

# སློབ་ཚན་བཅོ་ལྔ་པ། དབྱིབས་ཚད་ཀྱི་བཟོ་དབྱིབས།

## CHAPTER 15: Geometrical Shapes

### १། ལྷབས་བདེའི་ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ། Simple Closed Curves

འཛིན་གྲགས་ལུ་མ་པའི་ལྷབས། སློབ་ཕྲུག་ཚོས་རྒྱན་ལྷན་ཅ་དངོས་དང་རྒྱུར་ནས་ཕྱོགས་སུ་མ་ལྷན་གྱི་སྲ་གཟུགས་དང་། ཕྱོགས་ཉིས་ལྷན་གྱི་བཟོ་དབྱིབས་སློར་རྒྱུངས་ཡོད། ཁོང་ཚོས་བཟོ་དབྱིབས་མི་འདྲ་བ་ཁག་ཅིག་འབྲི་བའམ་བཟོ་ཐུབ་པ་མ་ཟད། **ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ** (Closed curves) དང་། **ཁ་སྐྱེ་བའི་ཁྲགས་ཆ** (Open curves) གྱི་གོ་དོན་ཡང་ངོ་སློད་བྱས་ཡོད། སློབ་ཚན་འདི་ནང་། ང་ཚོས་གོ་དོན་འདི་གཉིས་རྒྱ་བསྐྱེད་དེ་རྩུར་གསུམ་མ་དང་། **མཐའ་བཞི་མ།** (Quadrilateral) སློར་དབྱིབས་བཅས་ཀྱི་སློར་འབྲེལ་བཅོཅ་བྱ་རྒྱ་ཡིན།

རང་ཉིད་རང་ལ་མི་སྒྲོལ་བའི་ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ་ལ་**ལྷབས་བདེའི་ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ** (Simple closed curves) ཟེར། སློབ་ཕྲུག་རྣམས་ལ་དབྱིབས་ཁག་ཅིག་སྤྱད་དེ་ལྷབས་བདེའི་ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ་ངོས་འཛིན་བྱེད་དུ་འཇུག་དགོས།

ལྷབས་བདེའི་ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ་རྣམས་ཐིག་དུམ་ཁོ་ནས་ལྷབ་པའི་རིགས་དང་། དེ་ལས་གཞན་པའི་རིགས་བཅས་གཉིས་སུ་དབྱེ་བ་འབྱེད་རྒྱ་ནི། སློབ་ཕྲུག་ཚོས་མཇུག་དུ་རྒྱུང་དགོས་པའི་གནད་དོན་གཉིས་པ་དེ་ཡིན། ལྷབས་བདེའི་ཁ་རྩམ་པའི་ཁྲགས་ཆ་གང་ཞིག་ཐིག་དུམ་གསུམ་མམ། གསུམ་ལས་མང་བས་ལྷབ་པའི་དབྱིབས་ལ་**མཐའ་མང་དབྱིབས** (Polygons) ཟེར།

དེ་ནས་རྒྱུང་དགོས་པ་ཞིག་ནི། **མཐའ་མང་དབྱིབས་ལ་ད་དུང་ནང་གསེས་སྤྱི་ན་རྩུར་གསུམ་མ་** (ཐིག་དུམ་༩ ཅན།) **མཐའ་བཞི་མ་** (ཐིག་དུམ་༤ ཅན།) **གཞན་** (ཐིག་དུམ་༤ ལས་མང་བའི་རིགས།) **མཐའ་བཞི་མ་དམིགས་བསལ་ཅན་** ཁག་ཅིག་ལ་**གུ་བཞི་ཁ་གང་མ་** (Square) དང་། **གུ་བཞི་ནར་མོ་** (Rectangle) ཟེར།

སློབ་ཕྲུག་རྣམས་སློར་དབྱིབས་ཅན་གྱི་ཅ་དངོས་ཁག་ཅིག་ལ་ཆ་རྒྱས་ཡོད་དེ། དཔེར་ན། ལག་གཏུབ་དང་། ཤེལ་དམ་ཁ་གཅོད། ཀེ་རམ་གྱི་དོ། མོ་འའི་འཁོར་ལོ་སོགས་ལྟ་བུ། ཅ་དངོས་འདི་དག་བརྒྱད་ནས་སློར་དབྱིབས་ཀྱི་གོ་དོན་སློར་ངོ་སློད་བྱ་དགོས། དགོ་ཅན་གྱིས་སློབ་ཕྲུག་རྣམས་ལ་ཅ་དངོས་དེ་རིགས་སྤྱད་དེ་སློར་དབྱིབས་འབྲི་བར་རོགས་རམ་

གནང་སྟེ། རྗེས་སུ་ཁོང་ཚོར་**ཤོག་བབྱང་** (Paper clip) བེད་སྟོན་བཏང་ནས་སློབ་དབྱིབས་འབྲི་སྒྲུབ་ཀྱི་སློབ་སྟོན་གནང་དགོས།

སློབ་དབྱིབས་དང་འབྲེལ་བའི་ཐ་སྟེན་དེ་དཔེར་ན། **སློབ་ལྗོངས་** (Centre) **ཚངས་ཕྱེད།** (Radius) **ཚངས་ཐིག** (Diameter) **མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད་དམ་མུའུ།** (Circumference) རྒྱུད་ཐིག་སོགས་རི་མོར་གྲིས་ཏེ་སློབ་སྟོན་ཚོར་སྟོན་དགོས། སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་ཚངས་ཕྱེད་དང་ཚངས་ཐིག་གི་རིང་ཚད་སློབ་སྟོན་སྟེ་རྣམས་ལ་ཆེ་ཚུང་མི་འདྲ་བའི་སློབ་དབྱིབས་ལ་ནས་ལ་ཙམ་གྲིས་ཏེ་ཞིབ་བཤེར་གྱི་དབྱིབས་འཇུག་དགོས།

མཇུག་ཏུ་སློབ་སྟོན་ཚོར་རྒྱུད་ཐིག་དང་། ཚངས་ཕྱེད། ཚངས་ཐིག་བཅས་ཀྱི་ཁྱད་པར་དེས་པར་དུ་ཤེས་པར་བྱ་དགོས། སློབ་དབྱིབས་དང་སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད་གཉིས་ཀྱི་ཁྱད་པར་ཀྱང་དེས་པར་དུ་འབྲེལ་བཟོན་གསལ་པོ་གནང་དགོས་ཏེ། སློབ་དབྱིབས་ནི་དབྱིབས་ཚད་ཀྱི་བཟོ་དབྱིབས་ཤིག་ཡིན་ལ། མཐའ་སློབ་རིང་ཚད་ནི་གྲངས་ཀ་ཞིག་ཡིན་ཏེ། སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད་དེ་ཡིན།

