

སློབ་ཚན་བརྒྱ་དྲུག་པ། སློམ་ཚིས་རིག་པ།

CHAPTER 16 : STATISTICS

16.1 རི་སྒྲིབ།

དབྱིན་ཚིག་Statistics ཞི་ལུ་ཤིན་ཀྱང་གནས་སྐབས་ཞེས་པའི་དོན་ཅན་གྱི་ཚིག་Status ལས་བྱུང་ཞིང་། དངོས་པོ་འཇམ་སྐྱེད་ཚུལ་ཞིག་གི་གནས་སྐབས་སྐོར་ཡང་གངས་ཐོག་བརྟུ་རུབ་བྱས་པ་ལས་བྱུང་། དེ་དག་ལ་**གངས་ཐོ**(Data) ཟེར། འབྱུང་བ་གང་ཞིག་གི་སྐོར་མང་ཙམ་ཤེས་པ་ལ་ང་ཚོས་གངས་ཐོ་ཞིབ་ཏུ་དཔྱད་དགོས། གངས་ཐོ་སློབ་པ་བརྟུས་རྣམས་ཞིབ་ཏུ་དཔྱད་པའི་རིག་པའི་གཞུང་ལུགས་ལ་**སློམ་ཚིས་རིག་པ་**(Statistics) ཟེར།

ཡང་གིའི་གངས་ཐོ་འཕོར་ཆེན་རྣམས་ལ་མཐའ་སློམ་རྒྱག་རྒྱ་ཁག་པོ་ཡིན་པས། **གངས་ཐོ་དཔེ་རིས་**(Pictorial Representation) བརྒྱད་ནས་མཚོན་ན་དེ་དག་གོ་བདེ་ཞིང་། ང་ཚོས་དཔེ་རིས་ལ་བརྟུས་པ་ཙམ་གྱིས་མཐའ་སློམ་མང་པོ་རྒྱག་ཐུབ། **སློབ་ཚན་འདིའི་ནང་།** ང་ཚོས་གངས་ཐོ་དཔེ་རིས་ཀྱི་མཚོན་སྐབས་དང་། **དུ་མིག་ཐིག་རིས་**(Bar Graphs) རྒྱག་སྐབས། གོ་དོན་འབྲེལ་སྐབས་དང་། འབྲི་སྐབས་བཅས་སྐབས་རྒྱ་ལྗོད་ཡིན།

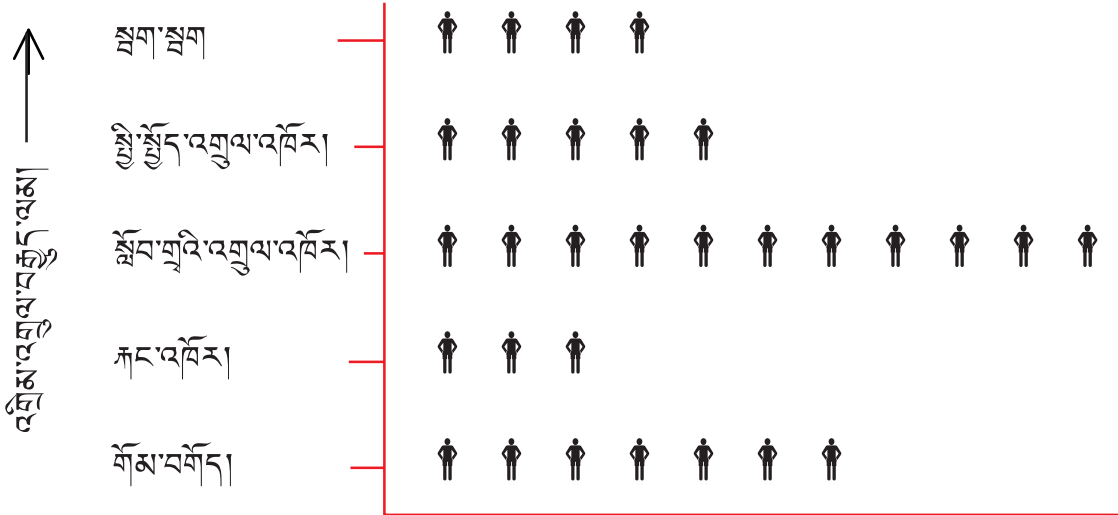
16.2 དུ་མིག་ཐིག་རིས། Bar Graphs

སློབ་ལྷན་ཞིག་གི་སློབ་མ་རྣམས་སློབ་ལཱ་བརྗོད་སྐབས་འགྲུལ་འཁོར་སློབ་པའི་གནས་སྐབས་ལ་དཔྱད་ཞིབ་ཆེད། འདི་ན་གྲུག་པའི་སློབ་མ་30 ལ་དི་བརྗོད་བྱས་ཏེ་གངས་ཐོ་སྐབས་པ་གཤམ་གྱི་རེའུ་མིག་ནང་བཀོད་ཡོད།

རེའུ་མིག་། སློབ་མ་རྣམས་སློབ་ལཱ་བརྗོད་སྐབས་ཀྱི་འགྲུལ་འཁོར་བརྗོད་ལམ་གནས་སྐབས།

བརྗོད་ལམ།	གོ་མ་བཤོད།	རྐང་འཁོར།	སློབ་ལཱི་འགྲུལ་འཁོར།	སློབ་ལཱི་འགྲུལ་འཁོར།	རྒྱག་རྒྱག
སློབ་མའི་གངས།	7	3	11	5	4

གྲངས་ཐོའི་ཁྱད་ཚོས་ལ་ཞིབ་འདུག་གྲུ་རྒྱུར་དཔེ་རིས་ནི་ཕན་ཐོགས་ཆེན་པོ་ཡིད། དཔེ་རིས་ཀྱི་སློབ་ནས་གྲངས་ཐོ་མཚོན་ཐབས་ཤུད་པ་ལ། གྲངས་ཐོ་དཔེ་རིས་ཀྱིས་མཚོན་པ་(Pictorial Representation of Data) ཟེར། ང་ཚོས་གོང་གི་རེ་ལྟ་མིག་ཉེ་པོའི་སློབ་མ་རེ་རེ་མཚོན་ཏེ་གསུང་། ། བེད་སྤྱད་དེ་མཚོན་ན།



སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར།
དཔེ་རིས་ཉེ་པོ་

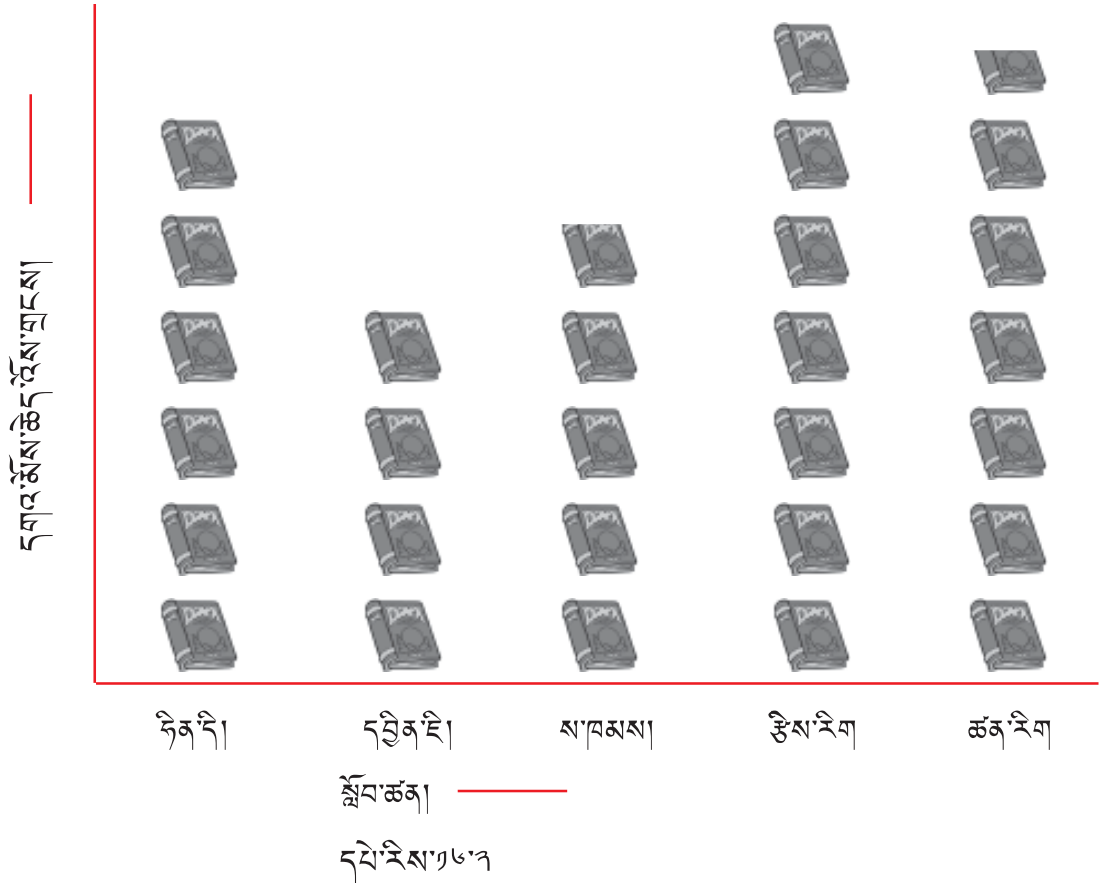
གོང་ལྟར་དཔེ་རིས་ཀྱིས་གྲངས་ཐོ་མཚོན་པ་ལ་**པར་རིས་**(Pictograph) ཟེར། གོང་གི་པར་རིས་ཀྱིས་སློབ་གྲུའི་རྩི་རྩོད་འགྲུལ་འཁོར་ནི་འགྲིམ་འགྲུལ་བརྒྱུད་ལམ་དགའ་མོས་ཆེ་ཤོས་ཡིན་པ་ལམ་སང་མཐོང་བྱུང། ང་ཚོས་རེ་ལྟ་མིག་ལས་གྲངས་7, 3, 11, 5, 4 བཅས་ཐད་ཀར་བསྟར་བ་ལས་ཤེས་བྱུང་གྲང་། པར་རིས་ལ་བརྟུན་པ་ཙམ་གྱིས་ཐག་གཅོད་ལས་སློབ་ཤུད་ཐུབ་པ་མ་ཟད། གྲངས་ཐོ་ཐོན་ཆེ་ཡོད་པའི་སྐབས་སུ་གྲངས་བསྟར་རྒྱུ་ནི་དགའ་ངལ་ཆེ་བ་དང་། ཏུས་ཚོད་གྲང་གོན་ཆེ། འོན་ཀྱང་པར་རིས་ལ་ཡུད་ཙམ་བརྟུན་པ་ཙམ་གྱིས་གནས་ཚུལ་ཉོག་པ་ཐུབ།

གཤམ་དུ་ང་ཚོས་སློབ་གྲུ་ཞིག་གི་འཛིན་གྲུ་བདུན་པའི་སློབ་མ་ནམས་དགའ་མོས་ཆེ་ཤོས་ཀྱི་སློབ་ཚན་ཇི་ཡིན་བརྟུན་པའི་འོས་ཤོག་བྲངས་ཏེ། སློབ་ཚན་རེ་རེ་བཞིན་ཐོབ་པའི་འོས་གྲངས་གཤམ་གསལ་རེ་ལྟ་མིག་ཉེ་པོ་ལས་ཐོན་པ་བཀོད་ཡོད།

རེ་ལྟ་མིག་ཉེ་པོ་ འཛིན་གྲུ་བདུན་པའི་སློབ་མའི་སློབ་ཚན་དགའ་ཤོས།

སློབ་ཚན།	ཉོན་དི།	དབྱིན་ཇི།	ས་ཁམས།	ཚུལ་རིག	ཚན་རིག
སློབ་མའི་གྲངས།	30	20	21	35	31

སློབ་ཡང་ང་ཚོས་གྲངས་ཐོ་རྣམས་མཚོན་ཏེ་གསུངས་ཀྱིས་མཚོན་རྒྱུར། དཔེ་དེབ་གཅིག་གིས་འོས་གྲངས་ (ཚད་གཞི་
) ལྡེ་རེ་མཚོན་པ་དང་། དཔེ་དེབ་མ་ཚང་བས་ཚད་གཞིའི་ཆ་གས་ (ལྡེ་ལས་ཉུང་བ་) མཚོན་ན། (དཔེ་རིས་༡༦་༡)



ཁྱེད་ཀྱིས་དཔེ་རིས་༡༦་༡ རང་གང་མཐོང་གི་འདུག་གས། འཛིན་གྲ་བདུན་པའི་སློབ་མའི་ཁོངས། ཕྱི་སྡེ་རིག་ནི་
སློབ་ཚན་གཞན་ལས་དགའ་མོས་ཚེད་འོས་རེད་འདུག།

ང་ཚོས་གོང་གི་འགྲེལ་བཟོད་ལས། གྲངས་ཐོ་པར་རིས་ཀྱིས་མཚོན་པའི་གྲངས་ཐོའི་ཁྱད་ཚོས་རྣམས་ཡུད་ཅམ་བཟུས་
པ་ཅམ་གྱིས་ཤེས་བྱུབ་ཀྱི་ཡོད་པ་མཐོང་ཡོད། འོན་ཀྱང་། ང་ཚོས་དཔེ་རིས་དང་། དེའི་ཆ་གས་ཀྱིས་གྲངས་ཐོ་མཚོན་རྒྱུར་
དུས་གོན་ཆེ་ཞིང་དགའ་ལས་ཀྱང་ཁག་པོ་ཡོད། དེས་ན། དཔེ་རིས་ཀྱི་མཚོན་ཏེ་གསུངས་ཀྱི་ཚབ་ཏུ་དྲ་མིག་ (གྲུ་བཞི་ནར་དབྱིབས་
) གིས་གྲངས་ཐོ་མཚོན་ན་ལས་སྐྱབ་པ་ཡོད། འདིར་ཞེང་ཚད་གཅིག་གྱུར་གྱི་ལམ་ནས་དྲ་མིག་གི་འཕྲེད་ཐིག་གམ་གཞུང་
ཐིག་གི་བར་སྐོང་རྣམས་མཉམ་པ་འབྲི་དགོས།

