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་རྣམ་པ་གྱིས་ན།

$$630 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$$

2	630
3	210
3	70
5	14
7	2
	1





སློབ་ཚན། 3.2



༡) ག་གམ་གསལ་གྲངས་ཀྱི་ཁག་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བར་བྱ།

- ཀ) 42 ཁ) 96 ག) 33 ཅ) 23
- ཅ) 80 ཆ) 56 ཇ) 120 ཉ) 100

༢) ག་གམ་གསལ་ལས་རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བའི་རྣམ་པ་དེ་གང་དག་ཡིན་ནམ།

- ཀ) 84 : 2 × 2 × 3 × 7
- ཁ) 20 : 2 × 2 × 2 × 5
- ག) 24 : 2 × 3 × 2 × 2
- ང) 9 : 3 × 3



༣.༢ སློའི་བཤོད་གྲངས་དང་སློའི་ལྷབ་གྲངས། Common Factors and Common Multiples

༣.༢.༡ སློའི་བཤོད་གྲངས། Common Factors:

ད་ལྟ་ང་ཚོས་གྲངས་ཀྱི་ཁག་ཅིག་གི་བཤོད་གྲངས་ལ་བལྟའོ། །

- ༡) 4 དང་12 གི་བཤོད་གྲངས།
- 4 ཡི་བཤོད་གྲངས་ནི། 1, 2, 4
- 12 གི་བཤོད་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 4, 6, 12
- 4 དང་12 གཉིས་སློའི་བཤོད་གྲངས་ནི། 1, 2, 4





- ༡། 12 དང་18 གྱི་བཞོན་གྲངས།
 12 གྱི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 4, 6, 12
 18 གྱི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 6, 9, 18
 12 དང་18 གཉིས་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 6
- ༢། 9 དང་16 གྱི་བཞོན་གྲངས།
 9 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 3, 9
 16 གི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 4, 8, 16
 9 དང་16 གཉིས་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1
- ༣། 10 དང་21 གྱི་བཞོན་གྲངས།
 10 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 5, 10
 21 གི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 3, 7, 21
 10 དང་21 གཉིས་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1

བོད་གསལ་ལས་ང་ཚོས་གང་ཞིག་མཐོང་བྱང་ངམ་ཞེ་ན།

1 རི་གྲངས་ཀྱི་ཁག་ཚང་མའི་སློབ་བཞོན་གྲངས་རེད།

འོན་ཀྱང་། མཚམས་རེར། 1 རི་སྐྱད་བྱེད་པའི་གྲངས་དེའི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཉག་གཅིག་ཡིན་པའང་ཡོད།

རྩིས་དཔེ། 3. ག་གམ་གསལ་གྲངས་ཀྱི་ཁག་གི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚོ་ལ།

75, 30, 105

ལན།

75 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། $75 = 1, 3, 5, 15, 25, 75$

30 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། $30 = 1, 2, 3, 5, 10, 15, 30$

105 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། $105 = 1, 3, 5, 7, 21, 35, 105$

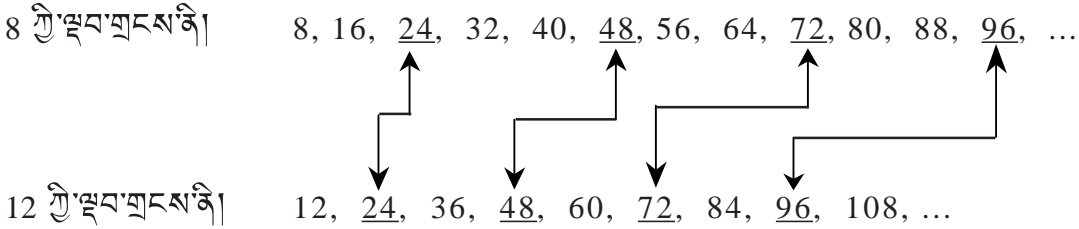
75, 30 105 བཅས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 3, 5, 15 རེད།





༡་༡་༡ སློབ་ལྷན་གྲངས། Common Multiples:

ད་ལྟོ་ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་ཁག་ཅིག་གི་སློབ་ལྷན་གྲངས་ལ་བརྟེན། །