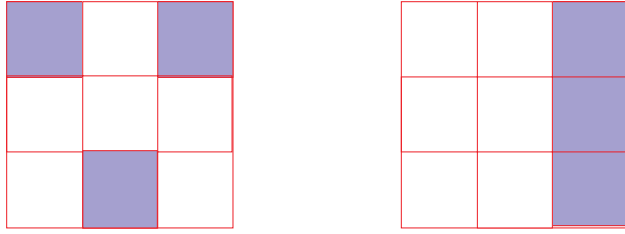
### ༡། **ཆ་འབྲིགས་ཐིག (Line Symmetry)**


ཆ་འབྲིགས་ཀྱི་གོ་དོན་དེ་སློབ་སྟོན་ཚོར་ཐོག་མར་རང་བྱུང་དང་། རྒྱ་ཚུལ། ཆ་རྒྱས་ཅན་གྱི་ཅ་དངོས་བཅས་ཀྱི་དཔེ་མཚོན་སྟེ་དོ་སྟོན་གནང་ཆོག ཤོག་བབྱང་སྟེ་ཐབས་བརྟེན་གྱི་ཐབས་ལམ་དེ་ནི་ཆ་འབྲིགས་ཀྱི་གོ་དོན་ལྡན་པའི་ཚོད་ལྟ་ཞིག་ཡིན། དཔེར་ན། རྗེས་སུ་བརྟེན་གྱི་རྒྱུ་སྐབས། **གུ་བཞི་ཁ་གང་མ་ཞིག་ལ་ཆ་འབྲིགས་ཀྱི་ཐིག་བཞི་ཡོད་པ་དང་།** **གུ་བཞི་ནར་མོ་ཞིག་ལ་ཆ་འབྲིགས་ཀྱི་ཐིག་གཉིས་ཡོད་པ་ལྟ་བུ་ཡོད།** །

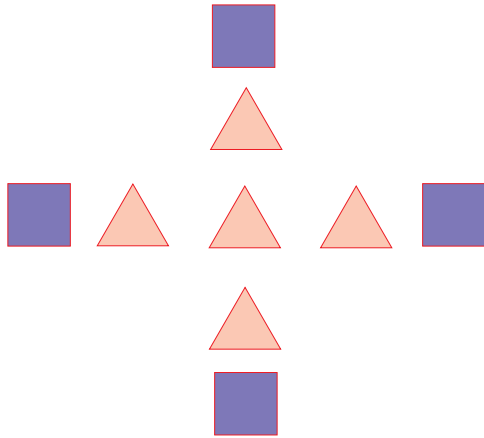
ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ཅིག་གིས་བཟོ་དབྱིབས་ཤིག་ཆ་མཉམ་ཆ་ཤས་གཉིས་སུ་དབྱེ་བ་དང་། ཆ་ཤས་གཅིག་གི་གནས་གང་རུང་ཞིག་ཆ་ཤས་གཞན་དེའི་ཐོག་སྟོན་འཕྲོས་སུ་ཡོད། བཟོ་དབྱིབས་ཤིག་གི་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་འཚོལ་བའི་ཡོ་ཆས་ཡག་ཤོས་ཤིག་ནི་མེ་ལོང་བེད་སྟོན་གཏོང་རྒྱུ་དེ་ཡིན། བོད་དུ་བསྐྱེགས་པའི་ (Superposition) ཐབས་ལམ་ནི་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་འཚོལ་ཐབས་སྐབས་བདེ་ཤོས་དེ་ཡིན།

སློབ་སྟོན་ཚོར་རེ་ལྟ་ཞིག་ནང་ཆ་འབྲིགས་པའི་རྒྱས་འཕྲོད་ (Symmetric design) གསར་བཟོ་བྱ་རྒྱུ་དང་། དབྱིབས་ཚད་ཀྱི་བཟོ་དབྱིབས་ཁག་ཅིག་འབྲི་རྒྱུར་སློབ་སྟོན་སྟེ་ལེ་དགོས། དེ་ལྟ་བུའི་བྱེད་སློབ་ཅིག་ག་ཤས་གསལ།

༡། **ཤོག་བབྱང་གུ་བཞི་ཁ་གང་མ།** ཤོག་བབྱང་གི་སྟེང་ $3 \times 3$  ཅན་གྱི་རེ་ལྟ་ཞིག་ཅིག་གིས་ཏེ། **གུ་བཞི་ཁ་གང་མ་** རྒྱུ་བ་ཉ ལ་ནག་གི་བ་བཏང་ནས་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ཡོད་པ་བཟོས་དང་།



༡། **བཀོད་རིས་** (Pattern block) **བྱུར་གསུམ་མ་** (  ) ཞིག་བདམས་ཏེ། དེའི་མཐའ་འཁོར་དུ་བྱུར་གསུམ་མ་དང་གྲུ་བཞི་ཁ་གང་མས་བསྐྱར་བ་ཡིན་ན། བཀོད་རིས་དེར་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་ག་ཚོད་འདུག་གམ།