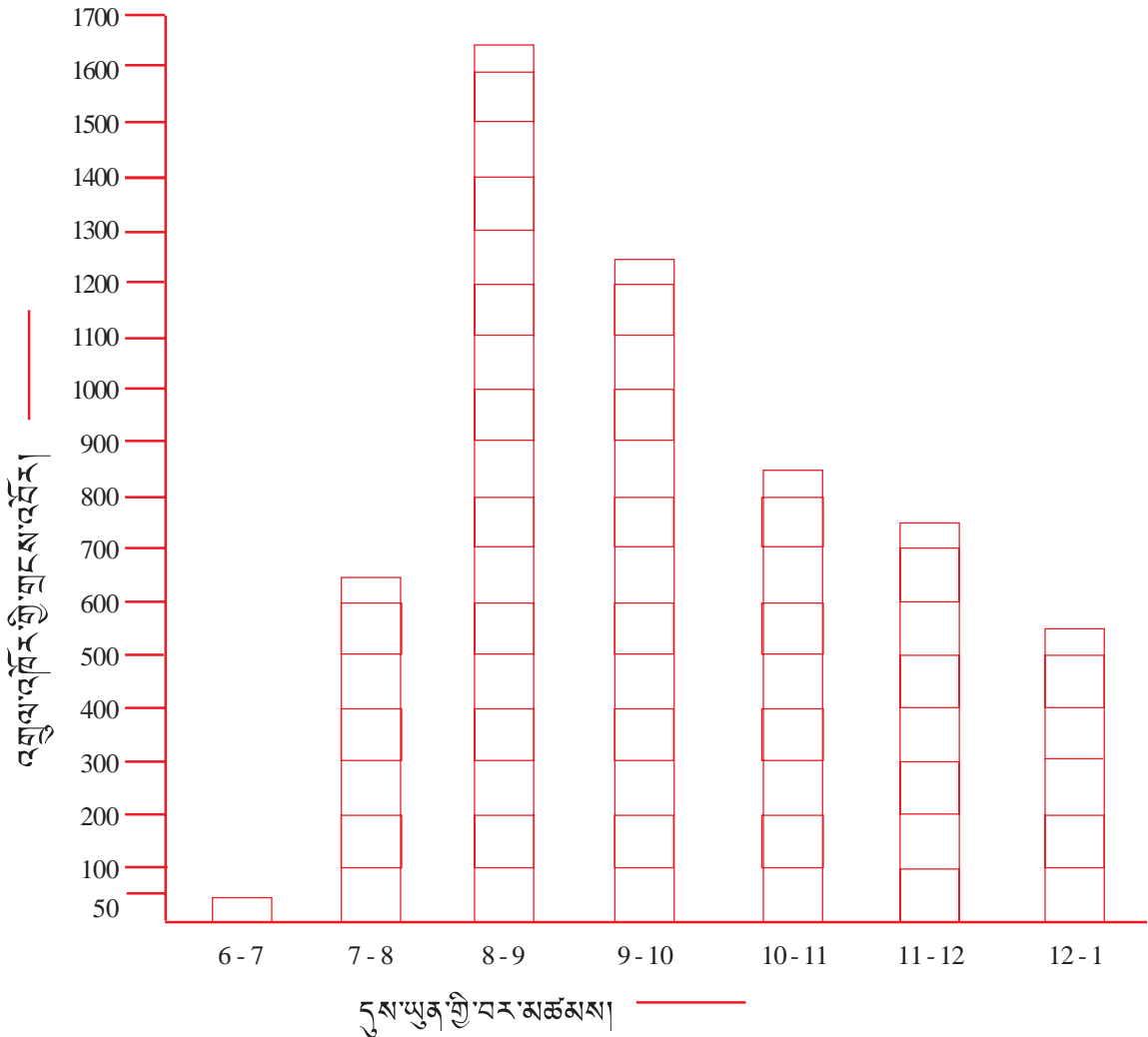
གོ་བདེ་ལེགས་པ་ཉོགས་རྒྱའི་ཆེད་གཤམ་གསལ་འགྲུལ་འཁོར་གྱི་དུག་ཇུས་ཀྱི་དགའ་རྫོག་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་ལ་དཔེ་
བཞག་ན།

ཕྱི་ས་དཔེ། 1. རྫོང་ཕྱི་རིག་པ་ཁྱེད་ཀྱི་སློབ་ཚཱེང་ཆེ་བའི་འདུ་ལམ་གྱི་ཉིན་ཞིག་གི་འགྲིམ་འགྲུལ་གནས་སྟངས་ལ་བརྟུན་དཔྲད་བྱས་པར། འདུ་ལམ་དེར་ཚུ་ཚོད་6 a.m. ནས་ཚུ་ཚོད་1 p.m. བར་འགྲུལ་འཁོར་བརྒྱད་པའི་གྲངས་འཁོར་རེའུ་མིག་ཉི་ཤེས་པའི་ནང་བཞག་ཡོད། གྲངས་ཐོ་འདི་བརྒྱ་གནས་སུ་འགྲུལ་ཡོད།

རེའུ་མིག་ཉི་ཤེས་པའི་འདུ་ལམ་དུ་འགྲུལ་འཁོར་བརྒྱད་པ། (ཚུ་ཚོད་6 a.m. ནས་1 p.m. བར།)

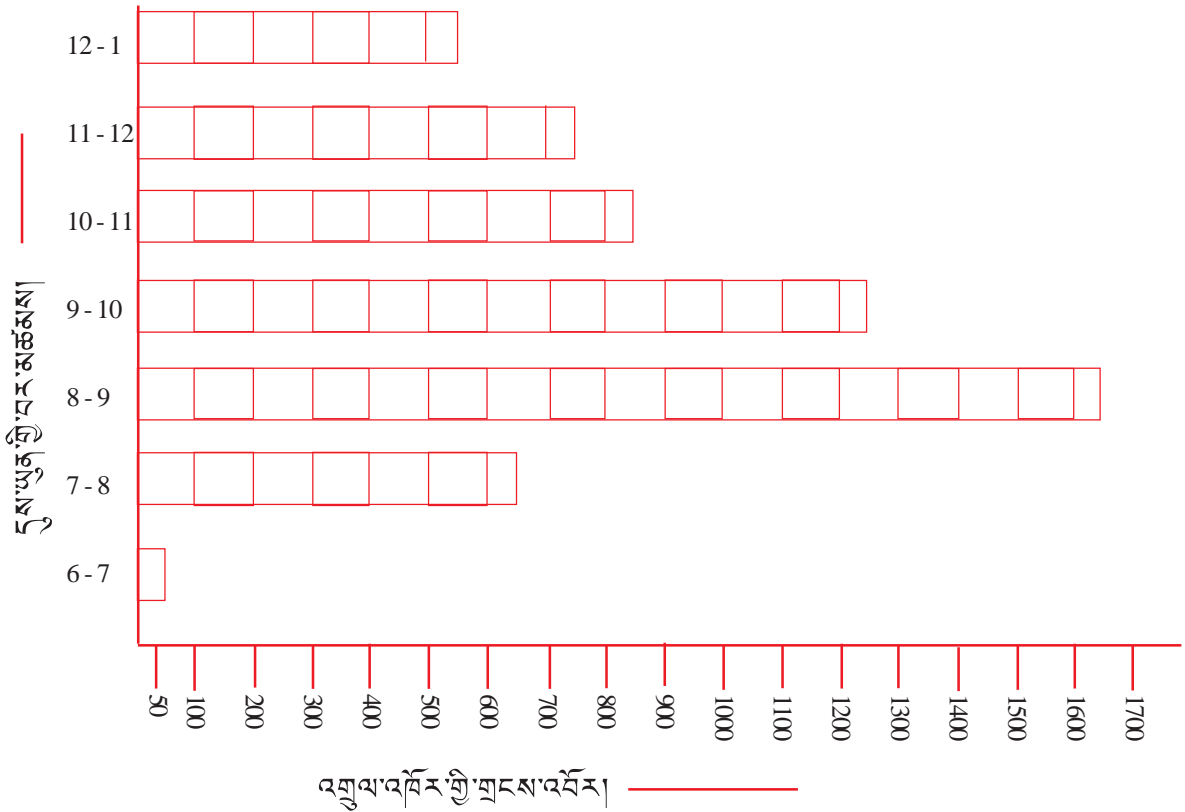
དུས་ཚོད། (ཚུ་ཚོད་)	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 1
འགྲུལ་འཁོར་གྲངས།	50	650	1650	1250	850	750	550

གཤམ་དུ་རེའུ་མིག་ཉི་ཤེས་པའི་གནས་སུ་དུ་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱི་ཐོག་ནས་བརྟན་ཡོད། (དཔེ་རིས་ཉི་ཤེས་པའི་)



དཔེ་རིས་ཉི་ཤེས་པའི་དུ་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱིས་དུས་ཡུན་བར་མཚམས་རེར་འདུ་ལམ་དུ་འགྲུལ་འཁོར་བརྒྱད་པའི་གྲངས་འཁོར་པ་རྟོན།

དེ་སྐབས་བྱ་རྒྱུར། གྲངས་ཐོ་འདིའི་དུས་ཡུན་བར་མཚམས་གཞུང་དང་། འཕྲིན་ལྷན་པུང་། དཔེ་
རིས་'96-9 ལྟར་ཡང་མཚོན་ཐུབ། འོན་ཀྱང་། སྤྱིར་བཏང་གཞུང་རྒྱུང་དུ་མིག་ཐིག་རིས་(དཔེ་རིས་'96-9 ལྟར་
)བདམས་ན་ལེགས་སོ། །



དཔེ་རིས་'96-9 འཕྲིན་ལྷན་པུང་གི་དུས་ཡུན་བར་མཚམས་རེར་འདུ་ལམ་དུ་འགྲུལ་འཁོར་བརྒྱུད་པའི་གྲངས་ལྡན།

དེས་ན། ང་ཚོས་མཐོང་གསལ་ལ། **དུ་མིག་ཐིག་རིས་** (Bar Graph) ཞེས་པ་ནི། ཁ་ཞེང་མཚུངས་པའི་དུ་
མིག་གམ་གྲུ་ནར་གྱི་ལྟར་པ་རྣམས་ཞབས་ཐིག་སྟེང་འཕྲེད་དམ་གཞུང་ལ་བྱིས་ཏེ་མཚོན་པའི་པར་རིས་ལ་བཟེར། དུ་མིག་གམ་
གྲུ་ནར་རེ་ཡིས་གྲངས་ཐོ་གཅིག་རེ་མཚོན། དེར་བརྟེན། གྲངས་ཐོའི་གནས་སྟངས་ལ་བརྟེན་ནས་དུ་མིག་ཀྱང་མང་པོ་ཡོང་
སྲིད། དུ་མིག་རེའི་ཐིག་ཚད་འོས་འཚམས་ལྟོག་གི་མཐོ་ཚད་དམ་རིང་ཚད་ཀྱིས་གྲངས་ཐོའི་ཨང་གི་མཚོན་གྱི་ཡོད། དུ་
མིག་ཐིག་རིས་བཟོ་སྐབས་མ་སྦྱངས་སྟོན་ལ་ང་ཚོས་དུ་མིག་ཐིག་རིས་སྟོག་སྐབས་དང་། དེའི་གོ་དོན་འགྲེལ་སྐབས་སྦྱང་
རྒྱ་ཡིན།



༡༤.༣ ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་སྒྲིག་པ། Reading of Bar Graphs



ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་སྒྲིག་པར་ང་ཚོས་དོན་ཚན་འགའ་ཞིག་ལ་དོ་སྣང་བྱ་དགོས། དཔེར་ན། དཔེ་རིས་༡༤.༣ གྱི་ཏུ་མིག་ཐིག་རིས་སྒྲིག་སྐབས་གཤམ་གསལ་མཐོང་སྣང་འབྱུང་བ་ཡིན།

- ༡) ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱིས་ཉིན་ཞིག་གི་ཚུ་ཚོད་6 a.m. ཅས་1 p.m. བར་འགྲུལ་འཁོར་ལམ་མདོ་བྲལ་བེང་ཆེ་བ་ཞིག་བརྒྱུད་པའི་འགྲུལ་འཁོར་གྱི་གྲངས་འཕོར་སྟོན་གྱི་ཡོད།
- ༢) ཏུས་ཡུན་བར་མཚམས་ཁག་འཕྲད་ཐིག་དང་། འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་གཞུང་ཐིག་ཐོག་ཚད་གཞི་འོས་འཚམས་ཀྱིས་སྟོན་གྱི་ཡོད།
- ༣) ཚད་གཞི་ནི། བར་ཐག་ཚད་གཞི་1 གིས་འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་100 མཚོན།
- ༤) ཏུས་མིག་གི་མཐོ་ཚད་ཀྱིས་ཏུས་ཡུན་བར་མཚམས་དེའི་སྐབས་ལམ་མདོ་བརྒྱུད་པའི་འགྲུལ་འཁོར་གྱི་གྲངས་མཚོན།

༡༤.༤ ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱི་གོ་དོན་འགྲེལ་པ། Interpretation of Bar Graphs



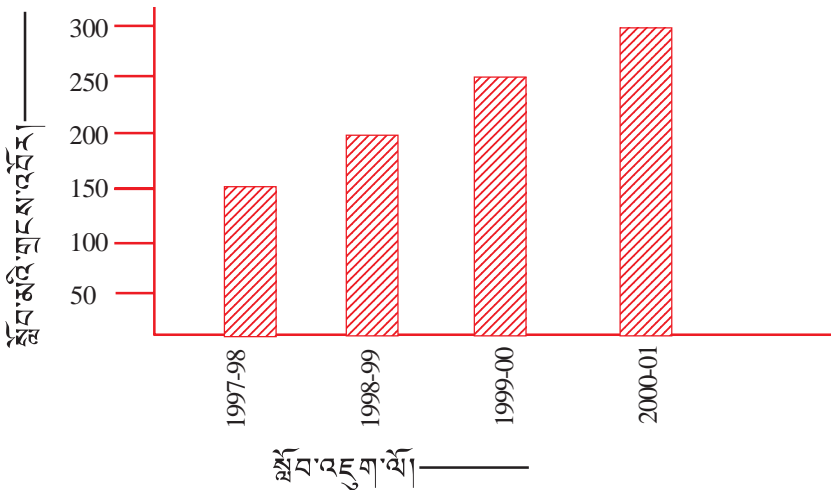
ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱི་གོ་དོན་འགྲེལ་བེར་བ་ནི། དེ་ལས་མཇུག་སློབ་བརྒྱུ་བ་པ་ལ་བེར། ང་ཚོས་དཔེ་རིས་༡༤.༣ གྱི་ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་ལ་ཆ་བཞག་ན། དེ་ལས་མཇུག་སློབ་གང་རྒྱག་ཐུབ་བམ།

- ༡) ཏུས་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱིས་ཉིན་ཞིག་ཚུ་ཚོད་6 a.m. ཅས་1 p.m. བར་འགྲུལ་འཁོར་ལམ་མདོ་བྲལ་བེང་ཆེ་བ་ཞིག་བརྒྱུད་པའི་འགྲུལ་འཁོར་གྱི་གྲངས་འཕོར་སྟོན་གྱི་ཡོད།
- ༢) ཏུས་མིག་རིང་ཤོས་ནི་འགྲུལ་འཁོར་མང་ཤོས་དེ་ཡིན་པས། ཚུ་ཚོད་8 - 9 བར་ལམ་མདོར་འགྲུལ་འཁོར་མང་ཤོས་(1650) བརྒྱུད་གྱི་ཡོད་པ་སྟོན།
- ༣) ཏུས་མིག་ཐུང་ཤོས་ཀྱིས་འགྲུལ་འཁོར་ཚུ་ཚོད་6 - 7 བར་ལམ་མདོར་འགྲུལ་འཁོར་ཉུང་ཤོས་(50) བརྒྱུད་གྱི་ཡོད་པ་སྟོན།
- ༤) ལྷ་འོ་(སློབ་གྲ་དང་། ལས་ཁུངས། ཚོང་ལས་སློབ་འཇུག་གི་ལས་ཏུས་འགོ་འཇུག་སྐབས་ཀྱི་) འཚང་ཁ་ཆེ་ཤོས་ཀྱི་ཏུས་ཡུན་བར་མཚམས་ཚུ་ཚོད་8 - 10 བར་གྱི་བྱོན་བསྐྱོམས་འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་ནི། ཏུས་མིག་རིང་བ་གཉིས་ཀྱི་བསྐྱོམས་ཐོབ་སྟེ། $1650 + 1250 = 2900$ རེད།

དྲ་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱིས་གོང་བཞིན་གྲངས་ཐོའི་གོ་དོན་འབྲེལ་རྒྱུར་རོགས་པའི་ཁྱེད་པ་དང་། མཇུག་བསློམས་གྲང་ཡུད་ཙམ་བརྟམ་པ་ཙམ་གྱིས་རྒྱག་ཐུབ།