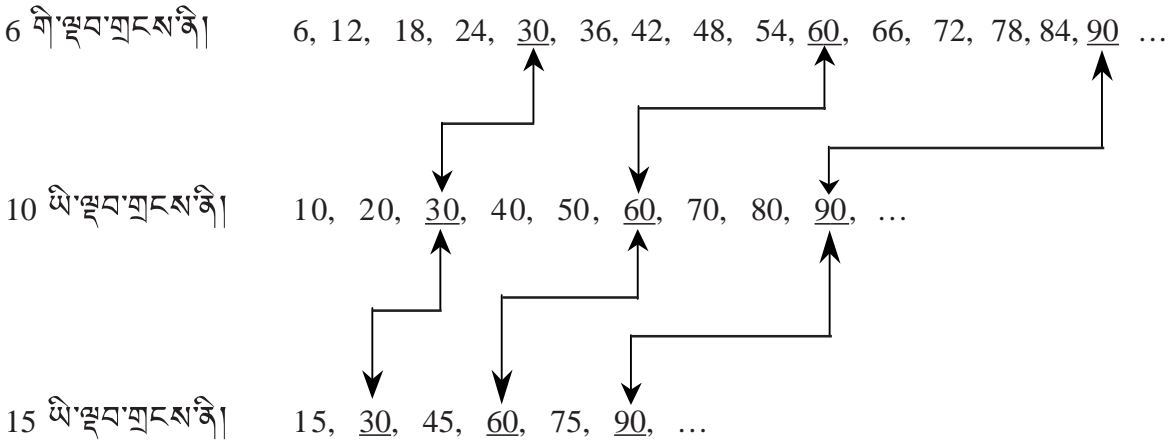


8 དང་12 གཉིས་ཀྱི་སློབ་ལྷན་གྲངས་ནི། 24, 48, 72, 96, ...

དོ་སྣང་བྱ་རྒྱུར། 8 དང་12 གི་བརྒྱུད་ཐོབ་ཀྱང་སློབ་ལྷན་གྲངས་ཀྱི་ཁོངས་སུ་ཡོད།

ཚུལ་དཔེ། 4. 6 དང་། 10, 15 བཅས་ཀྱི་སློབ་ལྷན་གྲངས་ཚོལ།

ལན།



6 དང་། 10, 15 བཅས་ཀྱི་སློབ་ལྷན་གྲངས་ནི། 30, 60, 90, ...

ཤེས་དཔོན་པ་ཞིག་ལ། ང་ཚོས་རྒྱུད་ཐོབ་པའི་གྲངས་ཀ་གང་རུང་ཁག་ཞིག་གི་སློབ་ལྷན་གྲངས་འཚོལ་ཐུབ།





སློབ་ཚན། 3.3



༡། ག་གམ་གསལ་གྲངས་ཀ་ཁག་གི་སློབ་འགོད་གྲངས་ཡོངས་རྫོགས་ཚོལ།

- ཀ) 19, 12 ཁ) 18, 30
- ག) 27, 63 ང) 15, 45

༢། ག་གམ་གསལ་གྲངས་ཀ་ཁག་གི་སློབ་འགོད་གྲངས་ཡོངས་རྫོགས་ཚོལ།

- ཀ) 12 དང་། 15, 27 ཁ) 20 དང་། 45, 60
- ག) 24 དང་། 32, 40 ང) 18 དང་། 54, 27

༣། ག་གམ་གསལ་གྲངས་ཀ་ཁག་གི་སློབ་ལྟེ་གྲངས་ཐོག་མ་གསུམ་ཚོལ།

- ཀ) 3, 4 ཁ) 5, 8 ག) 6, 10 ང) 9, 12
- ཅ) 10, 20 ཆ) 6, 4 ཇ) 12, 15 ཉ) 15, 20
- ཏ) 14, 28 ཐ) 225, 15 ད) 10, 30

༤། ག་གམ་གསལ་གྲངས་ཀ་ཁག་གི་སློབ་ལྟེ་གྲངས་ཐོག་མ་གསུམ་ཚོལ།

- ཀ) 4 དང་། 5, 10 ཁ) 3 དང་། 6, 4 ག) 5 དང་། 2, 3 ང) 4 དང་། 12, 16





3. སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས། Highest Common Factor (HCF)

ངེལ་ཆོས། 8 དང་12 གྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི་1, 2, 4 བཅས་ཡིན་པ་ཤེས་ཡོད། སློབ་བཞོན་གྲངས་འདི་དག་གི་ནང་། 4 རྟེན་བཞོན་གྲངས་མཐོ་ཤོས་སམ་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན་ལྟ་བུ། ངེལ་ཆོས། 4 ལ་8 དང་12 གྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་(HCF) ཟེང་།

དེ་མཚུངས། 24 དང་36 གི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་12 ཡིན། ལྷ་མཚན་ནི། དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཚང་མ་(1, 2, 3, 4, 6, 12) ལས། 12 རྟེན་ཆེ་ཤོས་ཡིན་པ་སོ། །

སྐད་ཅིན་པའི་གྲངས་ཀ་གཉིས་སམ་དུ་མའི་སློབ་བཞོན་གྲངས་དེ་ལ། གྲངས་ཀ་དེ་དག་གི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཟེང་།