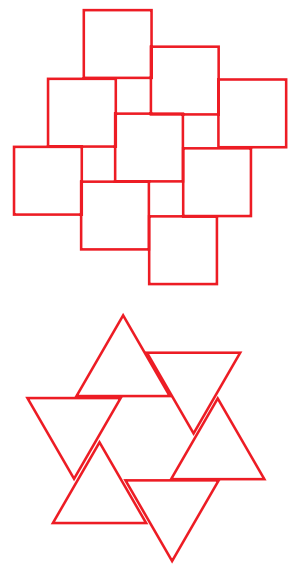
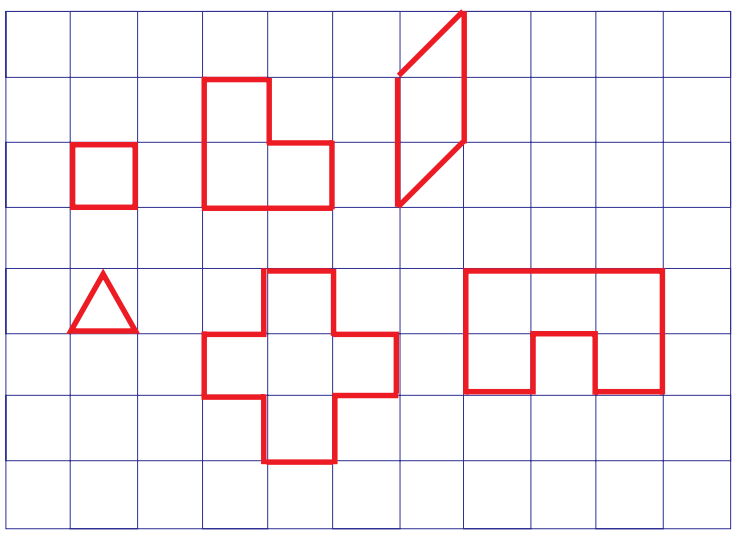
དགེ་ཚན་གྱིས་སློབ་སྤྲུག་ཚོར་ཆ་འགྲིགས་དང་ཆ་འགྲིགས་མིན་པའི་ཅ་དངོས་གཤམ་གསལ་ཁག་མཁོ་སློབ་གནང་དགོས།

- ལོ་མ་ཁག་ཅིག
- བརྒན་དེ་བ་ནང་གི་རི་མོ་ཁག་ཅིག
- ཁང་པ་དང་སྐྱེའུ་ཁང་གི་པར་རིས་ཁག་ཅིག
- དབྱིབས་ཚད་ཀྱི་བཟོ་དབྱིབས་མི་འདྲ་བ་ཁག་ཅིག་སོགས།

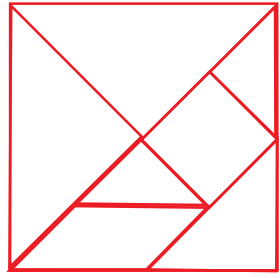
སློབ་སྤྲུག་ནམས་ལ་དབྱིབས་ཚད་ཀྱི་དབྱིབས་ཁག་ཅིག་དང་། ཇུས་འགོད། ཅ་དངོས་ཁག་ཅིག་འབྲི་བརྒྱུག་ནས་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གང་དང་གང་ཡིན་དེས་འཛོལ་བྱ་བ་དང་། ཆ་འགྲིགས་ཐིག་ནམས་ལ་རྟགས་བརྒྱབ་ཏུ་བརྒྱུག་ཀྱང་རུང་།

སློབ་འཁུར་དང་སློབ་འཁུར་གྱི་སྒྲིག་འཁུར་ (Recreational / Enrichment Material)

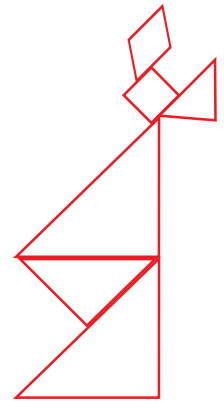
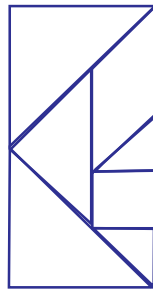
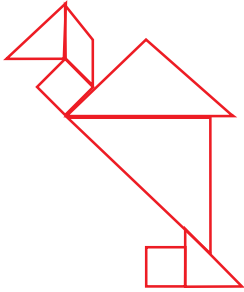
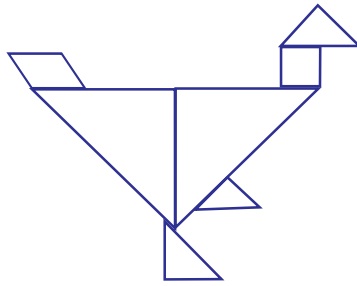
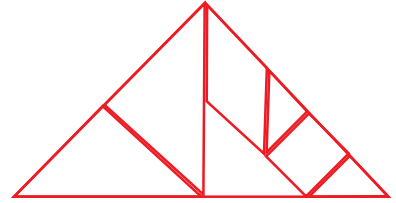
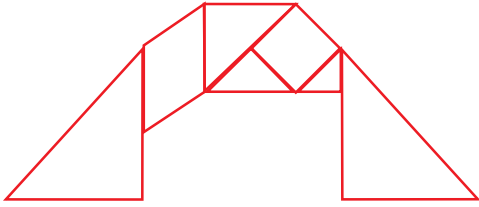
༡། རེ་བྱ་མིག་ནང་བཟོ་དབྱིབས་ཤིག་གི་སློབ་འཁུར་གྱིས། བཟོ་དབྱིབས་དེར་ངོ་བོ་བྱས་ཁག་འགའ་བཟོས། བཟོ་དབྱིབས་དེའི་ཕྱིད་ཀར་ཚོན་བྱས། བཟོ་དབྱིབས་བརྟེན་སྟེ་སློབ་འཁུར་མ་བརྒྱབ་པའི་སློབ་འཁུར་དཀར་ཆ་དང་ཚོན་མདངས་(ཡང་ན་ནག་གྲིབ་) བཟོ་སློབ་བཏང་ནས་མཚར་ཉམས་ལྡན་པའི་དུས་འཕོད་སློབ་འཁུར་བཟོས་དང་།  དང་  གཉིས་ཀྱིས་བཟོས་པའི་བཀོད་རིས་ཁག་གཉིས་གཤམ་དུ་དཔེ་མཚོན་ཆེད་བཟོས་ཡོད།



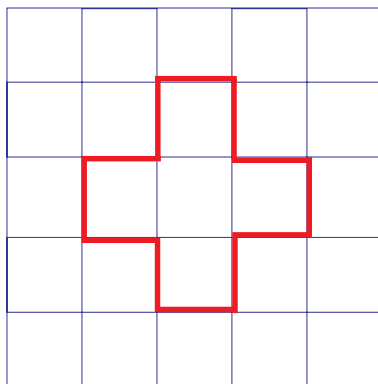
༢། སློབ་འཁུར་( tangram ) གི་སྒྲིག་འཁུར་མཐོ་སློབ་ཅིག་ཡིན་ཞིང་། དེར་ཆ་གསུམ་མེ་འདྲ་བ་བདུན་ཡོད་པའི་ནང་རྒྱར་གསུམ་མ་ལུ་དང་། མཐའ་བཞི་མ་གཉིས་ཡོད། བཟོ་དབྱིབས་དེ་རྣམས་ཞི་གུ་བཞི་ཁ་གང་མ་ཞིག་དུས་ཏེ་བྱང་ཡོད་པ་གཤམ་གསལ་ལྟར།