ཚིག་དཔེ། 2. དཔེ་རིས་༡༩༧༥ ཡི་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་བརྒྱུགས་ཏེ། ག་ཤམ་གསལ་དྲི་བ་རྣམས་ལ་ལན་ཐོབ་སྤྲོད།

- ༡) དྲ་མིག་ཐིག་རིས་དེས་གནས་ཚུལ་གང་སྟོན་གྱི་འདུག་གམ།
- ༢) ལོ་ཤམ་རིང་གི་སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར་གྱི་འགྱུར་བ་ཇི་འདྲ་འདུག།
- ༣) ལོ་ངོ་གང་གི་རྒྱུ་ལྡན་སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར་མང་ཤོས་འཕེལ་འདུག།
- ༤) ༢༠༠༠ — ༠༡ གི་སློབ་མའི་གྲངས་༡༩༩༩ — ༢༠༠༠ གྱི་ཉིས་ལྡན་རེད་འདུག་གམ།



དཔེ་རིས་༡༩༧༥ སློབ་འཇུག་ལོ་༡༩༩༧ — ༩༩ རྣམས་༢༠༠༠ — ༠༡ བར་སློབ་གྲྭ་ཞིག་གི་འཛིན་གྲྭ་བདུན་པའི་སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར་གྱི་དྲ་མིག་ཐིག་རིས།

ལན། གོང་གི་དྲི་བ་ཁག་གི་ལན་ནི།

- ༡) དྲ་མིག་ཐིག་རིས་དེས་སློབ་འཇུག་ལོ་༡༩༩༧—༩༩ རྣམས་༢༠༠༠—༠༡ བར་སློབ་གྲྭ་ཞིག་གི་འཛིན་གྲྭ་བདུན་པའི་སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར་སྟོན་གྱི་འདུག།
- ༢) ལོ་ཤམ་རིང་གི་སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར་གྱི་འགྱུར་བ་གཅིག་མཚུངས་རེད།
- ༣) དྲ་མིག་གི་མཐོ་ཚད་འཕེལ་རིམ་མཉམ་པ་སྤྲོད། སློབ་མའི་གྲངས་འཕོར་འཕེལ་རིམ་ཡང་གཅིག་པ་རེད། དེས་ན། རྒྱུ་ལྡན་འདྲིར་དྲ་མིག་སྤྲོད་པ་ལྟར་ལོ་གང་གི་ཡང་འཕེལ་རིམ་མང་བ་སྟོན་གྱི་མེད།
- ༤) ༢༠༠༠ — ༠༡ གི་དྲ་མིག་གི་མཐོ་ཚད་ནི་༡༩༩༩ — ༢༠༠༠ ལས་ཉིས་ལྡན་རེད་མི་འདུག་གོ།



༡༦.༥ ཏ་མིག་ཤོག་བྱའི་སྟེང་ཏ་མིག་ཐིག་རིས་འབྲི་བ།

Drawing Bar Graphs on Graph Paper

ད་ང་ཚོས་ཏ་མིག་ཐིག་རིས་འབྲི་སྟེང་ས་སྐྱུང་རྒྱ་ཡིན། ལས་སྐབས་དང་སྐབས་བདེའི་ཆེད་ང་ཚོས་ཐིག་རིས་བཀོད་པའི་ཤོག་བྱ་སྐྱུང་དེ་ཏ་མིག་འབྲི་རྒྱ་ཡིན། འོན་ཀྱང་འདི་ནི་མེད་དུ་མི་རུང་བ་ཞིག་མིན། ཏ་མིག་ཐིག་རིས་འབྲི་སྐབས་ང་ཚོས་གཤམ་གསལ་སྐྱིག་གཞི་ཁག་སེམས་ལ་ངེས་པར་བྱ་དགོས།

- ༡) འདིའི་སྟེང་ན་ཐིག་རིས་འབྲེལ་བརྗོད་ཆེད་གོང་འོག་གང་རུང་དུ་མིང་བྱང་ཞིག་འབྲི་དགོས།
- ༢) ཐིག་རིས་ཀྱི་གཤམ་དུ་ཐིག་ཚད་གསལ་ཁ་འདོན་དགོས།
- ༣) ཏ་མིག་ཚང་མ་ཞེང་ཁ་མཉམ་པ་དགོས།
- ང) ཏ་མིག་སོ་སོའི་དབར་སྟོང་ཆ་མཉམ་པ་དགོས།
- ཅ) ཏ་མིག་རེ་རེར་མིང་འདོགས་དགོས།

ང་ཚོས་ཏ་མིག་ཐིག་རིས་འབྲི་སྟེང་ས་སྐྱུང་དཔེ་མཚོན་བརྒྱུད་སྟོན་རྒྱ་ཡིན།

ཕྱིས་དཔེ། 3. གཤམ་གྱི་གངས་ཐོ་ནི་དངུལ་ཁང་ཞིག་གིས་ལོ་འགའི་ནང་དངུལ་བུན་(སྒོར་གྱི་བའི་ཐོག་) བཏང་བ་སྟོན་གྱི་ཡོད།

ལོ།	དངུལ་བུན། (སྒོར་གྱི་བ་ཐོག་)
1996	20
1997	25
1998	30
1999	45
2000	60

གོང་གི་གནས་ཚུལ་མཚོན་པའི་ཏ་མིག་ཐིག་རིས་བྲིས།

ལན། ང་ཚོས་གཤམ་གསལ་གོ་རིམ་བརྒྱུད་ཏ་མིག་ཐིག་རིས་འབྲི་བར་བྱའོ། །

གོ་མ་པ་༡། ང་ཚོས་ཏ་མིག་ཤོག་བྱ་ཞིག་འབྲེལ་ཡོང་སྟེ། དེའི་སྟེང་ཕན་ཚུན་དང་འཕྲུངས་ཀྱི་ཐིག་གཉིས་བྲིས་རྗེས། དེ་དག་ལ་འབྲེལ་ཐིག་དང་གཞུང་ཐིག་ཅེས་མིང་འདོགས་པར་བྱ།





གོམ་པ་༡།

འཕྲེད་ཐིག་བརྒྱུད་འཚོས་གནས་ཚུལ་ལོ་ ༡༨ ། གཞུང་ཐིག་བརྒྱུད་དངུལ་བུན་སློབ་ཤེ་བའི་ཐོག་འགོད་དགོས།

གོམ་པ་༢།

གྲངས་ཐོ་གཞིར་བརྒྱུད་འཕྲེད་ཐིག་བརྒྱུད་ཏུ་མིག་ལེང་གཅིག་པ་སྟོང་ཆ་མཉམ་པ་རྣམས་འབྲི་དགོས།

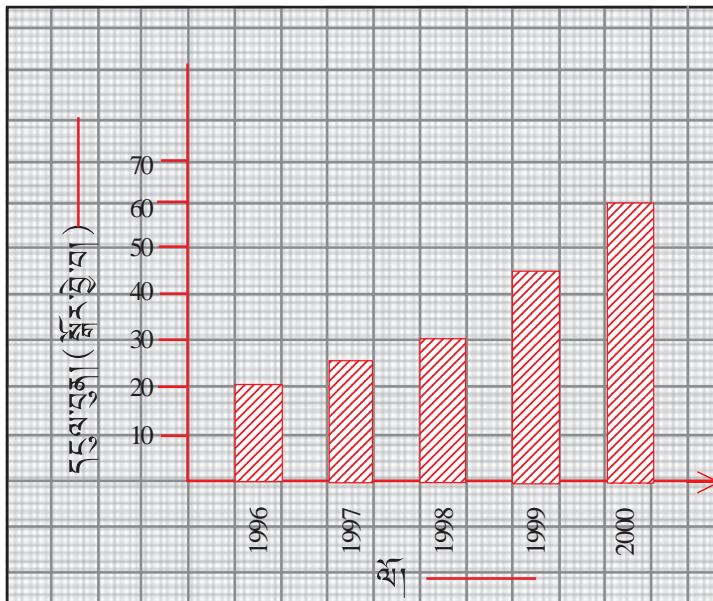
གོམ་པ་༣།

གཞུང་ཐིག་ལ་འཚོས་གྲངས་ཐོ་དང་འོས་འཚམས་ཀྱི་ཐིག་ཚད་འདེམས་དགོས། འཚོས་ཏུ་མིག་ཤོག་བུའི་ཚད་གཞི་
རེར་སློབ་ཤེ་བ་༡༠ རེ་ཡིན་པར་ཆ་བཞག་ དེ་ནས་ཐིག་ཚད་འདི་དང་མཉམ་པར་གྲངས་ཐོ་རྣམས་གཞུང་ཐིག་སྟེང་
ཉགས་རྒྱག་དགོས། འདི་ཡིས་ཏུ་མིག་གི་མཐོ་ཚད་སྟོན་ནོ། །

གོམ་པ་༤།

འཚོས་ལོ་རེ་བཞིན་དེའི་ཏུ་མིག་གི་མཐོ་ཚད་ཉེས་རྒྱག་དགོས།

- 1996: \times ཚད་གཞི་20 = ཚད་གཞི་2
- 1997: $\frac{1}{10} \times$ ཚད་གཞི་25 = ཚད་གཞི་2.5
- 1998: $\frac{1}{10} \times$ ཚད་གཞི་30 = ཚད་གཞི་3
- 1999: $\frac{1}{10} \times$ ཚད་གཞི་45 = ཚད་གཞི་4.5
- 2000: $\frac{1}{10} \times$ ཚད་གཞི་60 = ཚད་གཞི་6



ཐིག་ཚད། ཐིག་རིས་ཤོག་བུའི་ཚད་གཞི་གཅིག་ལ་གཞུང་ཐིག་བརྒྱུད་སློབ་ཤེ་བ་༡༠ རེ་ཡིན།

དཔེ་རིས་༡༤༢ དངུལ་ཁང་གིས་ལོ་འགའི་ནང་དངུལ་བུན་(སློབ་ཤེ་བའི་ཐོག་) བཏང་བའི་ཏུ་མིག་ཐིག་རིས།



གོམ་པ་༤། ང་ཚོས་དྲ་མིག་ཞེང་ཁ་མཉམ་པ་ལྗེ་ལོ་མཐོ་ཚད་གོམ་པ་༥ སྐབས་ཐོབ་པ་བཞིན་འབྲི་བ་དང་། འཕྲེད་ཐིག་སྟེང་
 དེའི་ལོ་སྟོང་ཆ་མཉམ་པར་དཔེ་རིས་༡༦་༦ བཞིན་འབྲི་དགོས།
 དེས་ན། དཔེ་རིས་༡༦་༦ ཞི་དགོས་མཁོའི་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་དེ་རེད།

ཕྱིས་དཔེ། 4. ཕྱིས་དཔེ་༡ ནང་གི་གནས་ཚུལ་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་ཐོག་བྲིས།

ལན།

ང་ཚོས་གཤམ་གསལ་གོམ་རིམ་ལྟར་བྲི། །

གོམ་པ་༡ ང་ཚོས་ཐིག་རིས་ཤོག་བྲུ་བྲངས་ཏེ་ཕན་ཚུན་དང་འཕྲུངས་ཡིན་པའི་ཐིག་གཉིས་བྲིས་རྗེས། དེའི་འཕྲེད་ཐིག་
 ལ་**“དུས་ཡུན་བར་མཚམས”** དང་། གཞུང་ཐིག་ལ་**“འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་”** ཞེས་འགོད་རྒྱ།

གོམ་པ་༢ སྐབས་འདིར། ང་ཚོས་འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་200 ལ་ཐིག་རིས་ཤོག་བྲུའི་ཚད་གཞི་1 འདེམས་རྒྱ།

གོམ་པ་༣ དྲ་མིག་ཁག་གི་མཐོ་ཚད་གཤམ་གསལ་གོམ་རིམ་ལྟར་ཕྱིས་བརྒྱབ་ཚོག

$$\text{ཕུ་ཚོད་} 6 \text{ am} - 7 \text{ am} = \quad \times \text{ཚད་གཞི་} 50 = \text{ཚད་གཞི་} \frac{1}{4}$$

$$\text{ཕུ་ཚོད་} 7 \text{ am} - 8 \text{ am} = \frac{1}{200} \times \text{ཚད་གཞི་} 650 = \text{ཚད་གཞི་} 3 \frac{1}{4}$$

$$\text{ཕུ་ཚོད་} 8 \text{ am} - 9 \text{ am} = \frac{1}{200} \times \text{ཚད་གཞི་} 1650 = \text{ཚད་གཞི་} 8 \frac{1}{4}$$

$$\text{ཕུ་ཚོད་} 9 \text{ am} - 10 \text{ am} = \frac{1}{200} \times \text{ཚད་གཞི་} 1250 = \text{ཚད་གཞི་} 6 \frac{1}{4}$$

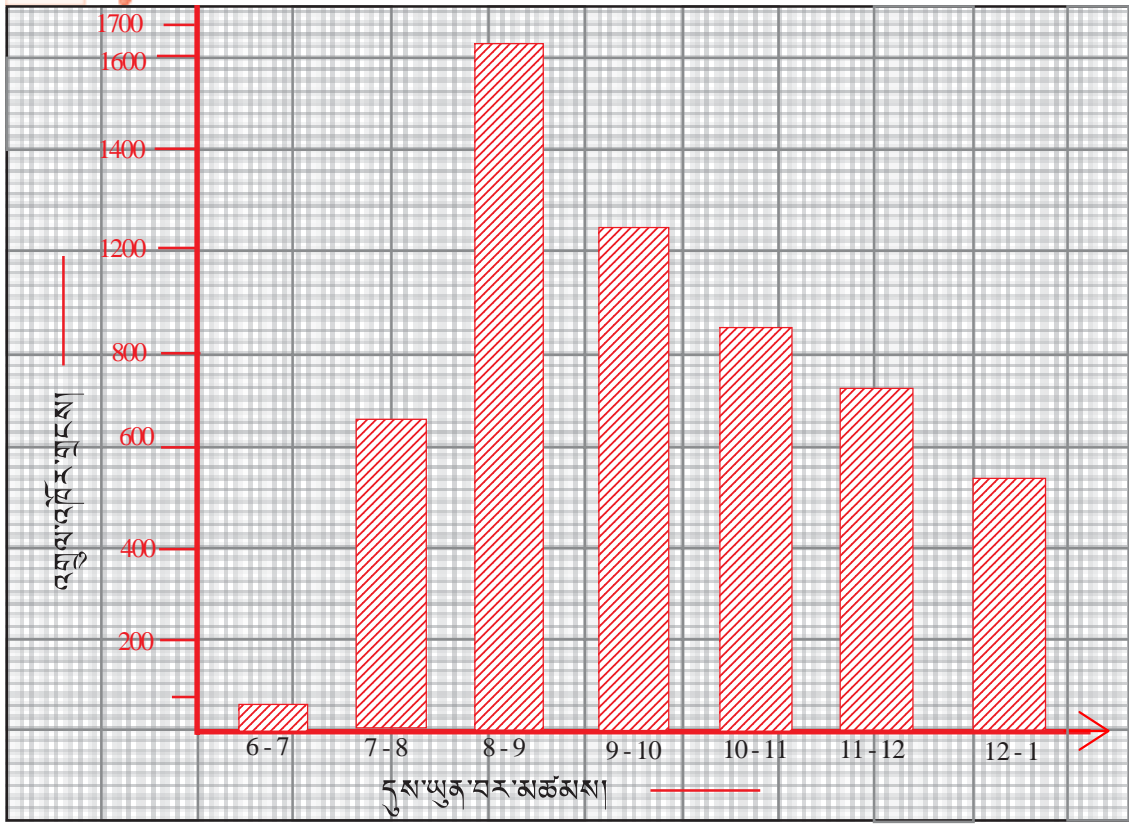
$$\text{ཕུ་ཚོད་} 10 \text{ am} - 11 \text{ am} = \frac{1}{200} \times \text{ཚད་གཞི་} 850 = \text{ཚད་གཞི་} 4 \frac{1}{4}$$

$$\text{ཕུ་ཚོད་} 11 \text{ am} - 12 \text{ noon} = \frac{1}{200} \times \text{ཚད་གཞི་} 750 = \text{ཚད་གཞི་} 3 \frac{3}{4}$$

$$\text{ཕུ་ཚོད་} 12 \text{ noon} - 1 \text{ pm} = \frac{1}{200} \times \text{ཚད་གཞི་} 550 = \text{ཚད་གཞི་} 2 \frac{3}{4}$$