ཕྱིས་དཔེ། 5. 54 དང་90 ཡི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་(HCF) ཚོལ།

ལན།

- 54 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54
 - 90 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90
 - 54 དང་90 ཡི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 6, 9, 18
- དེར་བརྟེན། 54 དང་90 ཡི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་18 རེད།

ཕྱིས་དཔེ། 6. 25 དང་36 གི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

- 25 ཡི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 5, 25
 - 36 གི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
 - 25 དང་36 གི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1
- དེར་བརྟེན། 54 དང་90 ཡི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་1 རེད།

ངེལ་ཆོས། གྲངས་ཀ་གཉིས་ལས་མང་པའི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཀྱང་འཚོལ་བྱུང་བོ། །





ཅིས་དཔེ། 7. 12 དང་18, 30 བཅས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

- 12 ཀྱི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 4, 6, 12
- 18 ཀྱི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 6, 9, 18
- 30 ལི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
- 12 དང་18, 30 བཅས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 6

དེར་བརྟེན། 12 དང་18, 30 བཅས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་6 རེད།

ཅིས་དཔེ། 8. 14 དང་28 ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་(HCF)ཚོལ།

ལན།

- 14 ལི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 7, 14
- 28 ཀྱི་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 3, 7, 14, 28
- 14 དང་28 ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ནི། 1, 2, 7, 14

དེར་བརྟེན། 14 དང་28 ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་14 རེད།

སྐབས་འདིར། བྱད་མཚར་ཞིག་ལ། སྤྱད་ཟེན་པའི་གྲངས་ཀ་གཉིས་ལས། གཅིག་ནི་དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་དེ་རེད།

མ་ཟད་ད་དུང་དོ་སྣང་བྱུང་བ་ཞིག་ལ། སྤྱད་ཟེན་པའི་གྲངས་ཀ་གཉིས་ཀའི་ནང་། གཅིག་ནི་ཅིག་ཤོས་དེའི་བཞོན་གྲངས་རེད།

དེར་བརྟེན། ང་ཚོས་བརྗོད་བྱུང་བ་ཞིག་ནི། **གལ་ཏེ་གྲངས་ཀ་གཉིས་ལས་གཅིག་ནི་ཅིག་ཤོས་དེའི་བཞོན་གྲངས་ཡིན་ན། གྲངས་ཀ་ཆུང་བ་དེ་ནི་དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཡིན།**





སློབ་ཚན། 3.4



1) སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ཀ) 35, 45

ཁ) 28, 35

ག) 14, 15

ང) 17, 23

ཅ) 20, 60

ཆ) 25, 38

2) སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ཀ) 30 དང་ 75, 105

ཁ) 16 དང་ 80, 48

ག) 36 དང་ 60, 96

ང) 60 དང་ 100, 140



3.4.1 རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྒྱུལ་བའི་སློབ་ཚན་HCF འཚོལ་སླངས།

Finding HCF by Prime Factorisation

ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་གཉིས་སམ་དུ་མའི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་དེ་རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྒྱུལ་བའི་ལམ་ནས་འཚོལ་བྱེད། དེ་འཚོལ་བྱེད་པའི་ང་ཚོས་ཕྱིས་དཔེ་འགའ་ལ་སླུར་ནས་འགྲེལ་བརྗོད་བྱེད། །

གལ་ཏེ་48 དང་64 གཉིས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་འཚོལ་དགོས་ན། ང་ཚོས་གཤམ་གསལ་བརྒྱུད་རིམ་ལྟར་བྱེད། །

སླུང་བྱིན་པའི་གྲངས་ཀ་གཉིས་རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྒྱུལ་བའི་ནམ་པར་ཕབ་དགོས།

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

སློའི་རྒྱ་གྲངས་ཁག་ནི་2, 2, 2, 2 བཅས་རེད།



སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་འཛོལ་བ་ལ། ང་ཚོས་སྟུང་ཟིན་པའི་གྲངས་གཉིས་ཀྱི་སློབ་ཚུ་གྲངས་ཚུལ་བརྒྱུར་དགོས།

དེ་བརྟེན། $HCF = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

ཕྱིས་དཔེ། 9. 54 དང་60, 90 བཅས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

$$\begin{array}{rcl}
 54 & = & 2 \times 3 \times 3 \times 3 \\
 & & \uparrow \quad \quad \uparrow \\
 60 & = & 2 \times 2 \times 3 \times 5 \\
 & & \uparrow \quad \quad \uparrow \\
 90 & = & 2 \times 3 \times 3 \times 5
 \end{array}$$