སློབ་སློབ་རྣམས་ལ་དུས་བདུན་སློབ་སློབ་ཀྱིས་ནས་ཐོག་མའི་གུ་བཞི་ཁ་གང་མའི་དབྱིབས་བཟོ་སློབ་དང་། གཞན་ཡང་བཟོ་དབྱིབས་མེ་འདྲ་བ་སློབ་འཁུར་གསལ་བཟོ་བྱེད་དུ་འདུག་དགོས།

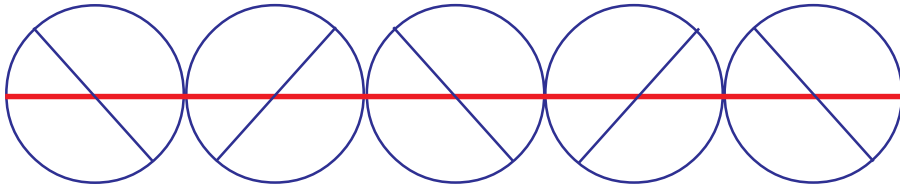


- 31 རོག་གི་རེའུ་མིག་ནང་བཀོད་པའི་རྒྱ་བྲམ་ཉག་གི་དབྱིབས་དེའི་མཐའ་བཅུ་གཉིས་ཀྱི་རིང་ཚད་གཅིག་མཚུངས་ཡིན།  
 རྒྱ་བྲམ་ཉག་ཤོག་བྱང་ཞིག་གི་ཚོག་གསལ་པོར་བྲིས་ཏེ་གཏུབས་དགོས། དེ་ནས་རྒྱ་བྲམ་ཉག་དབྱིབས་དེ་ཐད་  
 ཀར་ཆ་ཤས་4 ཏུ་གཏུབས་ཏེ། ཆ་ཤས་4 པོ་བསྐྱར་དུ་མོ་སྒྲིག་གིས་བྱ་བཞི་ཁ་གང་མ་ཞིག་བཟོ་དགོས།





༥། ཐིག་སློན་པོ་དེའི་རིང་ཚད་ག་ཚོད་ཡིན་ནམ།



སློབ་དབྱིབས་འདིའི་ཚངས་ཐིག་2 cm རེད།

༥། ག་གམ་གྱི་དཔེ་རིས་ནང་གི་སློབ་དབྱིབས་ཚང་མའི་ཚངས་ཐིག་5 cm ཡིན།

- ༡། ལྷ་པ་ལ་ཅིག་གི་ནང་སློབ་དབྱིབས་ག་ཚོད་ཤོང་ངམ།
- ༢། བྱ་བཞི་ནང་མོ་དེའི་ནང་སློབ་དབྱིབས་ལྷ་པ་ག་ཚོད་ཤོང་ངམ།
- ༣། བྱ་བཞི་ནང་མོ་དེའི་ནང་ཁྱིམ་བརྒྱུན་བརྒྱུ་མས་སློབ་དབྱིབས་ག་ཚོད་ཤོང་ངམ།