གོམ་པ་༤ ང་ཚོས་མཐོ་ཚད་གོམ་པ་༩ ནང་ཐོབ་པའི་དྲ་མིག་ཞེང་ཁ་མཉམ་པ་འབྲི་བ་དང་། འཕྲེད་ཐིག་དེའི་དུས་ཡུན་
 བར་མཚམས་སྟོང་ཆ་མཉམ་པར་དཔེ་རིས་༡༦་༧ བཞིན་འབྲི་དགོས།

1/200



ཐིག་ཚད། གཞུང་ཐིག་ཐོག་ཐིག་རིས་ཤོག་པུའི་ཚད་གཞི་1 = འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་200

དཔེ་རིས་༡༦་ཡ ཏུ་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱིས་དུས་ཡུན་བར་མཚམས་མི་འདྲ་བའི་སྐབས་འདྲུ་ལམ་བརྒྱུད་པའི་འགྲུལ་འཁོར་གྲངས་ལྟོན།
 དེས་ན། དཔེ་རིས་༡༦་ཡ ཞི་དགོས་མཁོའི་ཏུ་མིག་ཐིག་རིས་རེད།



སྤྱོད་ཚན་16.1

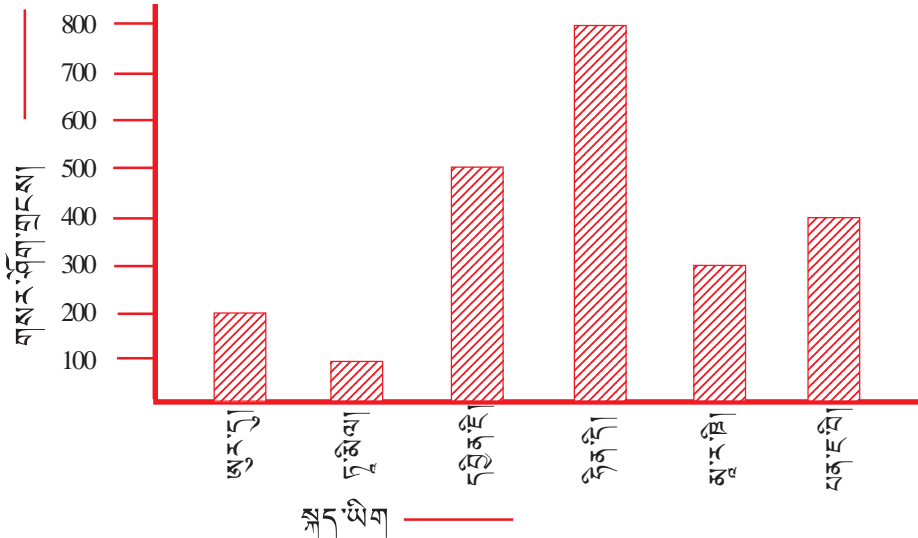


- ༡) དཔེ་རིས་༡༦་༤ རང་བརྟན་པའི་ཏུ་མིག་ཐིག་རིས་ཀྱིས་གོང་རྗེའི་རང་སྐད་ཡིག་རྒྱག་ཐོག་བཏོན་པའི་གསར་ཤོག་ཁག་གི་བྱུང་སྐབས་གནས་ཚུལ་(གྲངས་རྣམས་བརྒྱ་ལ་ཉེ་) ལྟོན་གྱི་ཡོད། ཏུ་མིག་ཐིག་རིས་ལ་བརྟན་ཞིབ་བྱས་ནས་གཤམ་གསལ་འདྲི་བ་ཁག་ལ་ལན་ཐོབ་སྟེ།
- ༡) རྟོན་དེ་དང་། བན་ཇ་ཡི། ལུ་ར་དུ། ལྷ་ར་ཐི། ཏུ་མིལ་བཅས་ཀྱི་གསར་ཤོག་གྲངས་ཇི་ཙམ་ལྟོག་གི།



ཡོད་པ་ཚོ་ལ།

- ཁ) དབྱིན་ཇི་ལས་ཉིན་དེ་གསུམ་ཤོག་སློག་མཁན་ག་ཚོ་ད་ཀྱིས་མང་བ་ཡོད་པ་ཚོ་ལ།
- ག) རྒྱ་དུག་གང་གི་གསུམ་ཤོག་སློག་མཁན་ཉུང་ཤོས་ཅེད་འདུག་གམ།
- ང) གོང་གསལ་རྒྱ་དུག་ཁག་གི་གསུམ་ཤོག་གངས་འཕེལ་རིམ་བཞིན་བྱིས།



དཔེ་རིས་༡༦་༥ གོང་སྡེའི་ནང་རྒྱ་དུག་གི་གསུམ་ཤོག་ཁྲུབ་སྡེལ་གནས་ཚུལ།

༡༽ ཉིན་དུག་བསྐྱེད་མར་ཚོང་བདག་ཅིག་གིས་ཤེལ་ཏོག་བཅོངས་པའི་གངས་ཅི་ག་གསལ་གསལ་ལྟར།

ཉིན།	ཉི་མ།	ཟླ་བ།	མིག་དམར།	སྐྱག་པ།	ཕུར་བུ།	བ་སངས།
ཤེལ་ཏོག་བཅོངས་པ།	55	32	30	25	10	20

གོང་གི་གནས་ཚུལ་མཚོན་པའི་དྲ་མིག་ཐོག་རིས་བྱིས།

༢༽ རྒྱུད་རང་གི་འཛིན་གྱི་སློབ་གྲོགས་བརྒྱ་ཡི་གཟུགས་པོའི་རིང་ཚད་འཇལ་ཏེ། རྒྱུད་རང་གིས་བསྐྱེད་བྱས་པའི་གནས་ཚུལ་ནམས་དྲ་མིག་ཐོག་རིས་ཐོག་མཚོན།

༣༽ ག་གསལ་གསལ་ཅེ་འདྲའི་མིག་གིས་གོང་སྡེ་ཞིག་གི་མི་གངས་ལོ་ནའི་སྡེ་ཚན་ཐོག་བསྐྱེད་ཡོད།

ལོ་ནའི་སྡེ་ཚན།	1-14	15-29	30-44	45-59	60-74	75-89
མི་གངས།	1400	1200	1100	1000	950	300



གོང་གི་གནས་ཚུལ་མཚོན་པའི་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་བྲིས་ཏེ། ག་གམ་གསལ་དྲི་བ་རྣམས་ལ་ལན་ཐོབ་ས།

- ཀ) ལོ་ན་ཚུང་ཤོས་ཀྱི་སྡེ་ཚན་དེ་ལོ་ན་ཆེ་ཤོས་ཀྱི་སྡེ་ཚན་གྱི་བརྒྱ་ཆ་ག་ཚེད་རེད་དམ།
- ཁ) སྤོང་སྡེ་དེར་ལོ་ན་འདྲི་སྡེ་ཚན་ཚང་མའི་ནང་མི་འབྲོར་ག་ཚེད་འདུག་གམ།

པ། སློབ་མ་100 ཡིས་ཨང་ཚིག་དྲི་ཤོག་ནས་བརྒྱ་ཆ་ཐོབ་པའི་རེའུ་མིག་ག་གམ་གསལ།

ཐོབ་ཆ།	9	19	58	61	75
སློབ་མའི་གྲངས།	25	12	40	13	10

གོང་གི་གནས་ཚུལ་མཚོན་པའི་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་བྲིས་ཏེ། ག་གམ་གསལ་དྲི་བ་རྣམས་ལ་ལན་ཐོབ་ས།

- ཀ) བརྒྱ་ཆ་མཐོ་ཤོས་ཐོབ་པའི་སློབ་མ་རྣམས་ལ་སྒྲོར་10 ཅན་གྱི་བྱ་དགའ་ཐོབ་ཀྱི་ཡོད། བྱ་དགའ་གནང་རྒྱུར་དངུལ་ག་ཚེད་དགོས་སམ།
- ཁ) བརྒྱ་ཆ་དམའ་ཤོས་ལོན་པའི་སློབ་མ་རེས་ཉིན་རེར་དགའ་རྫོག་ལྟ་རེ་སེལ་དགོས་ཀྱི་ཡོད། སློབ་མ་རྣམས་ཀྱིས་ཉིན་རེར་དགའ་རྫོག་ག་ཚེད་སེལ་དགོས་ཀྱི་འདུག་གམ།

ཕ། སློབ་གྲྭ་ཞིག་གི་འཛིན་གྲྭ་བརྒྱ་གཅིག་གི་སློབ་མ་50 ཡི་ག་ཟུགས་པོའི་རིང་ཚད་(cm) ག་གམ་གསལ།

རིང་ཚད། (cm)	144	150	155	157	164
སློབ་མའི་གྲངས།	7	8	17	13	5

གོང་གི་གནས་ཚུལ་མཚོན་པའི་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་བྲིས། དྲ་མིག་ཐིག་རིས་བརྒྱུགས་ཏེ་ག་གམ་གསལ་དྲི་བ་རྣམས་ལ་ལན་ཐོབ་ས།

- ཀ) སློབ་མ་བརྒྱ་ཆ་ག་ཚེད་ཀྱི་ག་ཟུགས་པོའི་རིང་ཚད་150 cm ལས་རིང་བ་འདུག་གམ།
- ཁ) སློབ་མ་ག་ཚེད་ཀྱི་ག་ཟུགས་པོའི་རིང་ཚད་150 cm ལས་ཆེ་ཞིང་། 160 cm ལས་ཚུང་བ་འདུག་གམ།



དན་པར་གྱིས།

- ༡། དཔེ་རིས་མཚོན་ཉམས་སྤྱད་དེ་གངས་ཐོ་དཔེ་རིས་ཀྱི་མཚོན་པ་ལ་གངས་ཐོའི་པར་རིས་ཟེར།
- ༢། ཁ་ཞེང་མཚུངས་པའི་གྲུ་བཞི་ནར་མོའི་སྒར་པ་ཞབས་གཅིག་གི་སྟེང་འཕྲེད་དམ་གཞུང་ལ་བྱིས་ཏེ་མཚོན་པའི་པར་རིས་ལ་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་ཟེར།
- ༣། དྲ་མིག་ཁ་ཞེང་མཉམ་པ་དང་། དེའི་དབར་གྱི་སྟོང་ཆ་མཉམ་པ་བཅས་ཀྱིས་གནས་ཚུལ་སྟོན་པ་དང་། དཔེ་རིས་བྱི་སའི་སྟོང་ཆ་ལ་བརྟམས་ཏེ་འོས་འཚམས་ཤིག་འདེམས་དགོས།
- ༤། སྤྱིར་དྲ་མིག་ཐིག་རིས་ནི་ཐིག་རིས་ཤོག་ཤུའི་སྟེང་འབྲེ་མི་དགོས་ཀྱང་། ལྟབས་བདེ་དང་ཞིབ་ཚགས་ཆེད་ཐིག་རིས་ཤོག་ཤུ་སྦྲོད་ཚོག།
- ༥། དྲ་མིག་ཐིག་རིས་ལ་འགོ་བརྗོད་དགོས། ཐིག་ཚད་ཀྱི་མཚོན་དོན་ཡང་ཐིག་རིས་ཀྱི་གཤམ་དུ་འགོད་དགོས།



སྤྱོད་ཚན་པལ་གྱི་ཡན་ཤེས།

སྤྱོད་ཚན་1.1

- ༡) ཀ) 12 ཁ) -27 ག) 99 ཅ) 1 ཅ) -67
 ༢) ཀ) 23 ཁ) 53 ག) -1000 ཅ) 101 ཅ) -167
 ༣) ཀ) ཁ) $-\frac{44}{46}$ ག) $\frac{107}{51}$ ཅ) $\frac{15}{2}$
 ༤) ཀ) $\frac{1}{5}$ ཁ) $-\frac{1}{5}$ ག) $-\frac{1}{4}$ ཅ) $\frac{1}{4}$ ཅ) $\frac{3}{8}$ ཅ) $\frac{11}{107}$
 ༥) ཀ) $\frac{5}{20}$ ཁ) $\frac{9}{36}$ ག) $\frac{-20}{-80}$ ཅ) $\frac{-20}{-100}$ ཅ) $\frac{10000}{40000}$
 ༦) ཀ) $\frac{-56}{-140}$ ཁ) $\frac{154}{385}$ ག) $\frac{-750}{-1875}$ ཅ) $\frac{500}{1250}$ ཅ) $\frac{-6250}{-15625}$
 ༧) ཀ) 90 ཁ) 3 ག) 12 ཅ) 160
 ༨) ཀ) $\frac{15}{18}$ ཅང་ $\frac{14}{18}$ ཁ) $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{12}$ ཅང་ $\frac{7}{12}$ ག) $\frac{64}{80}$, $\frac{68}{80}$, $\frac{46}{80}$ ཅང་ $\frac{55}{80}$
 ཅ) $\frac{120}{168}$, $\frac{63}{168}$, $\frac{108}{168}$ ཅང་ $\frac{160}{168}$
 ༩) ཀ) $\frac{2}{7}$ ཁ) $\frac{2}{7}$ ག) $\frac{2}{5}$ ཅ) $-\frac{2}{7}$
 ༡༠) ཀ) F ཁ) T ག) F ཅ) F ཅ) F
 ཅ) T ཅ) F ཅ) T ཅ) F ཅ) F

སྤྱོད་ཚན་1.2

- ༡) ཀ) Q ཡིས་ $\frac{3}{4}$ མཚོན། R ཡིས་ $\frac{3}{2}$ མཚོན། S ཡིས་ $\frac{9}{4}$ མཚོན། T ཡིས་ $\frac{-5}{2}$ མཚོན།
 ༢) ཁ)
 ༣) ཀ) $\frac{3}{11}$ ཁ) $-\frac{5}{8}$ ག) $-\frac{7}{12}$ ཅ) $-\frac{3}{-7}$
 ༤) ཀ) $\frac{5}{-7}$ ཁ) $\frac{6}{13}$ ག) $\frac{16}{-5}$ ཅ) $\frac{4}{-3}$
 ༥) ཀ) < ཁ) > ག) = ཅ) >



- ཨ། ཀ) $\frac{4}{11}, \frac{3}{11}$ ཁ) $\frac{5}{8}, \frac{3}{4}$ ག) $\frac{7}{12}, \frac{5}{8}$ ང) $\frac{4}{9}, \frac{3}{7}$
- ཉ། ཀ) $\frac{4}{7}, \frac{5}{7}$ ཁ) $\frac{6}{13}, \frac{7}{13}$ ག) $\frac{16}{5}, 3$ ང) $\frac{4}{3}, \frac{8}{7}$
- ཏ། ཀ) $>$ ཁ) $<$ ག) $=$ ང) $>$
- ཐ། ཀ) F ཁ) F ག) T ང) F ཅ) F ཆ) T