གྲངས་ཀ་དེ་དག་གི་སློབ་ཚུ་གྲངས་ཁག་ནི། 2, 3

དེ་བརྟེན། $HCF = 2 \times 3 = 6$



མ་ལཱ་གཞན། བཞོན་པའི་ཐབས་ལམ་སྟུང་ནས་HCF འཛོལ་སྤངས།

Finding HCF by Division Method

སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་འཛོལ་ཐབས་གཞན་ཞིག་ཡོད་པ་དེ་ལ། བཞོན་པའི་ཐབས་ལམ་ཟེར། ཐབས་ལམ་དེ་ང་ཚོས་ཕྱིས་དཔེ་འགའ་ལ་སྟུར་ནས་འགྲེལ་བརྗོད་བྱེད། །

ཕྱིས་དཔེ། 10. བཞོན་པའི་ཐབས་ལམ་སྟུང་དེ། 325 དང་125 གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

ང་ཚོས་325 དེ་125 ཡིས་བགོ་བར་བྱས་ན། ང་ཚོར་བགོས་ལྷག་75 ཐོབ། ད་ལྟ་ང་ཚོས། 75 དེ་བགོ་བྱེད་གྲངས་བྱས་ཏེ། སྟུང་གི་བཞོན་བྱེད་གྲངས་125 བགོས་ན། ང་ཚོར་བགོས་ལྷག་50 འཛོལ། དེ་ལྟར་ང་ཚོས། བགོས་ལྷག་ལྷན་ཀོར་མ་སྐྱབས་བར་དུ་བགོ་བར་བྱེད། །མཐའ་



མའི་བཤོད་བྱེད་གྲངས་25 རེ། སླད་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་325 དང་125 གཉིས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཡིན། བརྒྱད་རིམ་དེ་གཤམ་དུ་བརྟན་ཡོད།

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 \hline
 125 \overline{) 325} \\
 \underline{- 250} \quad 1 \\
 75 \overline{) 125} \\
 \underline{- 75} \quad 1 \\
 50 \quad 75 \\
 \underline{- 50} \quad 2 \\
 25 \quad 50 \\
 \underline{- 50} \\
 0
 \end{array}$$

དེར་བརྟེན། 325 དང་125 གཉིས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་25 རེད།

ཕྱིས་དཔེ། 11. 35 དང་143 གཉིས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

ང་ཚོས་143 དེ་35 ཡིས་བཤོ་བ་དང་། དེ་ནས་བཤོས་ལྷག་དེ་35 ཡིས་བཤོ་དགོས། འདི་ལྟར་བརྒྱར་རྒྱུས་ཀྱིས་བཤོས་པ་གཤམ་གསལ།

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 35 \overline{) 143} \\
 \underline{- 140} \quad 11 \\
 3 \quad 35 \\
 \underline{- 3} \\
 5 \quad 1 \\
 \underline{- 3} \quad 1 \\
 2 \quad 3 \\
 \underline{- 2} \quad 2 \\
 1 \overline{) 2} \\
 \underline{- 2} \\
 0
 \end{array}$$

དེར་བརྟེན། 35 དང་143 གཉིས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་4 རེད།

ཕྱིས་དཔེ། 12. 60 དང་96, 150 བཅས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

ཐོག་མར་ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་གང་རུང་གཉིས་ཏེ། དཔེར་ན་60 དང་96 གཉིས་ཀྱི་སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་དེ་འཚོལ་བར་བྱ། དེའི་བརྒྱད་རིམ་ནི་གཤམ་གསལ།



$$\begin{array}{r}
 \overline{) 96} \\
 \underline{- 60} \\
 36 \\
 \underline{- 36} \\
 0
 \end{array}$$

དེར་བརྟེན། 60 དང་96 གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་12 རེད།

དེ་ནས་ང་ཚོས། སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་12 (འདི་ནི་60 དང་96 གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཡིན་པ་གོང་དུ་ཤེས་ཟིན།) དང་གྲངས་ཀ་གསུམ་པ་150 གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་འཚོལ་དགོས། དེ་ནི་གཤམ་གསལ་ལྟར།

$$\begin{array}{r}
 \overline{) 150} \\
 \underline{- 12} \\
 30 \\
 \underline{- 24} \\
 6 \\
 \underline{- 6} \\
 0
 \end{array}$$

དེར་བརྟེན། 12 དང་150 གཉིས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་6 རེད།

འདི་ནི། ལྷན་ཟིན་པའི་གྲངས་60 དང་96, 150 བཅས་ཀྱི་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན།



སློབ་ཚན། 3.5



༡། རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྒྱུ་ལ་བའི་ལམ་ནས་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

- ཀ) 35, 75 ཁ) 36, 84 ག) 125, 275
- ང) 42, 56 ཅ) 96, 80 ཆ) 22, 176



ཁ) 20, 35

ན) 39, 26

ད) 34, 102

ག) 28, 84

༡། རྒྱ་གྲངས་ལ་བཞོན་པའི་ལམ་ནས་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