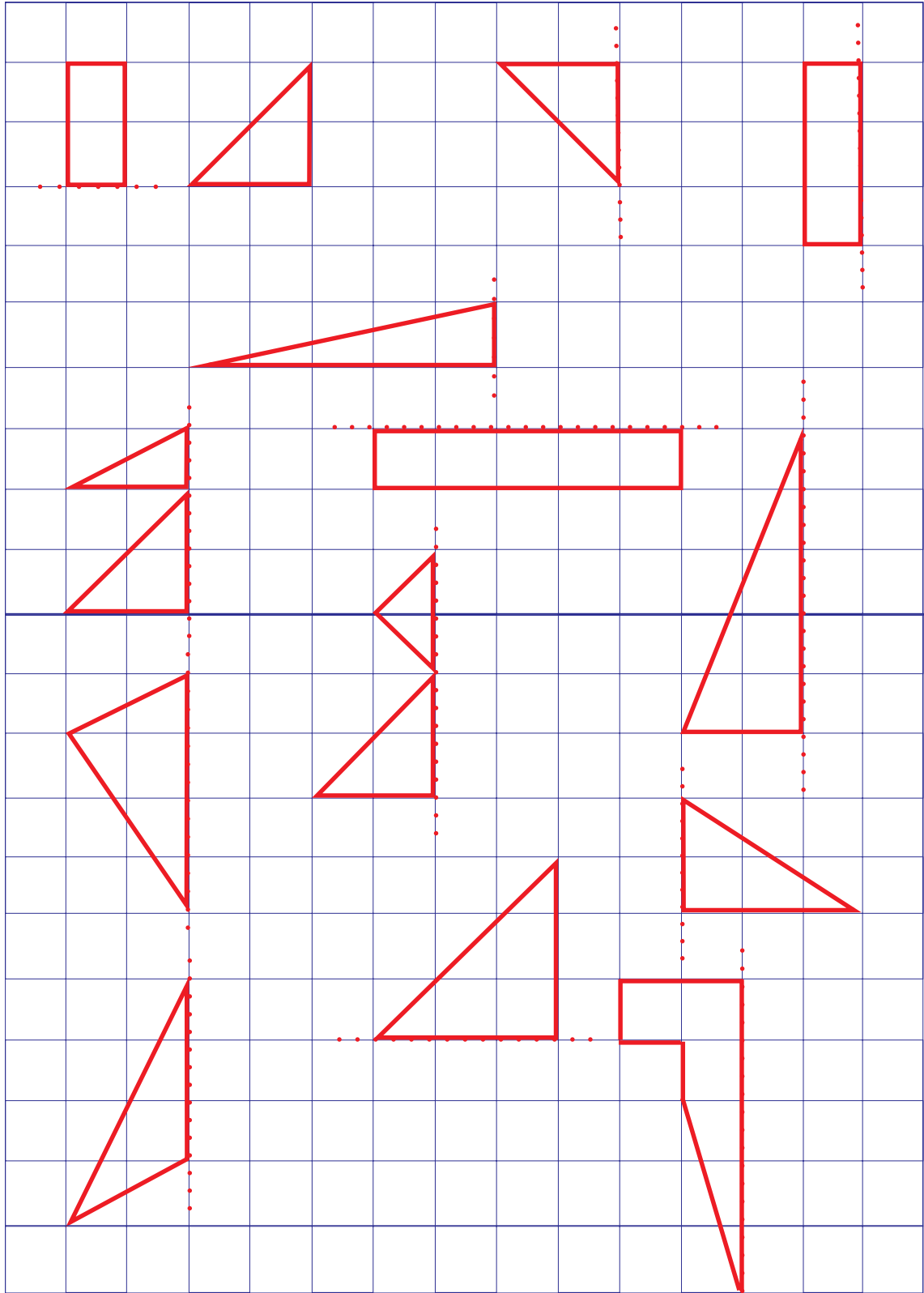
60 cm

10 cm



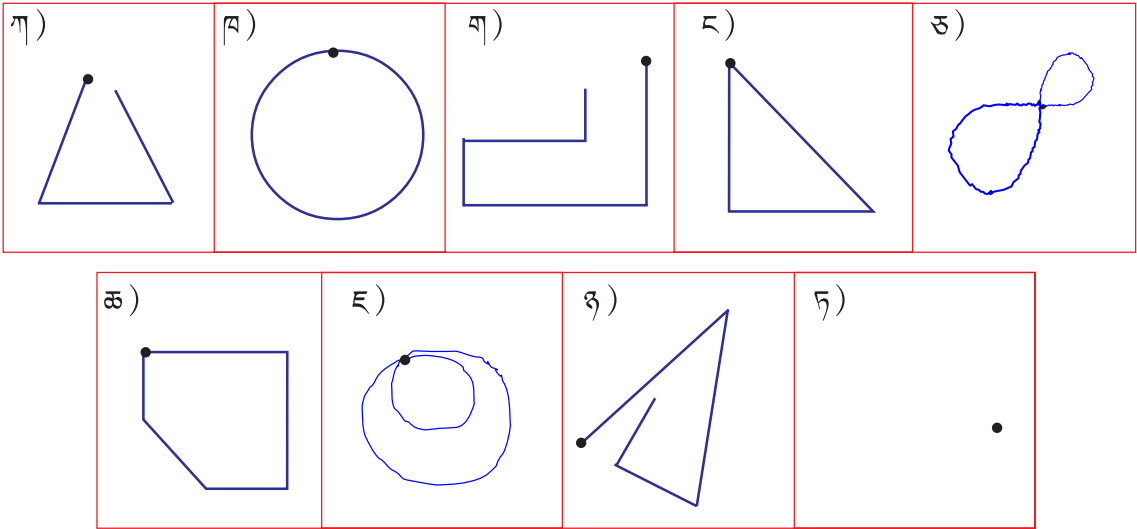
༦། ག་གམ་གསལ་བཟོ་དབྱིབས་ནམས་ཀྱི་སྐྱུ་ཐིག་འཐེན་པའི་མཚམས་དེ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་ཡིན་པར་ཆ་བཞག་  
སྟེ། ཆ་འགྲིགས་པའི་རི་མོ་བཟོས།





# ༡༥.༡ སླབས་བདེའི་ཁ་རྩུམ་པའི་དབྱིབས།

ག་གམ་གསལ་འབྲོག་ཐོག་རྣམས་ལ་ག་ཟེགས་དང་།



འཇུགས་ཆ་སོ་སོ་འབྲི་སླབས་འགོ་འཇུགས་སའི་གནས་ཚུགས་ནག་པོས་བྲིས་ཡོད།

- འབྲི་བ་སློབས་འཇུགས་ཆ་ག་ཚོ་ད་འདུག་གམ། ●
- རང་ཉིད་རང་ལ་སློབ་པའི་འཇུགས་ཆ་ག་ཚོ་ད་འདུག་གམ། ●
- ཐོག་གི་མཇུག་རྫོགས་སའི་འགོ་འཇུགས་སའི་གནས་ཡིན་པ་ག་ཚོ་ད་འདུག་གམ། ●
- ཁ་རྩུམ་པའི་འཇུགས་ཆ་ག་ཚོ་ད་འདུག་གམ། ●

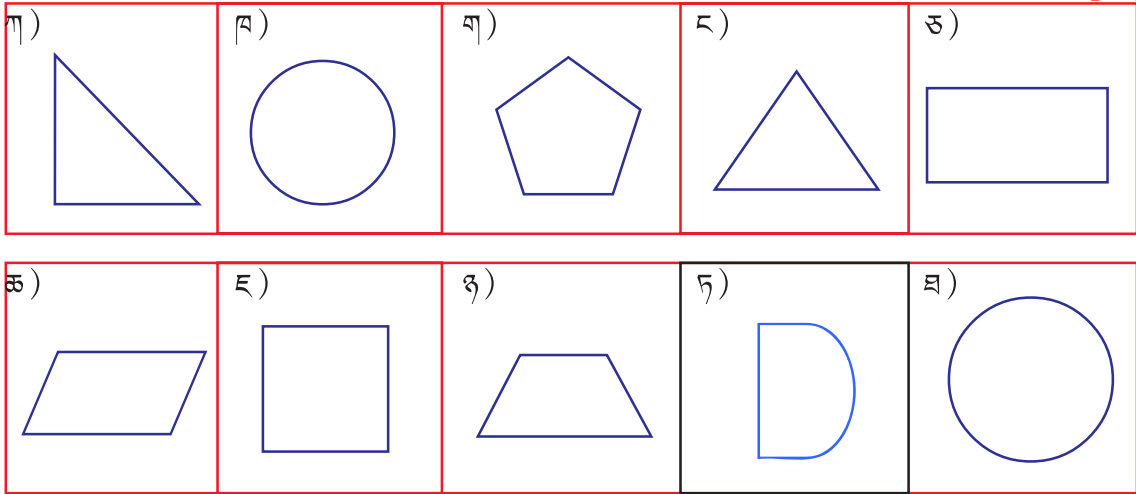
ཁ་རྩུམ་པའི་འཇུགས་ཆ་(ཞིག་རང་ཉིད་རང་ལ་སློབ་མེད་པ་ལ་སླབས་བདེའི་ཁ་རྩུམ་པའི་འཇུགས་ཆ་ (simple closed curve) ཟེར།