སྒྲིང་ཚན།2.1

- ཀ། ཀ) $\frac{10}{7}$ ཁ) $\frac{1}{13}$ ག) $-\frac{5}{17}$ ང) -1
- ཁ། ཀ) $-\frac{1}{36}$ ཁ) $\frac{82}{99}$ ག) $-\frac{26}{57}$ ང) $-\frac{43}{78}$
- ག། ཀ) $\frac{37}{15}$ ཁ) $-\frac{86}{63}$

སྒྲིང་ཚན།2.2

- ཀ། ཀ) $\frac{29}{75}$ ཁ) $-\frac{17}{72}$ ག) $\frac{29}{63}$ ང) $\frac{1}{195}$
- ཁ། ཀ) $\frac{1}{4}, -\frac{1}{4},$ མེད། ཁ) $\frac{3}{8}, -\frac{3}{8},$ མེད། ག) $\frac{1}{66}, -\frac{1}{66},$ མེད།
- ག། $-\frac{41}{7}$ ལ། $\frac{35}{38}$ ཤ། $\frac{103}{72}$ ཧ། $\frac{41}{33}$
- ཨ། ཀ) $-\frac{119}{36}, -\frac{143}{36},$ མེད། ཁ) $\frac{67}{63}, \frac{76}{63},$ མེད།
- ཉ། ཀ) $\frac{19}{18}$ ཁ) $\frac{41}{72}$ ག) $-\frac{1}{10}$ ང) $-\frac{35}{72}$
- ཏ། ཀ) $-\frac{5}{26}$ ཁ) $-\frac{9}{14}$ ག) $\frac{34}{9}$ ང) $\frac{77}{23}$
- ཐ། ཀ) F ཁ) T ག) T ང) T

སྒྲིང་ཚན།2.3

- ཀ། ཀ) $\frac{6}{55}$ ཁ) $-\frac{6}{35}$ ག) $-\frac{11}{81}$ ང) $-\frac{3}{5}$ ཅ) $-\frac{3}{34}$
- ཆ) $-\frac{17}{21}$ ཇ) $\frac{2}{3}$ ཉ) $-\frac{24}{13}$ ཏ) $\frac{2}{3}$ ཐ) $\frac{1}{10}$
- ཁ། ཀ) $-\frac{16}{5}$ ཁ) $-\frac{1}{12}$ ག) $\frac{42}{1}$ ང) $-\frac{3}{7}$





- ༤༥ ཁ) $\frac{5}{9} \times (-4)$ ག) $\frac{-5}{8} \times \frac{3}{11}$ ཅ) $\frac{-3}{-7} \times (-6)$
- ༤༦ ཁ) $\left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right) \times \frac{-5}{13}$ ག) $\{-4 \times (-6)\} \times \left(-\frac{7}{11}\right)$ ཅ) $\left(-\frac{2}{9} \times \frac{4}{5}\right) \times \frac{3}{7}$
- ༤༧ ཁ) $\frac{-3}{8} \times \frac{-6}{11} + \frac{-3}{8} \times \frac{4}{9}$ ག) $6 \times \frac{5}{13} + 6 \times \frac{-3}{4}$
- ཅ) $\frac{2}{3} \times \frac{-5}{7} - \frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ ཅ) $\frac{-4}{7} \times \frac{3}{4} - \frac{-4}{7} \times \frac{-2}{3}$
- ༥༠ ཀ) T ཁ) F ག) F ཅ) F ཅ) F
 ཁ) F ཅ) T ག) F

སྒྲིང་ཚན།2.4

- ༥༡ ཀ) $\frac{1}{17}$ ཁ) $\frac{-1}{19}$ ག) $\frac{13}{8}$ ཅ) $\frac{-29}{13}$
- ༥༢ ཀ) $\frac{20}{3}$ ཁ) $-\frac{1}{6}$ ག) $\frac{7}{8}$ ཅ) $-\frac{15}{4}$
- ༥༣ $\frac{10}{3}$ ག) $\frac{4}{3}$
- ༥༤ ཀ) F ཁ) F ག) F ཅ) T ཅ) T

སྒྲིང་ཚན།2.5

- ༥༥ ཀ) $-\frac{13}{2}$ ཁ) $-\frac{85}{84}$ ག) 0 ཅ) 0
- ༥༦ ཀ) $\frac{4}{5}, \frac{9}{10}, 1$ ཁ) $-\frac{100}{77}, \frac{-90}{77}, \frac{-80}{77}$
- ག) $\frac{6}{7}, \frac{8}{7}, \frac{10}{7}$ ཅ) $-\frac{577}{546}, \frac{-136}{273}, \frac{11}{182}$
- ༥༧ མཚན། $\frac{3}{5}, \frac{27}{70}$ ཅ) $\frac{3}{5}, \frac{57}{70}$ ག) མཚན། $\frac{4}{9}, \frac{133}{198}$ ཅ) $\frac{4}{9}, \frac{43}{198}$
- ༥༨ ཀ) $\frac{-1}{3}, \frac{-1}{5}, 0, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ ཁ) $\frac{-1}{2}, \frac{-1}{4}, 0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$
- ༥༩ ཀ) $\frac{4789}{2604}$ ཁ) $\frac{-23389}{12056}$ ག) $-\frac{71}{12}$ ཅ) $\frac{71}{12}$
- ༦༠ $(x \times y)^{-1} = x^{-1} \times y^{-1}$ ཀ) $(x \div y)^{-1} = x^{-1} \div y^{-1}$
- ༦༡ ཀ) F ཁ) F ག) T ཅ) T ཅ) F
 ཁ) T ཅ) T ག) F ཅ) F ཅ) F





རྒྱ་ཚུན་3.1

- ཀ) ཀ) 3.75 ཁ) 2.04 ག) 2.405 ཅ) 8.025
 ཅ) -0.5 ཆ) -0.65 ཇ) 0.085 ཉ) -1.3125

ཁ) ཁ) ཅ) ཉ) རྟེན། མ་ཚུན་མཉམ་པའི་དང་ཡང་ན་ཅི་ཡི་ལྷན་གྲངས་ཡིན་པའི་སྟེན།

- ཀ) ཀ) 0.90 ཁ) 0.153846 ག) 0.18 ཅ) 0.1
 ཅ) 0.027 ཆ) -6.6 ཇ) 3.142857 ཉ) -1.3

- ཅ) ཀ) F ཁ) T ག) F ཅ) T ཅ) F

རྒྱ་ཚུན་3.2

- ཀ) ཀ) $\frac{14}{5}$ ཁ) $\frac{37}{1000}$ ག) $\frac{-3}{4}$ ཅ) $\frac{-69}{8}$
 ཅ) $\frac{-79}{100}$ ཆ) $\frac{7543}{1000}$ ཇ) $\frac{48}{5}$ ཉ) $\frac{-47}{8}$

- ཁ) ཀ) $\frac{25}{2}$ ཁ) $\frac{22}{5}$ ག) $\frac{389}{50}$ ཅ) $\frac{1147}{50}$ ཅ) $\frac{4387}{200}$ ཆ) $\frac{184071}{10000}$

- ཀ) ཀ) $\frac{12424}{25}$ ཁ) $\frac{924}{125}$ ག) $\frac{3969}{400}$ ཅ) $\frac{1008}{25}$ ཅ) $\frac{27}{1000000}$

- ཅ) ཀ) $\frac{18}{5}$ ཁ) $\frac{3027}{50}$ ག) $\frac{729}{625000}$ ཅ) 70 ཅ) 1526

རྒྱ་ཚུན་4.1

- ཀ) ཀ) $\frac{9}{49}$ ཁ) $\frac{243}{1024}$ ག) $\frac{16}{81}$ ཅ) $\frac{-125}{729}$

- ཁ) ཀ) $\frac{3}{625}$ ཁ) $\frac{-1}{12}$ ག) 6561 ཅ) 864

- ཀ) ཀ) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$ ཁ) $-\left(\frac{4}{27}\right)^2$ ག) $-\left(\frac{5}{11}\right)^4$ ཅ) $\left(\frac{7}{4}\right)^4$

- ཅ) ཀ) $\frac{3}{16}$ ཁ) $\frac{-9}{16}$ ག) $\frac{15}{8}$ ཅ) 125

- ཅ) ཀ) $-\frac{1}{243}$ ཁ) $\frac{256}{81}$ ག) 15625 ཅ) $\frac{9}{49}$

- ཅ) ཀ) $\frac{1}{27}$ ཁ) $\frac{32}{16807}$ ག) $\frac{625}{81}$ ཅ) $\frac{121}{169}$

ཅ) འདུག་རྒྱ་ཚུན་བཞི་ $\left(\frac{3}{4}\right)^2$ རྟེན། $\frac{10}{16}, \frac{11}{16}, \frac{12}{16}, \dots, \frac{35}{16}$ རྟེན་གསུམ་མང་ངོ། །





སློབ་ཚན།4.2

- ༡) ཀ) 7 ཁ) 11 ག) 11 ཅ) 3
 ཅ) 6 ཆ) 4 ཇ) 6 ཉ) 4
 ༢) ཀ) $\frac{32}{243}$ ཁ) $\frac{9}{16}$ ག) $\frac{1}{16}$ ཅ) $\frac{1}{64}$
 ༣) ཀ) $\left(\frac{5}{2}\right)^8$ ཁ) $\left(\frac{11}{3}\right)^{24}$ ག) $\left(\frac{3}{4}\right)^3$ ཅ) $\left(\frac{5}{4}\right)^5$ ཅ) $\left(\frac{2}{3}\right)^8$ ཆ) $\left(\frac{3}{4}\right)^{12}$
 ༤) ཀ) F ཁ) T ག) T ཅ) F ཅ) T ཆ) F

སློབ་ཚན།4.3

- ༡) ཀ) $\frac{1}{8}$ ཁ) $\frac{1}{81}$ ག) 256 ཅ) $\frac{243}{32}$
 ཅ) $\frac{25}{9}$ ཆ) $\frac{-343}{64}$ ཇ) $\frac{256}{81}$
 ༢) ཀ) $\left(\frac{3}{2}\right)^5$ ཁ) $\left(\frac{1}{2}\right)^8$ ག) $\left(\frac{1}{4}\right)^2$ ཅ) $\left(\frac{2}{3}\right)^6$
 ཅ) $\left(-\frac{1}{14}\right)^3$ ཆ) $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$
 ༣) ཀ) 2^{-3} ཁ) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-12}$ ག) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-7}$ ཅ) $\left(\frac{-5}{6}\right)^{-6}$
 ཅ) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-4}$ ཆ) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-7}$
 ༤) ཀ) 1 ཁ) 1 ག) 1 ཅ) 1
 ཅ) 3 ཆ) 1 ཇ) 0 ཉ) 0
 ༥) 3^8 ག) $(-4)^7$ ག) -2 ཅ) -1
 ༧) $\frac{27}{32}$ ཉ) $\frac{729}{64}$
 ༡༡) ཀ) T ཁ) T ག) T ཅ) T ཅ) T

སློབ་ཚན།4.4

- ༡) ཀ) 9.8×10^8 ཁ) 9.7×10^{-11} ག) 55×10^{-14} ཅ) 10.7×10^9
 ཅ) 60.2×10^{22} , 6.02×10^{23}





- བ) 0.0000065 ཁ) 0.0000000089 ག) 56146929 ང) 580000000000
 ཅ) 1001000000
 ཇ) བ) 1.05×10^6 ཁ) 1.353×10^9 , 1.361×10^9
 ག) 1.027×10^9 , 5.312×10^8 , 4.958×10^8 ང) 1×10^{-6}

ཕྱི་ཚན་5.1

བ)

x	—	—	—	21	—
y	—	27	39	—	75

ཁ)

x	—	—	—	—	11	—
y	2.5	—	7.5	10	—	12

ག)

x	—	—	—	8	—
y	0.4	2	—	—	128

བ)

དུས་ཡུན། (སྐར་མ)	—	—	7	—	155
ལྷན་པུག་གི་མཐོ་ཚད། (མི་ཏེར)	36	—	—	300	—

- བ) ལྷན་པུག་30 ཇ) ལག་ཆ་480 ཉ) ལྷན་7.30 ཏ) རེལ་དམ་64
 མ) 1.925 cm ཉ) ལྷན་157500 ཏ) ལྷན་འབྲུ་108

ཕྱི་ཚན་5.2

- བ) བ) ལྷན་འབྲུར། ཁ) ལྷན་འབྲུར། ག) མཐུན་འབྲུར།
 ཇ) ལྷན། ཁ) ལྷན། ག) ལྷན། ང) ལྷན།
 ཇ) ལྷན། ཁ) ལྷན། ག) ལྷན། ང) ལྷན།
 ཇ) 10 km ཉ) ལྷན་ $3\frac{1}{4}$ ཏ) ལྷན་16 མ) 4 km/h
 ཇ) ལྷན་ $5\frac{1}{3}$ ཏ) ལྷན་3000 ཉ) ལྷན་འབྲུ་10 ཏ) 16 km/h
 ཏ) ལྷན་འབྲུ་50 ཉ) ལྷན་ལྷན་160

ཏ)

གཞི་བུག་གི་ཕྱག་ལས། (P)	—	—	90.00	—	60.00
ཐོང་སྐྱོན་ཚད། (V)	—	11.25	—	8	—

ཏ)

ཐོང་སྐྱོན་ཚད། (V)	—	—	—	25	12.5
ལྷན་ལེན་ཚད། (T)	—	360	450	—	—





- ༡༤། ཉིན་12 ༡༥། ཉིན་2 ༡༦། ཟུ་ཚོད་12 ༡༧། ལྷ་ས་ཆ་24 ༡༨། 250m
 ༡༩། 72 km/h ༢༠། ལྷ་ས་ཆ་50.4 ༢༡། 120 km/h

སྒྲིང་ཚན་༦.1

- ༡) ༡) ལྷ་ས་300 ༢) ལྷ་ས་10000 ༣) ལྷ་ས་2000
 ༢) ལྷ་ས་4000 ༤) ཉིན་240 ༥) 176400 ༦) 800 ༧) ལྷ་ས་7000
 ༣) 2000,2160 ༨) 1150,460 ༩) 20 ༡༠) 1200

སྒྲིང་ཚན་༦.2

- ༡) ༡) མ་གནས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་450 སྤྱི་བཟོ་ངས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་540 ཁེ་= 20%
 ༢) སྤྱི་བཟོ་ངས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་3038 ཁེ་= 20% འགྲོ་སོང་འཕམ་མ་= ལྷ་ས་100
 ༣) མ་གནས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་30000 ཁེ་= ལྷ་ས་6000 ཁེ་= 20%
 ༤) ཁེ་= ལྷ་ས་72 སྤྱི་བཟོ་ངས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་972 འགྲོ་སྐབས་ཀྱི་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་400
 ༥) མ་གནས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་250 བྱིང་= ལྷ་ས་15 སྤྱི་བཟོ་ངས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་235
 ༢) ༢) 20 ༣) བྱིང་10% ༤) ཁེ་= 25% ༥) 25% ༦) ཁེ་= 35%
 ༣) མ་གནས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་900 ༤) མ་གནས་རིན་པོ་ངོ་= ལྷ་ས་12800 ༥) ཁེ་= 20%
 ༡༠) ལྷ་ས་1108.80 ༡༡) ལྷ་ས་187.50 ༡༢) ཁེ་10%