༡) 105 དང་70, 175

༢) 240 དང་60, 180

༣) 72 དང་108, 162

༤) 91 དང་49, 112



༢། བཞོ་བའི་ཐབས་ལམ་སྟེན་དེ་སློབ་བཞོན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ཚོལ།

༡) 36, 45

༢) 70, 90

༣) 25, 121

༤) 19, 114

༥) 78, 79

༦) 100, 105



༣༥ སློབ་ལྗོངས་གྲངས་ཆུང་ཤོས། Lowest Common Multiple (LCM)

6 དང་8 གྱི་ལྗོངས་གྲངས་སྐོར་ལ་བསམ་སློབ་ཐོངས་དང་།

6 གི་ལྗོངས་གྲངས་ནི། 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72 སོགས།

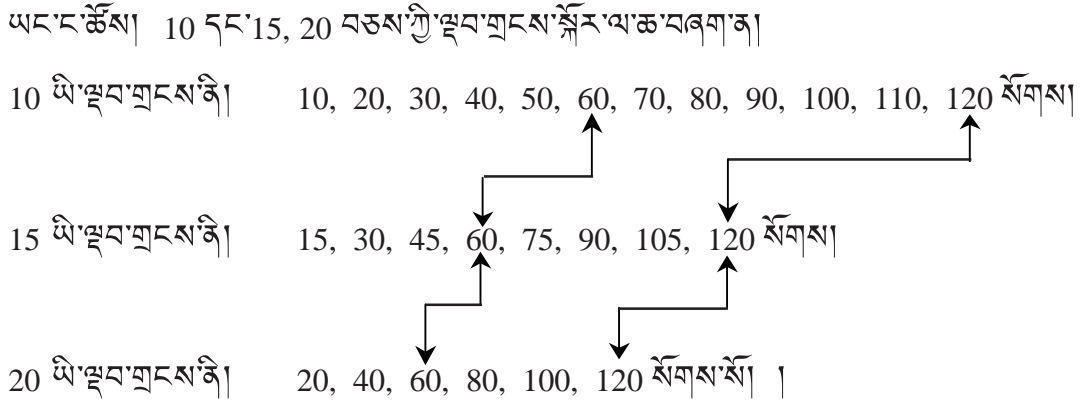
8 གྱི་ལྗོངས་གྲངས་ནི། 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 84, 72 སོགས།

6 དང་8 ཟུན་མེད་གི་ལྗོངས་གྲངས་ནི་24, 48, 72 སོགས་རེད།

ཟུན་མེད་གི་ལྗོངས་གྲངས་འདི་དག་ནང་། 24 ནི་ཆུང་ཤོས་ཡིན་པས། ང་ཚོས་24 ལ་6 དང་8 གྱི་སློབ་ལྗོངས་གྲངས་ཆུང་ཤོས་(Lowest Common Multiple) ཟེར།

གྲངས་ཀ་གཉིས་སམ་དུ་མའི་ཟུན་མེད་གི་ལྗོངས་གྲངས་ཆུང་ཤོས་དེ་ལ། གྲངས་ཀ་དེ་དག་གི་སློབ་ལྗོངས་གྲངས་ཆུང་ཤོས་(LCM) ཟེར།





དེས་ན། 10 དང་15, 20 བཅས་ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་60, 120 སོགས་རེད།

10 དང་15, 20 བཅས་ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ནི་60 རེད།

རྩིས་དཔེ། 13. 9 དང་12 ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ཚོལ།

ལན། 9 ཡི་ལྡན་གྲངས་ནི། 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72 སོགས།

12 ཀྱི་ལྡན་གྲངས་ནི། 12, 24, 36, 48, 60, 72 སོགས།

དེས་ན། 9 དང་12 ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་36, 72 སོགས་རེད།

9 དང་12 ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ནི་36 རེད།

རྩིས་དཔེ། 14. 8 དང་10, 4 བཅས་ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ཚོལ།

ལན། 8 ཀྱི་ལྡན་གྲངས་ནི། 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80 སོགས།

10 ཡི་ལྡན་གྲངས་ནི། 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 སོགས།

4 ཡི་ལྡན་གྲངས་ནི། 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, ..., 76, 80 སོགས།

དེས་ན། 8 དང་10, 4 བཅས་ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཆེ་ཤོས་ནི་40, 80 སོགས་རེད།

8 དང་10, 4 བཅས་ཀྱི་སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཚུང་ཤོས་ནི་40 རེད།





ཚིག་དཔེ། 15. 15 དང་30 ཡི་སློབ་ལྟེ་གྲྭ་སྐྱོང་ལོ་ལྔ་ཚོའལ།

ལན། རང་ཚོས་ཤེས་གསལ་ལ། 15 དང་30 ཡི་སློབ་ལྟེ་གྲྭ་སྐྱོང་ལོ་ལྔ་ཚོའལ། 30, 60, 90, 120 མོགས་རེད།