འཇུགས་ཆ་ཁ་པ་དང་། ང་པ། ཆ་པ། ཉ་པ་བཅས་ནི་སླབས་བདེའི་ཁ་རྩུམ་པའི་འཇུགས་ཆ་ཡིན།

ད་ལྟ་ག་གམ་གྱི་ཁ་རྩུམ་པའི་འཇུགས་ཆ་ཁག་ལ་བསམ་སློབ་ཐོངས་དང་།

སླབས་འདིར། དབྱིབས་ཁག་ཅིག་ནི་ཐོག་དུམ་ཁོ་ནས་གྲུབ་ཡོད་པ་དཔེར་ན། དབྱིབས་ཀ་པ། ག་པ། ང་པ།





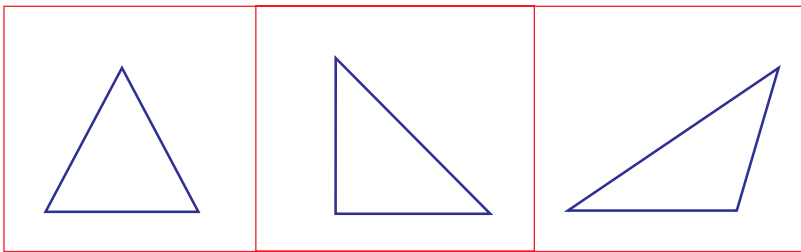
ཅ་པ། ཆ་པ། ཇ་པ། ཉ་པ་སྟེ་སྟེ། །

དབྱིབས་གཞན་ཚམས་ཐོག་དུམ་ཁོ་ནས་གྲུབ་མེད། དཔེར་ན། ཁ་པ་དང་། ཐ་པ་གཉིས་ནི་འབྲོག་ཐོག་གིས་གྲུབ་ཡོད། དབྱིབས་ཏ་པ་ནི་ཐོག་དུམ་དང་འབྲོག་ཐོག་གཉིས་ཀས་གྲུབ་ཡོད།

**ཐོག་དུམ་ཁོ་ནས་གྲུབ་པའི་སྟེང་པའི་ཁ་ལྷན་པའི་འཕྲུག་ཆ་ལ་མཐའ་མང་དབྱིབས་ཟེར།**

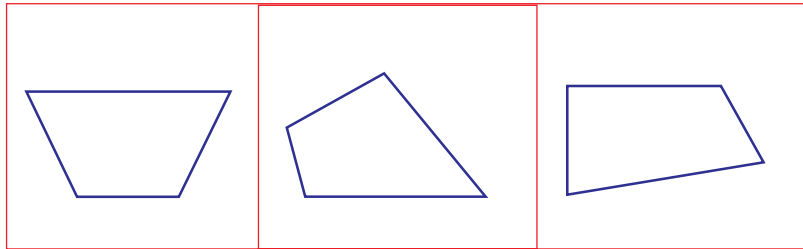
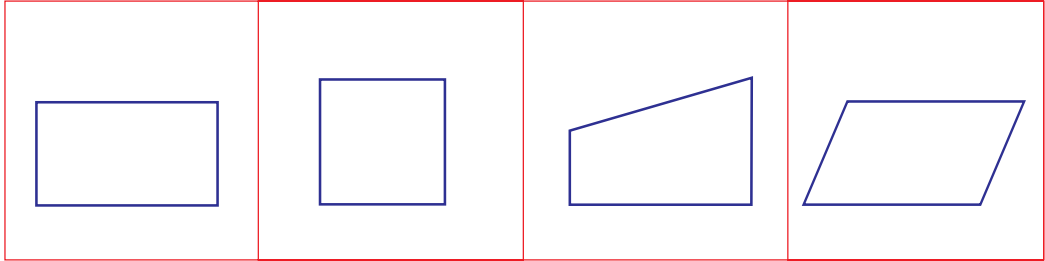
དེར་བརྟེན། དབྱིབས་ཀ་པ་དང་། ག་པ། ང་པ། ཅ་པ། ཆ་པ། ཇ་པ། ཉ་པ་བཅས་ནི་མཐའ་མང་དབྱིབས་ཡིན།

ཐོག་དུམ་གསུམ་གྱིས་གྲུབ་པའི་མཐའ་མང་དབྱིབས་ལ་རྒྱར་གསུམ་མ་ཟེར། གཤམ་དུ་བརྟན་པའི་དབྱིབས་ཚམས་ནི་རྒྱར་གསུམ་མ་ཡིན།



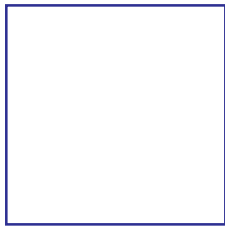
གོང་གི་རྒྱར་གསུམ་མའི་གྲུབ་ཆ་ཐོག་དུམ་གསུམ་ལ་རྒྱར་གསུམ་མའི་མཐའ་(Side) ཟེར།

ཐོག་དུམ་བཞི་ཡིས་གྲུབ་པའི་མཐའ་མང་དབྱིབས་ལ་མཐའ་བཞི་མ་ཟེར། གཤམ་དུ་བརྟན་པའི་དབྱིབས་ཚམས་ནི་མཐའ་བཞི་མའི་དབྱིབས་ཡིན།



མཐའ་བཞི་མའི་ཆ་གསུ་གྱུར་པའི་ཐིག་དུམ་བཞི་ལ་**མཐའ་** (Side) ཟེར།

གྲུ་བཞི་ཁ་གང་མ་དང་། གྲུ་བཞི་ནར་མོ་གཉིས་ནི་མཐའ་བཞི་མ་དམིགས་བསལ་ཅན་ཡིན།



གྲུ་བཞི་ཁ་གང་མ།



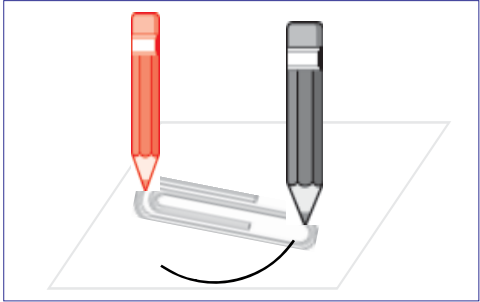
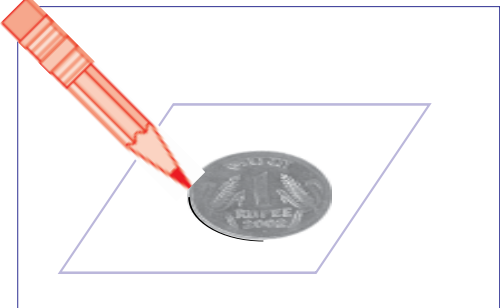
གྲུ་བཞི་ནར་མོ།