སྒྲིང་ཚན་༦.3

- ༡) ༡) ལྷ་ས་180 ༢) ལྷ་ས་700 ༣) ལྷ་ས་60, ལྷ་ས་260
 ༤) ལྷ་ས་210, ལྷ་ས་810 ༥) ལྷ་ས་28 ༦) ལྷ་ས་66.50
 ༧) ལྷ་ས་6.75, ལྷ་ས་186.75 ༨) 12.5% ༩) ལྷ་ས་8.00, ལྷ་ས་488.00
 ༡༠) འཇམ་ལུ་ལྷན་= $2\frac{1}{2}$, འཇམ་ལུ་ལྷན་= ལྷ་ས་792 ༡) རྒྱུད་ཚད་= 10% , རྒྱུད་ཀ་= ལྷ་ས་612
 ༢) ༡) རྒྱུད་ཀ་རྒྱུང་པ་= ལྷ་ས་192, འཇམ་ལུ་ལྷན་= 992 ༢) རྒྱུད་ཀ་རྒྱུང་པ་= ལྷ་ས་162, འཇམ་ལུ་ལྷན་= 612
 ༣) རྒྱུད་ཀ་རྒྱུང་པ་= ལྷ་ས་20, འཇམ་ལུ་ལྷན་= 620
 ༣) ༡) ལྷ་ས་400 ༢) ལྷ་ས་350 ༣) ལྷ་ས་9600
 ༤) ༡) ལྷ་ས་ $2\frac{1}{2}$ ༢) ལྷ་ས་ $\frac{1}{2}$ ༣) ལྷ་ས་7
 ༥) ༡) 7.5% ༢) 13% ༣) 18%
 ༦) ལྷ་ས་1050 ༧) ལྷ་ས་12060 ༨) འཇམ་ལུ་ལྷན་= ལྷ་ས་603.20, རྒྱུད་ཀ་རྒྱུང་པ་= ལྷ་ས་83.20





- ༧། མ་དངུལ་= སྒོར་2200 ༡༠། མ་དངུལ་= སྒོར་7100 ༡༡། མ་དངུལ་= སྒོར་1800 ༡༢། མ་དངུལ་= སྒོར་1600
 ༡༣། $12\frac{1}{2}\%$ ༡༤། རྒྱུད་ཚད་= 22% ༡༥། བུས་ཡུན་= ལོ་8

སྒྲིབ་ཚན། 7.1

- ༡། ༡) $6a^2$ ༢) $8a^5$ ༣) $-42ab^2c$ ༤) $-49x^2yz$
 ༥) $\frac{4}{17}x^3y^5$ ༦) $\frac{2}{3}a^3b^4c^5$ ༧) $0.72p^3q^4$ ༨) $9.9pqr$
 ༢། ༡) $60a^3b^3c^3$ ༢) $300p^3q^3$ ༣) $105b^3c^3d^2$
 ༤) $\frac{2}{5}x^6y^6z^6$ ༥) $7.986p^2q^2r^2$ ༦) $0.54a^4b^3c^6$
 ༣། ༡) a^{100} ༢) $a^{150}b^{100}c^{100}d^{101}$ ༣) $-\frac{1}{9}a^3b^3c^3$ ༤) 0
 ༤། - $50a^6$ ༥། - $30x^3y^4$ ༦། - $1600a^{10}b^5$; - 50^1
 ༧། ༡) $66a^3x^5$ ༢) $-\frac{1}{5}p^3q^3r^3$
 ༡༠། ༡) x དང་ yz ; y དང་ xz ; z དང་ xy ; 1 དང་ xyz
 ༢) a དང་ ab ; b དང་ a^2 ; 1 དང་ a^2b
 ༣) 7 དང་ pq ; p དང་ $7q$; q དང་ $7p$; 1 དང་ $7pq$
 ༡༡། ༡) མཐའི་རིང་ཚད་ $3x$ དང་ $4x$ ཡིན་པའི་གྲུན་དབྱིབས་ཀྱི་རྒྱ་ཁྲིན་མཚོན།
 ༢) མཐའི་རིང་ཚད་ 7 དང་ $5p$ ཡིན་པའི་གྲུན་དབྱིབས་ཀྱི་རྒྱ་ཁྲིན་མཚོན།
 ༡༢། ༡) 280 ༢) 60 ༡༣། ༡) $a^2b^2c^2d^2$ ༢) $x^4y^3z^6$
 ༡༤། ༡) $15a^2 + 18a$ ༢) $-6a^3 - 26a^2$
 ༣) $8x^3 - 12x^2y^2$ ༤) $-15p^3qr^2 - 35p^2q^2r^2$
 ༡༥། ༡) $\frac{3}{8}x^2y^2 + \frac{1}{2}x^3y$ ༢) $\frac{7}{3}a^3b^5 - 2a^4b^4$
 ༡༦། ༡) $3.3a^3b - 1.65a^2b^2$; 19.8 ༢) $-0.81a^2b^2 - 1.08a^4$; 14.04
 ༡༧། ༡) $-3x^3y + 3xy^3$ ༢) $\frac{1}{2}x^5y^3z^3 + \frac{1}{2}x^3y^5z^3$
 ༡༨། ༡) $a^2 - b^2$ ༢) $2a^2 + ab - b^2$
 ༣) $a^3 + b^3$ ༤) $-3p^2 - 51p$



སློབ་ཚན། 7.2

- | | | |
|----|---|------------------------------------|
| ༡༡ | ཀ) $12x^2 + 64x + 45$ | ཁ) $3x^2 - 17x - 56$ |
| | ག) $\frac{3}{4}a^5 + 7a^3b + \frac{1}{6}a^2b^2 + \frac{14b^3}{9}$ | ང) $6.25a^2 - 5.29b^2$ |
| | ཅ) $6p^3q^5 + 13pq^3 + 6q^4$ | |
| ༡༢ | ཀ) $8x^2 - 6x - 35$ | ཁ) $7x^2 + 6xy - y^2$ |
| | ག) $a^2b^2 + a^3 + b^3 + ab$ | ང) $p^3 - p^2q - pq^2 + q^3$ |
| ༡༣ | ཀ) $8x^3y - 22x^2y^2 + 15xy^3$ | ཁ) $a^5b^3 + 3a^5 + 5b^3 + 19$ |
| | ག) $a^4 + ab^3c^3d^3 + a^3bcd + b^4c^4d^4$ | ང) $-4m^2n^2 + 6mn + 8n^3$ |
| | ཅ) $t^4 - s^6$ | ཆ) $4ac$ |
| ༡༤ | ཀ) $x^4 - 25y^4$ | ཁ) $-2x^4 - 4x^2y^2 - 2y^4$ |
| | ག) $x^3 + 5x^2 - 5x - 20$ | ང) $5x^2 + 3x - 2xy + 21y - 14y^2$ |
| | ཅ) $3x^2 + 4xy - y^6$ | ཆ) $4ac$ |
| ༡༥ | ཀ) $36x^2 - 64y^2$ | ཁ) $b^6 - 9a^4$ |
| | ག) $\frac{4}{9}m^4 - \frac{9}{64}n^4$ | ང) $2.89p^6 - 1.44a^6$ |
| ༡༦ | ཀ) $a^4 - 2a^2b^2 + b^4$ | ཁ) $a^6 + 2a^3b^3 + b^6$ |
| | ག) $4x^2 + 12xy^3 + 9y^6$ | ང) $49p^6 - 70p^3a^2 + 25a^4$ |
| ༡༧ | ཀ) $8x^2 + 50$ | ཁ) $18p^2 + 128q^2$ |
| | ག) $6600mn$ | ང) $-\frac{1}{50}r^2t^2$ |
| ༡༨ | ཀ) $a^2b^2 + b^2c^2$ | ཁ) $m^4 + m^2n^4$ |
| ༡༩ | ཀ) $(3x - 7)^2$ | ཁ) $(89p + 5q)^2$ |
| ༢༠ | ཀ) 5041 ཁ) 8464 | ག) 10609 ང) 3481 |
| | ཅ) 9801 ཆ) 982081 | |
| ༢༡ | ཀ) 9975 ཁ) 6396 | ག) 89991 |
| ༢༢ | ཀ) 200 ཁ) 2540 | ག) 2760 |
| ༢༣ | ཀ) 62 ཁ) 143 | ག) 12 |



སློབ་ཚན།8.1

- ༡) ༡) $2x$ ༢) $7pq$ ༣) $3abc$ ༤) b^2
 ༥) $5a$ ༦) abc ༧) 2
- ༢) ༡) $2a^2$ ༢) $3x^2y^2$ ༣) $-4a^2$ ༤) 4
- ༣) ༡) $7(x+3)$ ༢) $6(p-2)$ ༣) $a(a+2)$ ༤) $5x(2+x)$
 ༥) $a(7a+2)$ ༦) $3xy(x+2y)$ ༧) $4m(5m^2-4)$ ༨) $10pq(2p+a)$
- ༤) ༡) $2x^2(-3x^2+x-5)$ ༢) $10ab(4a^2b-a^2+2b^2)$
 ༣) $5(2a^3-3b^3+4c^3)$ ༤) $a(a^2bc+4b^3+41a^2)$
- ༥) ༡) $(5a+b)(5a-b)$ ༢) $(7p+6)(7p-6)$
 ༣) $(2a^2b^2+3pq)(2a^2b^2-3pq)$ ༤) $(ab+3)(ab-3)$
- ༦) ༡) $(a+4)(a+4)$ ༢) $(b-5)(b-5)$
 ༣) $4(a-1)(a-1)$ ༤) $(5x+3)(5x+3)$
 ༥) $(7a+6b)(7a+6b)$ ༦) $(11m-4n)(11m-4n)$
- ༧) ༡) $(x+y)(x+9)$ ༢) $(2x+1)(5y+2)$
 ༣) $(x-4)(5x+2y)$ ༤) $(2y-3)(5y-2)$
- ༨) ༡) $x(px+q)$ ༢) $16x^5(x^2-3)$
 ༣) $7(x^2+3y^2)$ ༤) $2(5x+6y)(5x-6y)$
 ༥) $7(3x+4y)(3x-4y)$ ༦) $-4pq$
 ༧) $2x(x^2+y^2+z^2)$ ༨) $3a^2(1-3b-9ac)$
- ༩) ༡) $(x-z+y)(x-z-y)$ ༢) $(5a+c+7b)(5a+c-7b)$
 ༣) $(p^2+q^2)(a+b)$ ༤) $(a+1)(b+1)$
- ༡༠) ༡) $(a^2+b^2)(a+b)(a-b)$ ༢) $(m^2+16)(m+4)(m-4)$
 ༣) $(x^2+y^2+z^2+2yz)(x+y+z)(x-y-z)$
 ༤) $z(2x-z)(2x^2+z^2-2xz)$

སློབ་ཚན།9.1

- ༡) ༡) $x = \frac{-14}{3}$ ༢) $x = -1$ ༣) $x = \frac{4}{5}$ ༤) $x = \frac{31}{2}$





- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|
| ཅ) $x = -6$ | ཆ) $x = \frac{7}{5}$ | ཇ) $p = \frac{17}{9}$ | ན) $t = \frac{5}{4}$ |
| ད) $x = -2$ | མ) $y = \frac{2}{3}$ | ད) $x = -96$ | ན) $w = \frac{-5}{18}$ |
| པ) $x = \frac{183}{10} = 18.3$ | ཕ) $y = \frac{-33}{2} = -16.5$ | བ) $z = 42$ | མ) $x = 18$ |
| ཅ) $x = \frac{9}{2}$ | ཆ) $x = \frac{2}{3}$ | ཇ) $y = \frac{6}{5}$ | ན) $p = \frac{1}{8}$ |

སྦྱོང་ཚན།9.2

- | | | | |
|---|--|-------------------------|----------|
| 1) 21 | 2) 30 | 3) 8 | 4) 46.49 |
| 5) 7.8 བྱང་ | 6) ལོ་4 བྱང་ ལོ་24 | 7) དྲུས་23 m རེང་19m | 8) ལོ་5 |
| 9) ལྷོ་རྒྱ་གཞུང་རྟགས་གྲངས་9 བྱང་ ལྷོ་རྒྱ་གཞུང་རྟགས་གྲངས་44 | | | |
| 10) ལྷོ་རྒྱ་གཞུང་ལོ་ལོ་5 བྱང་ ལྷོ་རྒྱ་གཞུང་ལོ་ལོ་4 བཅས་ཡོད། | | | |
| 11) དྲུས་10 cm རེང་4 cm | 12) གྲངས་དེ་40 ཡིན། ཆ་གསལ་གཉིས་པོ་15 བྱང་25 ཡིན། | | |
| 13) 25 | 14) ལྷོ་རྒྱ་གཞུང་རྟགས་གྲངས་75 བྱང་ ལྷོ་རྒྱ་གཞུང་རྟགས་གྲངས་125 ཡོད། | | |
| 15) ལྷོ་480000 | 16) $\frac{7}{4}$ | 17) དྲུས་100 m རེང་50 m | |
| 18) གེ་ལོ་ $14\frac{1}{2}$ | 19) ལྷོ་ཚེད་4 | 20) 36 | |

སྦྱོང་ཚན།10.1

- | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| 1) ཀ) འཕོད་མི་ཐུབ། | ང) འཕོད་མི་ཐུབ། | ཅ) འཕོད་མི་ཐུབ། |
|--------------------|-----------------|-----------------|

སྦྱོང་ཚན།10.2

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| 1) $\angle A = B$ | 2) $EF = DE$ | 3) $Q = 45^\circ, P = 90^\circ$ |
| 4) $A = 50^\circ$ | 5) $Q = 108^\circ$ | 6) $XY = YZ$ ཟ) $BC = 4 \text{ cm}$ |
| 7) ཀ) $x = 30^\circ$ | ཁ) $y = 60^\circ$ | ག) $z = 60^\circ$ |
| 8) ཀ) $\angle PRQ = 80^\circ$ | ཁ) $\angle PQR = 50^\circ$ | |
| 9) ཀ) $\angle ABC = 70^\circ, \angle ACB = 40^\circ$ | ཁ) $x = 110^\circ, y = 140^\circ$ | |
| 10) ཀ) $\angle ABC = 60^\circ = \angle ACB$ | ཁ) $\angle DBC = 70^\circ = \angle DCB$ | |
| ག) $\angle ABD = 130^\circ, \angle ACD = 130^\circ$ ཡིན། | 11) $P = 90^\circ, Q = 45^\circ = R$ | |
| 12) ཀ) ཡིན། | ཁ) $R > Q$ | |





ག) ཟུར་ཆེ་བ་དེ་མཐའ་རིང་བ་དེའི་གཏད་ཟུར་རེད།

༡༥) ཀ) མིན། ཁ) $AC > AB$

ག) མཐའ་ཆེ་བ་དེ་ཟུར་ཆེ་བ་དེའི་གཏད་མཐའ་རེད།

རྒྱ་ཚུན་10.3

༡) $AB = 15 \text{ cm}$

༢) ཀ) $c^2 = 6.25 \text{ cm}^2$ ཁ) $c^2 = 42.25 \text{ cm}^2$ ག) $c^2 = 380.25 \text{ cm}^2$