དེར་བརྟེན། 15 དང་30 ཡི་སློབ་ལྟེ་གྲྭ་སྐྱོང་ལོ་ལྔ་ཚོའལ་ནི་30 རེད།

འདིར་ཁྱེད་མཚར་ཞིག་ཞི། སྤྲད་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་གཉིས་ལས། གཅིག་ཞི་སློབ་ལྟེ་གྲྭ་སྐྱོང་ལོ་ལྔ་ཚོའལ་རེད།
 རང་ཚོས་ད་དུང་མཐོང་གསལ་ལ། གྲངས་གཅིག་ཞི་གཞན་དེའི་སློབ་ལྟེ་གྲྭ་སྐྱོང་ལོ་ལྔ་ཚོའལ་རེད།

དེར་བརྟེན། རང་ཚོས་བཤད་ཐུབ་པ་ཞིག་ལ། **སྤྲད་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་གཉིས་ཀྱི་ནང་། གཅིག་ཞི་གཞན་དེའི་སློབ་ལྟེ་གྲངས་ཡིན་ན། གྲངས་ཀ་ཆེ་བ་དེ་དེ་གཉིས་ཀྱི་སློབ་ལྟེ་གྲངས་ལྡང་ལོ་ལྔ་ཚོའལ་ཡིན།**



སློབ་ཚན། 3.6



- 1) སྤྲད་ཟིན་པའི་གྲངས་ཀ་ཁག་གི་སློབ་ལྟེ་གྲངས་ཐོག་མ་གསུམ་ཚོའལ།
- | | | |
|---------|----------|---------|
| ཀ) 4, 6 | ཁ) 10, 5 | ག) 3, 5 |
| ང) 1, 7 | ཅ) 8, 12 | ཆ) 7, 3 |
- 2) སློབ་ལྟེ་གྲངས་ཆེ་ལོ་ལྔ་ཚོའལ།
- | | | |
|---------------|---------------|----------------|
| ཀ) 2 དང་ 3, 5 | ཁ) 4 དང་ 6, 3 | ག) 6 དང་ 8, 10 |
| ང) 3 དང་ 9, 2 | ཅ) 8 དང་ 4, 7 | ཆ) 3 དང་ 6, 9 |



༧.༥.༡ རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྟེན་པའི་སློབ་ཚན་སློབ་ལྗོངས་ཆུང་ཤོས།

Lowest Common Multiple (LCM) by Prime Factorisation

ང་ཚོས་རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྟེན་པའི་སློབ་ཚན་གྲངས་ཀྱི་ཚུལ་ལྟར་དུ་མའི་སློབ་ལྗོངས་ཆུང་ཤོས་འཛོལ་བྱུང་། ཐབས་ལམ་འདི་ང་ཚོས་ཕྱིས་དཔེ་བརྒྱུད་ནས་འགྲེལ་བརྗོད་བྱས་པ་གསལ་གསལ་ལ།

ཕྱིས་དཔེ། 16. རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྟེན་པའི་སློབ་ཚན་12 དང་30 ཡི་སློབ་ལྗོངས་ཆུང་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

འདིར། 2 རི་རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གཅིག་གི་ནང་མང་ཤོས་ཐབས་2 ལ་བྱུང་འདུག

3 རི་རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གཅིག་གི་ནང་མང་ཤོས་ཐབས་1 ལ་བྱུང་འདུག

5 རི་རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གཅིག་གི་ནང་མང་ཤོས་ཐབས་1 ལ་བྱུང་འདུག

ད་ལྟ་ང་ཚོས། 2 དེ་ཐབས་གཉིས་ལེན་པ་དང་། 3 དང་5 ཐབས་གཅིག་(དེ་མི། རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྒྱ་གྲངས་སྐབས་

བྱུང་བ་ཐབས་མང་ཤོས་དེ་) གྲངས་ཏེ། དེ་དག་མཉམ་དུ་བརྒྱུར་བ་ན། ང་ཚོར་སློབ་ལྗོངས་ཆུང་ཤོས་དེ་ཐོབ།

དེར་བརྟེན། $LCM = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

$$= 60$$

ཕྱིས་དཔེ། 17. 24 དང་90 ཡི་སློབ་ལྗོངས་ཆུང་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

འདིར།

2 རི་རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གཅིག་གི་ནང་མང་ཤོས་ཐབས་3 ལ་བྱུང་འདུག

3 རི་རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གཅིག་གི་ནང་མང་ཤོས་ཐབས་2 ལ་བྱུང་འདུག