# ༡༥.༡ སློབ་དབྱིབས།

## སློབ་དབྱིབས་འབྲི་བ།

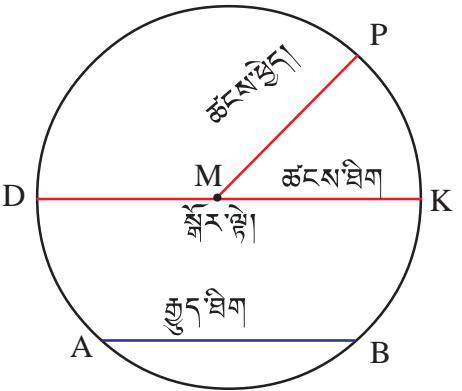
ང་ཚོས་ལག་གཏུབ་དང་། ཀེ་རམ་གྱི་དོ། ལྷགས་ཀྱི་ཉེ་ལྟ་བུ། རེ་ལ་དམ་ཁ་གཅོད། སློབ་ཀྱི་ཅན་གྱི་ལྷགས་སློབ་སོགས་ཀྱི་མཐའ་བསྐྱོར་ནས་སློབ་དབྱིབས་ཤིག་འབྲི་ཐུབ། ང་ཚོས་ཤོག་བཟུང་(Paper clip) ཞིག་དང་ཞུག་གཉིས་པེད་སྲོད་བཏང་ནས་སློབ་དབྱིབས་ཤིག་འབྲི་ཐུབ། འོག་གི་དཔེ་རིས་ལ་གཟིགས་དང་། ཞུག་གཉིས་པེད་བཏན་པོར་བཏུགས་ཏེ། ཞུག་གཉིས་པེད་བཏུགས་ཏེ་བསྐྱོར་བ་བརྒྱབ་ནས་སློབ་ཀྱི་འགོ་འཇུགས་སར་སློབས་པ་བྱ་དགོས། ཞུག་གཉིས་པེད་འཇུགས་སའི་གནས་དེ་ནི་སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་སློབ་ཉེ་(Centre) ཡིན།



## སློབ་དབྱིབས་དང་འབྲེལ་བའི་ཐ་སྟེན།

སློབ་ཉེ་m ནས་མཐའ་གང་རུང་དུ་བྲིས་པའི་ཐིག་དུམ་དེ་ལ་**ཚངས་ཕྱེད** ཟེར། དཔེར་ན། གཡས་ཀྱི་དཔེ་རིས་ནང་ཐིག་དུམ་MP ཞི་ཚངས་ཕྱེད་ཡིན་ལ། ཐིག་དུམ་MK ཡང་ཚངས་ཕྱེད་ཡིན།

སློབ་ཉེ་བརྒྱུད་ནས་སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་མཐའ་གཉིས་ལ་ཐུག་པའི་ཐིག་དུམ་དེ་ལ་**ཚངས་ཐིག** (Diameter) ཟེར། ཐིག་དུམ་DK ཞི་སློབ་དབྱིབས་དེའི་ཚངས་ཐིག་ཡིན། རེས་དགོས་པ་ཞིག་ལ། སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་ཚངས་ཐིག་ནི་ཚངས་ཕྱེད་ཀྱི་ལྷབ་གཉིས་ཡིན།



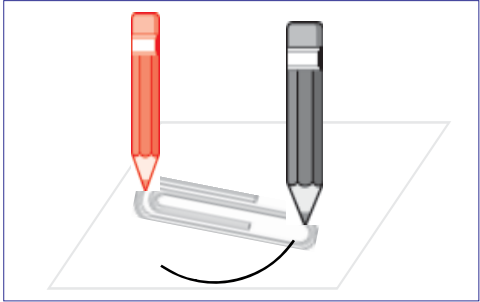
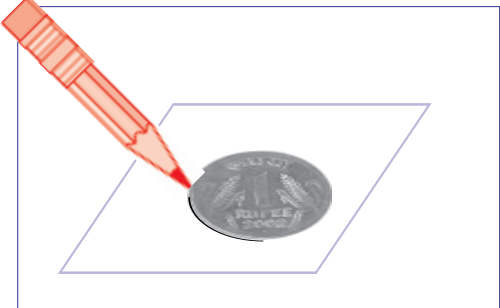
སློབ་དབྱིབས།

སློབ་མཐའི་གནས་གང་རུང་གཉིས་མཐུད་པའི་ཐིག་དུམ་དེ་ལ་**རྒྱུད་ཐིག** (Chord) ཟེར། ཐིག་དུམ་AB དང་DK གཉིས་ནི་རྒྱུད་ཐིག་ཡིན། རེས་དགོས་པ་ཞིག་ལ། སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་ཚངས་ཐིག་ནི་རྒྱུད་ཐིག་པ་མ་