ང) $c^2 = 2500 \text{ cm}^2$ ཅ) $c^2 = 676 \text{ cm}^2$

༣) 7 cm ། 8 m ། 10 cm

༤) ཁ) ག) ང) ཅ) ། $\triangle ABC$ དེ་གནས་B གན་ངང་ཟུར་རེད།

༦) མིན། $AB^2 > (AC)^2 + (BC)^2$ རྟོག་དེན་པ་རེད།

རྒྱ་ཚུན་10.4

༡) ཀ) བྲང་འཕུངས། ཐིག་དུམ། ཁ) འཕུངས་ལྗེ། ག) སྤྱི་ཚོལ། ང) $AC \text{ རྒྱུང} BC$

ཅ) AC ཆ) ཐིག་གཅིག་བརྒྱད་གནས། ཇ) ལྗེ་ལྗེ། ཉ) AB

། རྒྱུང་ཚོལ།

༢) ཁ) མིན། ཀ) ཐུབ། གནས་C ། ཀ) རེད། ཁ) སྤྱི་ཚོལ་ལ་འདུག།

༤) རེད། $DR = RE, FR$ རྟོག་ $\triangle DEF$ ཡི་དཀྱིལ་ཐིག་རེད།

རྒྱ་ཚུན་10.5

༡) ཀ) སྤྱི་གནས། ཁ) བྲང་འཕུངས་སྣོམས་བཤོད་ཐིག།

ག) སྤྱི་གནས། ང) ཟུར་སྣོམས་བཤོད་ཐིག ཅ) A

༣) འདུག་གོ། ། འདུག་གོ། ། འདྲེས་འདུག

རྒྱ་ཚུན་11.1

༡) $D = Y$ ཀ) ཀ) ཁ) ཅ) ཉ)

༢) ཀ) $R = X$ ཁ) $QR = ZX$ ག) $P = Y$ ང) $QP = ZY$

ཅ) $Q = Z$ ཆ) $RP = XY$

༤) ཀ) $\triangle PQR = \triangle XYZ$ ག) $\triangle ABC = \triangle RQP$ ཅ) $\triangle AOB = \triangle DOC$ ཆ) $\triangle PQR = \triangle RSP$

ཇ) $\triangle BAD = \triangle CAD$

༥) $AD = DA$; བདེན།





- ༦) ཀ) རེད། གང་ཡིན་ཞེ་ན། དེ་གཉིས་ཕན་ཚུན་ནང་སྒྲིལ་བྱུང་ཡིན་པའི་ཕྱིར།
- ཁ) རེད།
- ག) $AB = DC, \quad \angle BAC = \angle DCA, \quad AC = AC$

༧) ག)

སྒྲིང་ཚན།11.2

- ༡) $AB = EF$
- ༢) ཀ) $\triangle ABC = \triangle FDE$ ཁ) $\triangle ABC = \triangle ANM$
- ཅ) $\triangle ABC = \triangle XYZ$ ཆ) $\triangle XYZ = \triangle QPZ$

༣) $AD = AD$

- ༤) ཀ) རེད། གང་ཡིན་ཞེ་ན། དེ་གཉིས་ཕན་ཚུན་ཅེ་གཏང་བྱུང་ཡིན་པའི་ཕྱིར།
- ཁ) རེད།
- ག) $AO = BO, \quad \angle A = \angle B, \quad \angle AOC = \angle BOD$

ང) གང་ཡིན་ཞེ་ན། $\triangle AOC \cong \triangle BOD$ ཡིན་པའི་ཕྱིར།

- ༥) ཀ) རེད།
- ཁ) $\angle BAD = \angle CAD, \quad AD = AD, \quad \angle ADB = \angle ADC$

ག) ཡིན། རྒྱ་མཚན་ནི། $\triangle ADB \cong \triangle ADC$ ཡིན་པའི་ཕྱིར།

སྒྲིང་ཚན།11.3

- ༡) $AC = DE$
- ༢) ཀ) $\triangle ABC \cong \triangle FDE$ ཁ) $\triangle RPQ \cong \triangle YXZ$
- ཅ) $\triangle RPQ \cong \triangle QDR$ ཆ) $\triangle CAO \cong \triangle DBO$
- ༣) ཀ) $AC = AC$ ཁ) ཡིན། རྒྱ་མཚན་ནི། $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ ཡིན་པའི་ཕྱིར།

- ༤) ཀ) ཡོངས་སུ་མཚུངས།
- ཁ) $AB = AC, \quad \angle ADB = \angle ADC = 90^\circ, \quad AD = AD$

ག) ཡིན། རྒྱ་མཚན་ནི། $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ཡིན་པའི་ཕྱིར།

༥) $BD = CE, \quad \angle BDC = \angle CEB = 90^\circ, \quad BC = CB$

སྒྲིགས་བསྐྱེས་སྒྲིང་ཚན།

- ༡) ཀ) (༡) FD (༢) DE (༣) FE





- | | | | | | | | | |
|----|-----|----------------------|-----|-----------------|-----|----------------------|----|-----------------|
| | (ཉ) | F | (ལ) | D | (ཇ) | E | | |
| | ཁ) | R | ག) | EF | ང) | SAS | ཅ) | ASA |
| ཀ) | ཀ) | SSS, $\triangle ABC$ | ཁ) | $\triangle DFE$ | ཁ) | RHS, $\triangle XYZ$ | ཁ) | $\triangle DFE$ |
| | ག) | ASA, $\triangle ABC$ | ཁ) | $\triangle CDA$ | ང) | SAS, $\triangle PTQ$ | ཁ) | $\triangle STR$ |
| ཁ) | ཀ) | ASA | ཁ) | SSS | ག) | RHS | ང) | ASA |
| | ཅ) | SAS | ཆ) | ASA | ཉ) | SSS | ཉ) | ASA |
| | ཉ) | SAS | | | | | | |
| ལ) | ཀ) | SAS; 40° | | | | | | |

ལྷོང་ཚན།12.1

- | | | | | | | | | |
|----|----|---|----|---|----|---|----|---|
| ཀ) | ཀ) | 4 | ཁ) | 4 | ང) | 4 | ཆ) | 2 |
|----|----|---|----|---|----|---|----|---|
- ཀ) $\triangle ACD$ དང་ $\triangle ACB$ ལ་བཤོས་ཡོད། ཟུར་གསུམ་མ་གཉིས་འབྲུང་ངོ་ །
- ཁ) ཟུར་གསུམ་མ་བཞི་རུ་བཤོས་ཡོད། $\triangle AOB$, $\triangle BOC$, $\triangle COD$, $\triangle DOA$ བཅས་སོ། །
- ལ) ཀ) 4 ཡོད་དེ། PQ དང་ QR ; QR དང་ RS ; RS དང་ SP ; SP དང་ PQ བཅས་སོ། །
 ཁ) 2 ཡོད་དེ། PQ RS ; PS QR བཅས་སོ། །
 ག) 4 ཡོད་དེ། P དང་ P ; Q དང་ R ; R དང་ S ; S དང་ P བཅས་སོ། །
 ང) 2 ཡོད་དེ། P དང་ R ; Q དང་ S བཅས་སོ། །
- ལ) ཀ) ཟུར་ཅི་ནི། A, B, C, D བཅས་སོ། །
 ཁ) ཟུར་བཞི་ནི། A, B, C, D བཅས་སོ། །
 ག) གཏང་ཐིག་ནི། AC དང་ BD བཅས་སོ། །
 ང) ཉེ་མཐའ་ནི། AB དང་ BC ; BC དང་ CD ; CD དང་ DA ; DA དང་ AB བཅས་སོ། །
 ཅ) ཉེ་ཟུར་ནི། A དང་ B ; B དང་ C ; C དང་ D ; D དང་ A བཅས་སོ། །
 ཆ) གཏང་མཐའ་ནི། AB དང་ CD ; BC དང་ DA བཅས་སོ། །
 ཉ) གཏང་ཟུར་ནི། A དང་ C ; B དང་ D བཅས་སོ། །
- ལ) འཕྲད་ཀྱི་འདུག་གནས་གཅིག་ཐོག་

ལྷོང་ཚན།12.2

- | | | | | | | | |
|----|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|
| ཀ) | 115° | ཀ) | 70° | ཀ) | 95° | ལ) | 90° |
|----|-------------|----|------------|----|------------|----|------------|
- ལ) མི་འོང་། ལྷོང་ཚན་ནི། ཟུར་བཞི་པོའི་བརྗོད་མཐའ་ཐོབ་ 360° ལས་ཆེ་བས་སོ། །
- ལ) $45^\circ, 75^\circ, 105^\circ, 135^\circ$ ། ལ) $36^\circ, 72^\circ, 108^\circ, 144^\circ$





རྒྱུང་ཚན།13.1

- ༤) $ADB = 60^\circ$ སྒོར་མཐའི་ཟུར་དེ་གཞུ་དབྱིབས་གཅིག་པའི་སྤང་ཡོད་པས་སོ། 1
- ༥) ཟུར་ཚང་མ་གཅིག་པ་ཡིན། (90°)
- ༦) $ACD = \quad APD = 75^\circ$
- ༧) $ACB = 90^\circ, \quad ABC = 30^\circ$
- ༨) $RQS = 50^\circ, \quad RPS = 50^\circ$
- ༩) $DFE = 45^\circ, \quad FED = 85^\circ$
- ༡༠) 70°

རྒྱུང་ཚན།14.1

- ༡) 1750 m^2 ༢) 1900 m^2 ༣) 1176 m^2 ༤) 30 cm^2
- ༥) ༡) 4.84 m^2 ༢) 1.60 m^2 ༦) ༡) 30 m^2 ༢) སྒོར་750
- ༧) ༡) 116 m^2 ༢) སྒོར་278.40 ༨) ༡) 301 cm^2 ༢) སྒོར་745.20
- ༩) $4975 \text{ m}^2, \text{ སྒོར་}2522375$ ༡༠) སྒོར་15594
- ༡༡) ༡) 71.9 m^2 ༢) 388.1 m^2 ༡༢) ༡) 441 m^2 ༢) སྒོར་48510
- ༡༣) ༡) 308 m^2 ༢) 2700 m^2 ༡༤) ༡) 588 m^2 ༢) 6612 m^2

རྒྱུང་ཚན།15.1

- ༡) ༡) གྲུ་ནར་གཟུགས་ནི། མར་རྒྱག་སྐྱམ། གུང་ཟས་སྐྱམ། ས་སྐྱུག་སྐྱམ། འབྲུག་སྐྱམ།
- ༢) ཁ་གང་གཟུགས་ནི། འབྲུགས་པ་ཤོ་གཟུགས། གྲེ་མ་ཀ་ར་ཤོ་གཟུགས་མ། ཤོ་རྗེ་ལུ། ཤོ་གཟུགས་ཚུད་ཆས།
- ༢) རོས་ནི། PQRS; TUVW; PQUT; SRVW; PSWT; QRVU.
- མཐའ་ནི། PS; PQ; QR; RS; TU; UV; VW; WT; PT; SW; UQ; RV.
- ༣) $AB = CD = GH = x, AD = BC = EH = y, AE = BF = DH = z$
- ༤) ABFE; BCGF; CDHG; DAEH
- ༥) AE ཡང་ན་BF ཡང་ན་CG ཡང་ན་DH
- ༦) ༡) BFGC ༢) ABCD; EFGH; ABFE; CDHG
- ༣) ABFE; ABCD ༤) HG; HE; HD
- ༧) ABCD; ABFE; AEHD. ཟུར་ཚུ་G རེད། དེ་ལ་གཏད་ཐིག་བཞི་ཡོད་དེ། AG; BH; CE; DF
- ༨) སྐྱམ་གཟུགས་སམ་གྲུ་ནར་གཟུགས། ༩) ཤོ་གཟུགས་སམ་ཁ་གང་གཟུགས།





- | | | | |
|-----|---------------|---------------|-----------------|
| ༡༠༡ | ཀ) འུག | ཁ) བཙུ་གཉིས། | ག) མཐའ། |
| | ང) ཆ་ཚད་གསུམ། | ཅ) བཞི། | ཆ) ཁ་གང་ག་ཟུགས། |
| | ཇ) བརྒྱད། | ཉ) ཟུར་ཚོག | ད) ཡོངས་མཚུངས། |
| | མ) གསུམ། | ན) 90° | བ) བཞི། |

རྒྱ་ཚུན་15.2

- | | | | |
|---|---|-----------------------|------------------------|
| ༡ | ཀ) ཁང་པ་འཕམ་ཅིག་པར་ཚོན་ནམ་དཀར་ཅི་བྱུགས་པ། | | |
| | ཁ) ལྷམ་དང་ག་ཤོངས་པ་བཟོ་བ། | | |
| | ག) ས་གདན་ཉོ་བ། | | |
| ༢ | ཀ) 654 cm^2 | ཁ) 544 cm^2 | ག) 4750 cm^2 |
| ༣ | ཀ) 726 cm^2 | ཁ) 8.64 m^2 | ག) 4374 cm^2 |
| ༤ | 1350 cm^2 | | |
| ༥ | ཀ) 120640 cm^2 | ཁ) སྒྲིབ་241.28 | ག) སྒྲིབ་110800 |
| ༦ | ཀ) 9.16 m^2 | ཁ) སྒྲིབ་458 | ༡༠) 400 m^2 |
| ༧ | 66 m^2 | ༡༡) 278 m^2 | ༡༢) སྒྲིབ་20880 |
| ༨ | སྒྲིབ་30000 | ༡༣) ས་ཕག་100 | |

རྒྱ་ཚུན་15.3

- | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ༡ | ཀ) 960 cm^3 | ཁ) 1760.22 cm^3 | ག) 1672704 mm^3 |
| | ང) 455.295 m^3 | ཅ) 5.04 m^3 | ཆ) 56250 cm^3 |
| ༢ | ཀ) 3375 mm^3 | ཁ) 1953.125 cm^3 | ག) 17.576 m^3 |
| | ང) 5.088448 m^3 | | |
| ༣ | 3 cm | ༤) 180 cm^3 | ༥) 135000 l |
| ༤ | 4 m | ༦) སྒྲིབ་4320 | ༧) 2 m |
| ༥ | 432 cm^3 | ༨) ཤིང་སྒྲིབ་16000 | ༩) ཤིང་དུམ་4000 |
| ༦ | ཀ) ལྷབ་བརྒྱད་(8)དུ་འགྱུར། | | ༡༠) ཤིང་དུམ་4000 |
| | ཁ) ལྷབ་བརྒྱད་ཆ་གཅིག་()དུ་འགྱུར། | | |
| | ག) ལྷབ་ཉེར་བདུན་(27)དུ་འགྱུར། | | |



ལྷོ་ཚན།16.1

- ༡) ཀ) དེན་དེ་= 800 དང་། བན་ང་བེ་= 400 ཟུར་ཏུ་= 200 ལྷ་ར་ཐེ་= 300 ཏུ་མེལ་=100
- ཁ) 300
- ག) ཏུ་མེལ།
- ང) ཏུ་མེལ་=100 དང་། ཟུར་ཏུ་= 200 ལྷ་ར་ཐེ་= 300 བན་ང་བེ་= 400 དབྱིན་ངེ་= 500 དེན་དེ་= 800 བཅས།

- ༢) ཀ) $466\frac{2}{3}\%$ ཁ) 5950
- ག) $\frac{2}{3}$ ཁ) 125
- ག) $\frac{2}{3}$ ཁ) 125
- ག) 70% ཁ) 30