5 རི་རྒྱ་གྲངས་ཀྱི་རྣམ་པ་གཅིག་གི་ནང་མང་ཤོས་ཐབས་1 ལ་བྱུང་འདུག

ད་ལྟ་ང་ཚོས། 2 དེ་ཐབས་གསུམ་ལེན་པ་དང་། 3 ཐབས་གཉིས་དང་། 5 ཐབས་གཅིག་བཅས་གྲངས་ཏེ། དེ་



དག་མཉམ་དུ་བརྒྱུར་བ་ན། ང་ཚོར་སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས་དེ་ཐོབ།

$$\begin{aligned} \text{དེར་བརྟེན།} \quad \text{LCM} &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ &= 360 \end{aligned}$$

དེར་བརྟེན། སྤྲད་ཟེན་པའི་ཤར་ས་ཀ་ཁག་ཅིག་གི་སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས་འཚོལ་དགོས་ན། ཐོག་མར་ང་ཚོས། དེ་དག་ཚུ་གྱུར་ས་ལ་དགོལ་དགོས། དེ་ནས་སྤྲད་ཟེན་པའི་ཤར་ས་ཀྱི་ཚུ་གྱུར་ས་སོ་སོ་བྱུང་བེངས་མང་ཤོས་དེ་ཐོབ་ས་ནས་མཉམ་དུ་བརྒྱུར་དགོས། དེ་ལས་ཐོབ་པའི་ཤར་ས་ཀ་དེ་ནི། སྤྲད་ཟེན་པའི་ཤར་ས་ཁག་དེའི་སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས་ཡིན།



3.4.3 བཤོ་བའི་ཐབས་ལམ་གྱིས་སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས།

Lowest Common Multiple (LCM) by Division Method

ཐབས་ལམ་འདིའི་ནང་། ང་ཚོས་སྤྲད་ཟེན་པའི་ཤར་ས་ཀ་རྣམས་འབྲེད་དུ་བརྒྱུགས་ཏེ། ཤར་ས་ཀ་དེ་གཉིས་མཉམ་དུ་བཤོ་བའི་ཚུ་གྱུར་ས་གང་རུང་ཞིག་གཡོན་དུ་བྲིས་ཏེ་བཤོ་དགོས། དེའི་བཤོས་ཐོབ་རྣམས་འབྲེད་བྲེད་གཉིས་པར་བྲིས་ཏེ། གལ་ཏེ་བཤོ་བྱུང་ན། རྒྱུར་ཡང་བྲེད་མེད་གི་བཤོད་ཤར་ས་ཤིག་བཙལ་ཏེ་བཤོ་དགོས། འདི་ལྟར་སྲུ་མཐུད་དེ། གལ་ཏེ་བཤོས་ཐོབ་གཅིག་ཤར་ས་གང་གིས་ཀྱང་བཤོ་མི་ཐུབ་(ཚུ་གྱུར་ས་ཡིན་)ཙམ། ང་ཚོས་སྐབས་འདིའི་བཤོད་བྲེད་ཤར་ས་དང་། བཤོས་ལྷག་མཉམ་དུ་བརྒྱུར་བ་ན། དེའི་བརྒྱུར་ཐོབ་ནི་སྤྲད་ཟེན་པའི་ཤར་ས་ཀ་དེ་དག་གི་སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས་ཡིན། བརྒྱུད་རིམ་འདི་གཤམ་དུ་24 54 90 ཡི་སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས་འཚོལ་སྤངས་ལ་སྤྲད་ཏེ་བརྒྱན་ཡོད།

2	24, 90
3	12, 45
	4, 15

$$\text{དེར་བརྟེན།} \quad \text{LCM} = 2 \times 3 \times 4 \times 15 = 360$$

ཐབས་ལམ་འདི་ཉིད་ལ། སློབ་ལྗོངས་ཚུང་ཤོས་འཚོལ་བའི་བཤོ་ཕྱིས་ཀྱི་ཐབས་ལམ་ཟེར།





ཕྱི་ས་དཔེ། 18. 325 དང་450 ཡི་སློབ་ལྟོན་གྲངས་ཆུང་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

5	325, 450
5	65, 90
	13, 18

དེར་བརྟེན། $LCM = 5 \times 5 \times 13 \times 18 = 5850$

ཕྱི་ས་དཔེ། 19. 120 དང་210, 225 བཅས་ཀྱི་སློབ་ལྟོན་གྲངས་ཆུང་ཤོས་ཚོལ།

ལན།

2	120, 210, 225
3	60, 105, 225
5	20, 35, 75
	4, 7, 15

དེར་བརྟེན། $LCM = 2 \times 3 \times 5 \times 4 \times 7 \times 15 = 12600$

སློབ་ཚན། 3.7

༡། རྒྱ་གྲངས་ལ་བརྟོན་པའི་ཐབས་ལམ་གྱིས་གཤམ་གསལ་ཁག་གི་སློབ་ལྟོན་གྲངས་ཆུང་ཤོས་ཚོལ།

- | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|
| ཀ) 42, 50 | ཁ) 63, 105 | ག) 24, 42 |
| ང) 33, 34 | ཅ) 30, 49 | ཆ) 36, 45 |
| ཇ) 25 དང་། 35, 45 | ཉ) 12 དང་། 18, 24 | ད) 9 དང་། 10, 11 |

༢། བརྟོན་པའི་ཐབས་ལམ་སྤྱད་དེ་གཤམ་གསལ་ཁག་གི་སློབ་ལྟོན་གྲངས་ཆུང་ཤོས་ཚོལ།

- | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| ཀ) 240, 300 | ཁ) 216, 88 | ག) 6, དང་། 18, 27 |
| ང) 21 དང་། 35, 42 | ཅ) 27 དང་། 33, 45 | ཆ) 28 དང་། 35, 77 |
| ཇ) 24 དང་། 56, 72 | ཉ) 205 དང་། 82, 123 | ད) 115 དང་། 253, 69 |



མཁས་པར་གྲིས་ཤིག



- 1། གྲངས་ཀ་ཞིག་ལ་བཤོད་གྲངས་1 དང་གྲངས་ཀ་རང་ཉིད་ལས་མེད་ན། གྲངས་ཀ་དེ་ལ་**ལྷུ་གྲངས་** (Prime Number) ཟེད།
- 2། གྲངས་ཀ་ཞིག་ལ་བཤོད་གྲངས་གཉིས་ལས་མང་བ་ཡོད་ན། གྲངས་ཀ་དེར་**འདུ་གྲངས་** (Composite Number) ཟེད།
- 3། 1 རྣེ་ལྷུ་གྲངས་དང་འདུ་གྲངས་གང་ཡང་མིན།
- 4། གྲངས་ཀ་ཞིག་དེའི་ལྷུ་གྲངས་སྡེ་ལྷུ་རྒྱུ་ར་བའི་རྣམས་པའི་ཐོག་གྲིས་པ་དེར། ང་ཚོས་གྲངས་ཀ་དེ་**ལྷུ་གྲངས་ལ་བཤོའི་བ** (Prime Factorisation) ཟེད།
- 5། གློད་ཟེན་པའི་གྲངས་གཉིས་སྤུ་མའི་**སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་** (Highest Common Factor) རེ། གྲངས་དེ་དག་ཐུན་མོང་གི་བཤོད་གྲངས་ཆོང་མའི་ནང་ཆེ་ཤོས་དེ་ཡིན།
- 6། གལ་ཏེ་གྲངས་ཀ་ཞིག་གྲངས་ཀ་གཞན་གྱི་བཤོད་གྲངས་ཡིན་ཚེ། གྲངས་ཀ་རྒྱུང་བ་དེ་ནི་གློད་ཟེན་པའི་གྲངས་དེ་གཉིས་ཀྱི་**སློའི་བཤོད་གྲངས་ཆེ་ཤོས་** (HCF) ཡིན།
- 7། གྲངས་གཉིས་སྤུ་མའི་སློའི་ལྷོབ་གྲངས་རྒྱུང་ཤོས་ (Lowest Common Multiple) རེ། གྲངས་དེ་དག་ཐུན་མོང་གི་ལྷོབ་གྲངས་ཆོང་མའི་ནང་རྒྱུང་ཤོས་དེ་ཡིན།
- 8། གལ་ཏེ་གྲངས་ཀ་ཞིག་གྲངས་ཀ་གཞན་གྱི་ལྷོབ་གྲངས་ཡིན་ཚེ། གྲངས་ཀ་ཆེ་བ་དེ་ནི་གློད་ཟེན་པའི་གྲངས་དེ་གཉིས་ཀྱི་**སློའི་ལྷོབ་གྲངས་རྒྱུང་ཤོས་** (LCM) ཡིན།
- 9། གློད་ཟེན་པའི་གྲངས་ཀ་ཁག་ཅིག་གི་སློའི་ལྷོབ་གྲངས་རྒྱུང་ཤོས་འཚོལ་བ་ལ། ཐོག་མར་ང་ཚོས་གྲངས་དེ་དག་ལྷུ་གྲངས་ལ་དཤོའི་བཤོས། དེ་ནས་གློད་ཟེན་པའི་གྲངས་དེ་དག་གི་ལྷུ་གྲངས་སོ་སོ་བྱང་ཐོངས་མང་ཤོས་དེ་གྲངས་ནས་མཉམ་ཤུ་བསྐྱར་དཤོས།