ལྷན་མཁོའི་ཕྱིས་རིག་གི་ཐ་སྐད་དབྱིན་པོད་ཤན་སྐྱར།

Absolute Temperature	ལྷོས་མེད་ཚ་ཚད།	Centroid	རྫོང་ལྗེ།
Absolute Term	ལྷོས་མེད་ཚན་པ།	Chord	རྒྱུད། རྒྱུད་ཐིག
Absolute Value	ལྷོས་མེད་བྱིན། ལྷོས་མེད་ཚད།	Circle	སྐྱོར་དབྱིབས།
Acute Angle	ཚོ་ཟུར།	Circular Region	སྐྱོར་དབྱིབས་ཀྱི་ཁུལ།
Acute Triangle	ཚོ་ཟུར་ཟུར་གསུམ་མ།	Circumcentre	ཕྱི་ལྗེ།
Adjacent Angles	ཉེ་ཟུར།	Circumference	འཁོར་རྒྱ། མཐའ་འཁོར།
Adjacent Faces	ཉེ་འབྲེལ་ངོས།	Closed Curve	ཁ་ཟུམ་པའི་ཁུགས་ཚ།
Algebra	ཚབ་ཕྱིས།	Closed Figure	ཁ་ཟུམ་པའི་དབྱིབས།
Algebraic Expression	ཚབ་ཕྱིས་ཚུལ། ཚབ་ཕྱིས་ཕྱིས་སྒྲུང།	Coefficient	འཕུལ་གྲངས། བཏགས་གྲངས།
Algebraic Identities	ཚབ་ཕྱིས་ཀྱི་གཏན་མཚུངས་ཚུལ།	Collinear	ཐིག་གཅིག་ལྗེད་གནས།
Alternate Interior Angles	ནང་སྒྲོལ་ཟུར།	Common Factor	སྤྱིའི་བཤོད་གྲངས།
Altitudes	དཔངས། འཕུངས་ཐིག	Common Side	སྤྱི་མཐའ། ཐུན་མོང་གི་མཐའ།
Amount	དདུལ་འཕོར།	Commutative	བརྗེ་ལུགས།
Angle Bisector	ཟུར་མཉམ་བཤོད་ཐིག	Compass	སྐྱོར་འབྲི་ལོ་ཚས།
Angle Sum Property of Quadrilateral	མཐའ་བཞི་དབྱིབས་ཀྱི་ནང་ཟུར་བསྐྱོམས་ཐོབ་ཁྲུང་ཚོས།	Complementary Angles	ཚུག་ཟུར།
Angles in Semi-circle	ཕྱིད་སྐྱོར་གྱི་སྐྱོར་མཐའི་ཟུར།	Complete Angle	སྐྱོར་མཐའི་ཟུར།
Arc	གཞུ་ཐིག	Composite Number	འདུ་གྲངས།
Area	རྒྱ་ཁྲིན།	Concentric Circles	ལྗེ་མཐུན་སྐྱོར་དབྱིབས།
ASA Rule	ཟུར་མཐའ་ཟུར་གྱི་སྤྱི་སྒྲོལ།	Concurrence	སྤྱི་ཐིག
Axiom	སྤྱི་སྒྲོལ།	Concurrent	གནས་གཅིག་བརྒྱུད་ཐིག
Bar	དྲ་ཐིག	Congruence	ཡོངས་མཚུངས།
Bar Graph	དྲ་ཐིག་ཐིག་རིས།	Congruent Figures	ཡོངས་མཚུངས་དབྱིབས།
Base	ཞབས་གྲངས།	Congruent Triangles	ཡོངས་མཚུངས་ཟུར་གསུམ་མ།
Binomial	ཉིས་ཚུལ། ཉིས་ཚན་ཚུལ།	Constant	གྲངས་ཐང་། ཉག་གྲངས།
Centre	སྐྱོར་ལྗེ།	Constant Term	ཉག་གྲངས་ཚན་པ།
		Construction	འབྲི་བ། བཤོད་པ།



Continued Proportion ལུ་འབྲེལ་སྐྱར་སྐྱེང་།
 Continuous Division བསྐྱེད་མའི་བཤོད་ཅིངས།
 Converse ལོག་པ།
 Co-primes ཕན་ཚུན་རྒྱ་གཞུངས།
 Corresponding Angles གནས་མཐུན་ཟུར།
 Corresponding Parts གནས་མཐུན་ཆ་གས།
 Cost Price མ་གནས་རིན་ལོང་།
 Cube ཤོ་གཟུགས། ལུ་མ་རྒྱུར།
 Cuboid ལྷ་ནར་གཟུགས།
 Cuboidal Region ལྷ་ནར་གཟུགས་ཀྱི་ཁུལ།
 Data གྲངས་ཐོ།
 Degree ཉེག་རི།
 Diagonal གཏད་ཐིག
 Diameter ཚངས་ཐིག
 Direct Variation མཐུན་པའི་འགྱུར་བ།
 Discount ཕབ་ཆ། གཅོག་ཆ།
 Distributive བཤོས་སྤོད་ལུགས།
 Divider བཤོད་ཐུར།
 Division Algorithm བཤོད་ཅིངས་ཀྱི་ཅི་སློལ།
 Duodecimal བརྒྱ་གཉིས་འགྲིལ་ལུགས།
 Edge མཐའ། གཞོགས།
 End Point ལྷོ་གནས། མཇུག་གནས།
 Equality མཚུངས་པའི་སྐྱར་སྐྱེང་།
 Equation མཉམ་བུ།
 Equilateral Triangle མཐའ་མཉམ་པའི་ཟུར་གསུམ་མ།
 Exponent རྫོན་གྲངས། ཐེངས་གྲངས།
 Extended Line བསྐྱེད་ཐིག
 Exterior Angle ལྷི་ཟུར།
 Exterior of an Angle ཟུར་གྱི་ལྷི་ཁུལ།

Extreme Terms ལྷི་ཚན།
 Factor བཤོད་གྲངས། རྒྱུན་གྲངས།
 Factorisation བཤོད་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ།
 Finite རྫོང་ཡོད།
 Formula ལྷི་འགྲེས།
 Given Number རྒྱུད་ཐིག་གྲངས།
 Graph བཤོད་རིས། ཐིག་རིས།
 Graph Paper ཐིག་རིས་ཤོག་བུ།
 Group ལྷུ་ ཚོགས། ཚོ་ཁག
 Highest Common Factor ལྷི་འི་བཤོད་གྲངས་ཚེ་ཤོས།
 Horizontal Axis འཕྲེད་མདའ།
 Horizontal Bar འཕྲེད་བཤོད་འཕྲེད་མིག
 Horizontal Method འཕྲེད་བཤོད་ཐབས་ལམ།
 Hypotenuse གསེག་མཐའ། ལྷུད།
 Identity གཏན་མཚུངས།
 Improper Fraction གྲངས་ཆ་ལྡར་སྐྱེང་།
 Incentre རན་ལྷོ།
 Incidence Property འབྲེལ་ཆགས་ཁུད་ཚོས།
 Included Angle ཟུར་གསུམ་མའི་བཙོར་ཟུར།
 Included Side ཟུར་གསུམ་མའི་བཙོར་མཐའ།
 Infinity ཚང་མེད།
 Initial Point འཕོ་གནས།
 Integer System རིལ་གྲངས་ལམ་ལུགས།
 Integer རིལ་གྲངས།
 Interest ལྷེད་ཀ།
 Interior Angle རན་ཟུར།
 Interior of an Angle ཟུར་གྱི་ནང་ཁུལ།
 Inverse Variation ལྷོག་པའི་འགྱུར་བ།





Isosceles Triangle	སྐད་མཉམ་བུར་གསུམ་མ།	Negative Number	མི་གངས། རྗེག་གངས།
Lateral Face	ལོགས་ངོས།	Negative Power	སྒྲིན་གངས་མོ།
LHS (Left Hand Side)	(མཉམ་བུའི་)གཡོན་ཕྱོགས།	Non-Terminating Decimal	ཚད་མེད་སིལ་གངས།
Like Terms	ཚན་མཐུན།	Non-Zero	མུད་ཀོར་མ་ཡིན་པ།
Line Segment	ཐིག་དུམ།	Numerals	གངས་ཀྱི་ཨང་གི།
Linear Equation	ཐོངས་གཅིག་གི་མཉམ་བུ།	Numerical Coefficient	བཏགས་གངས། འཕུལ་གངས།
Linear Equation in one -variable	རྒྱ་གཅིག་ཐོངས་གཅིག་གི་མཉམ་ བུ།	Numerical Data	གཞི་གངས།
Linear Pair	ཉེ་གསལ་བུར།	Numerical Factor	ཨང་གིའི་རྒྱན་གངས།
Line Symmetry	ཆ་འགྲིགས་ཐིག	Obtuse Angle	རྒྱལ་བུར།
Literal Factor	ཡིག་འབྲུའི་རྒྱན་གངས།	Obtuse Triangle	རྒྱལ་བུར་བུར་གསུམ་མ།
Literal Numbers	ཡིག་འབྲུའི་གངས།	Opposite Side	གཏད་མཐའ།
Literal Power	ཡིག་འབྲུའི་སྒྲིན་གངས།	Opposite Ray	འཕྲེ་ཐིག་རྗེག་མ།
Literals	ཡིག་འབྲུ། གངས་ཚབ།	Order Relation	གོ་རིམ་གྱི་འབྲེལ་བ།
Lowest Common Multiple	སྤྱིའི་ལྡབ་གངས་རྒྱུད་ཤོས།	Orthocentre	འཕུངས་རྟེ།
Lowest Form	བསྐྱུས་ཤོས།	Overhead Expenses	འགྲོ་གྲོན་འཕར་མ།
Magic Square	ཀུན་བཟང་འཁོར་ལོ།	Pair of Angles	ཆ་བུར།
Magnitude	ཚེ་རྒྱུད། ཚད།	Paper Folding Activity	ཤོག་བུ་སྒྲིབས་པའི་བྱེད་སྒོ།
Magnitude of an Angle	བྱུར་གྱི་ཚད།	Parallel Lines	མཉམ་འགྲོ་ཐིག
Major arc	གཞུ་རིང་། གཞུ་ཚེན།	Parallelogram	མཉམ་འགྲོ་མཐའ་བཞི་མ།
Median of Triangle	བྱུར་གསུམ་མའི་དྲིལ་ཐིག	Percentage	བརྒྱ་ཆ།
Mid-Point	དྲིལ་གནས།	Parameter	མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད།
Middle terms	ནང་ཚན།	Perfect Square	ཆ་ཚང་བའི་རང་རྒྱུར།
Minor arc	གཞུ་ཐུང་། གཞུ་རྒྱུད།	Perpendicular	དྲང་འཕུང་།
Model	དཔེ་གཟུགས།	Perpendicular Bisector	དྲང་འཕུང་མཉམ་བཞོད་ཐིག
Monomial	ཚན་རྒྱུད་རྒྱུད། ཚན་རྒྱུད་ཅིས་ཕྱེད།	Pictograph	པར་རིས། བཞོད་རིས།
Multiple	ལྡབ་གངས།	Pictorial Representation	པར་རིས་གྱི་མཚན་ཐབས།
Natural Number	རང་བྱུང་གངས།	Plane	ངོས། སྒྲིམས་ངོས།
Negative Integers	སིལ་གངས་མོ།	Plane Graph	སྒྲིམས་ངོས་ཐིག་རིས།
		Point	གནས། ཚེག





Point of Concurrence ཐིག་གི་ཚུན་པོའི་གནས།
 Positive Integer རིལ་གྲངས་པོ།
 Positive Number ཐོ་གྲངས། དངོས་གྲངས།
 Power ཚློན་གྲངས། ཐོ་གྲངས།
 Practical Problem བོད་སྡོད་ཚིས་གཞི།
 Predecessor ཚློན་གྲངས།
 Prime Factor ལྷ་ཚེན་གྲངས།
 Prime Factorization ལྷ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ།
 Prime Number ལྷ་གྲངས།
 Principal མ་དདུལ།
 Proper Fraction གྲངས་ཆ་ངོ་མ། གྲངས་ཆ་དངོས།
 Property རྒྱད་ཚོས། རང་བཞིན།
 Proposition རྣམ་གཞག།
 Proportion ལྷུར་མེད།
 Protractor ལུར་འཇལ་སྒྲིལ་མེད།
 Quadrilateral མཐའ་བཞི་དབྱིབས།
 Rational Number ལུགས་ལྡན་གྲངས།
 Radius ཚངས་མེད།
 Ratio ལྷུར།
 Ray འཕྲོ་ཐིག།
 Reciprocal ལོག་གྲངས།
 Recurring Decimal རེས་འཁོར་སིལ་གྲངས།
 Reflex Angle རློག་འཕྲོ་ལྷུར།
 Regrouping Terms ཚན་པ་བསྐྱར་སྒྲིག།
 Right Angle དང་ལྷུར།
 Right Hand Side མཉམ་བུའི་གཡས་ངོས།
 Right Triangle དང་ལྷུར་ལྷུར་གསུམ་མ།
 Scalene Triangle མཐའ་མི་མཉམ་པའི་ལྷུར་གསུམ་མ།
 Semi-circle ཚློན་མེད།

Semmetrical ཆ་འཁྲིགས་པའི།
 Set-Square ཐིག་ཤིང་ལུར་གསུམ་མ།
 Sieve Method ཚགས་མའི་ཐབས་ལམ།
 Simple Closed Curve ལ་ལུམ་པའི་འཁྲིག་ཐིག་དཀྱུས་མ།
 Simple Closed Figure ལ་ལུམ་པའི་དབྱིབས་དཀྱུས་མ།
 Simple Curve འཁྲིག་ཐིག་དཀྱུས་མ།
 Simple Interest རླུང་ཀ་རྒྱང་པ།
 Simplest Form ལྷུར་བསྐྱུས་པོས།
 Solid སླ་གཟུགས། འབུར་གཟུགས།
 Solid Cuboid བྱ་ནར་སླ་གཟུགས།
 Solution མཉམ་བུའི་འགྲོལ་ཐོབ།
 Solution / Root མཉམ་བུའི་གཞི།
 Standard Unit ཚད་ལྡན་ཚད་གཞི།
 Straight Angle ཚློན་མས་ལྷུར།
 Substitution བརྗེ་ལེན།
 Successor མཐུད་འདུག།
 Supplementary Angles གསལ་ལྷུར།
 Term ཚན་པ།
 Transversal གསེག་ཐིག།
 Triangle ལུར་གསུམ་མ།
 Trinomial ལུམ་ཚུལ། ལུམ་ཚན་ཚུལ།
 Transpose གནས་ས་བརྗེ་བ། ཚན་པ་སྒྲོ་བ།
 Unitary Method རྒྱང་པའི་ཚི་ཐབས།
 Unlike Terms མི་མཐུན་ཚན།
 Variable ལྷོ། ལྷོ་གྲངས། འགྱུར་ལྷོ།
 Vertex ལུར་ཚེ། ལུར་ཚོག།
 Vertical Method གཞུང་རྒྱིག་ཐབས་ལམ།
 Vertically Opposite Angle ཚེ་འཕྲད་ལྷུར།
 Whole Number རིལ་གྲངས།
 Zero Angle ལྷན་ཀོར་ལྷུར།



ཚོམ་རྒྱུག་ཐེངས་དང་པོ།
ཕྱི་ལོ་༢༠༠༣ ཟླ་དང་པོར།
ཕོད་ལྷུར་ཐེངས་དང་པོ།
ཕྱི་ལོ་༢༠༠༤ ཟླ་དང་པོར།

First Edition
January 2003
First Tibetan Edition
2006
Printed 3000 copies

ISBN: 81-7450 -136 -3

Print and Distributed by:

Sherig Parkhang/TCRPC
R-28, Ramesh park
Laxmi Nagar
New Delhi-110092Pone: 22453672

© National Council of Educational Research and Training

Chief Editor: Tashi Dhondup

Chief Translator: Pema Gyaltzen

Textbook Review Committee:

Tashi Dhondup	(Joint Secretary, DOE)
Pema Gyaltzen	(TGT, CST Shimla)
Ngawang Dorjee	(TGT, Lower TCV School, Dharamsala)
Tenzin Dorjee	(TGT, CST Paonta)



Published by Department of Education, CTA, Gangchen Kyishong, Dharamsala. H.P.

Printed by Tibetan Culture & Religious Publication Centre, Laxmi Nagar, New Delhi

**COMIC
RELIEF**

Special Acknowledgement

Funding for this project raised by Tibet House Trust. London from the Comic Relief, UK.