# ༡༥.༡ སློབ་དབྱིབས།

## སློབ་དབྱིབས་འབྲི་བ།

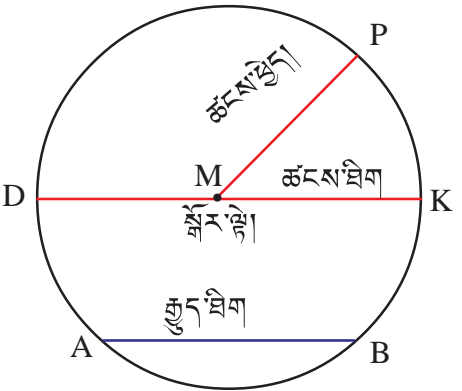
ང་ཚོས་ལག་གཏུབ་དང་། ཀེ་རམ་གྱི་དོ། ལྷགས་ཀྱི་ཉན་ལྟོ་ལྟོ། རེ་ལ་དམ་ཁ་གཙོ་ད། སློབ་ཀྱི་ ཚན་གྱི་ ལྷགས་སློབ་སོགས་ཀྱི་མཐའ་བསྐྱོར་ནས་སློབ་དབྱིབས་ཤིག་འབྲི་ཐུབ། ང་ཚོས་ཤོག་བཟུང་ (Paper clip) ཞིག་དང་ ཞ་སྐྱུག་གཉིས་པེད་སྐྱོད་བཏང་ནས་སློབ་དབྱིབས་ཤིག་འབྲི་ཐུབ། འོག་གི་དཔེ་རིས་ལ་གཟིགས་དང་། ཞ་སྐྱུག་གཉིས་ པད་ན་པོར་བཏུགས་ཏེ། ཞ་སྐྱུག་གཉིས་པེད་བསྐྱོར་བ་བརྒྱབ་ནས་སློབ་ཀྱི་འགོ་འཇུགས་སར་སློབས་པ་བྱ་དགོས། ཞ་ སྐྱུག་བཏུན་པོར་འཇུགས་སའི་གནས་དེ་ནི་སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་སློབ་ཉེ་ (Centre) ཡིན།



## སློབ་དབྱིབས་དང་འབྲེལ་བའི་ཐ་སྟེན།

སློབ་ཉེ་m ནས་མཐའ་གང་རུང་དུ་བྲིས་པའི་ཐིག་དུམ་དེ་ལ་ **ཚངས་ཕྱེད** ཟེར། དཔེར་ན། གཡས་ཀྱི་དཔེ་རིས་ནང་ཐིག་དུམ་MP ནི་ཚངས་ཕྱེད་ཡིན་ལ། ཐིག་དུམ་MK ཡང་ཚངས་ཕྱེད་ཡིན།

སློབ་ཉེ་བརྒྱུད་ནས་སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་མཐའ་གཉིས་ལ་ཐུག་པའི་ ཐིག་དུམ་དེ་ལ་**ཚངས་ཐིག** (Diameter) ཟེར། ཐིག་དུམ་DK ནི་ སློབ་དབྱིབས་དེའི་ཚངས་ཐིག་ཡིན། རེས་དགོས་པ་ཞིག་ལ། སློབ་དབྱིབས་ ཀྱི་ཚངས་ཐིག་ནི་ཚངས་ཕྱེད་ཀྱི་ལྷབ་གཉིས་ཡིན།



སློབ་དབྱིབས།

སློབ་མཐའི་གནས་གང་རུང་གཉིས་མཐུད་པའི་ཐིག་དུམ་དེ་ལ་**རྒྱུད་ཐིག** (Chord) ཟེར། ཐིག་དུམ་AB དང་DK གཉིས་ནི་རྒྱུད་ཐིག་ཡིན། རེས་དགོས་པ་ཞིག་ལ། སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་ཚངས་ཐིག་ནི་རྒྱུད་ཐིག་པ་མ་



ཟད། སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་རྒྱ་ཐིག་རིང་ཤོས་ཀྱང་ཡིན།

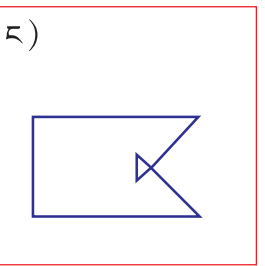
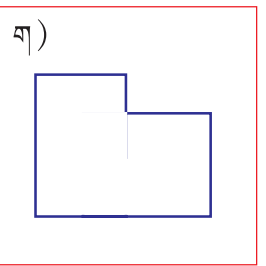
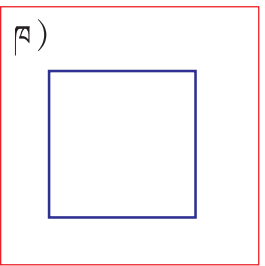
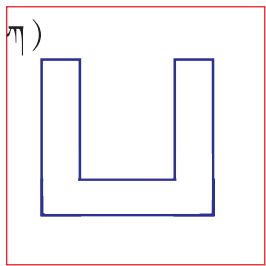
སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་རིང་ཚད་(མཐའི་རིང་ཚད་) ལ་སློབ་དབྱིབས་ཀྱི་མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད་  
(Circumference) ཟེར། དེ་ལ་སྤྱུང་ཀྱང་ཟེར། སློབ་དབྱིབས་དང་དེའི་མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད་དབར་གྱི་ཉུང་  
པར་ཤེས་དགོས། སློབ་དབྱིབས་ནི་དབྱིབས་ཚད་ཀྱི་དབྱིབས་ཤིག་ཡིན་ལ། མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད་ནི་སློབ་དབྱིབས་  
ཀྱི་རིང་ཚད་ལ་ཟེར།

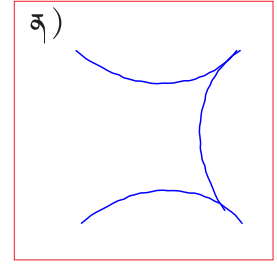
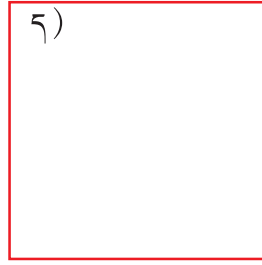
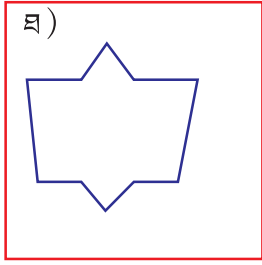
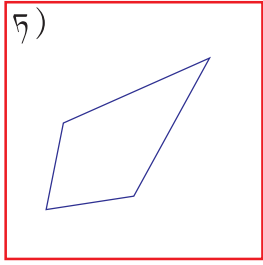
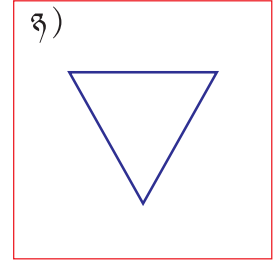
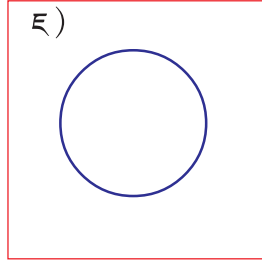
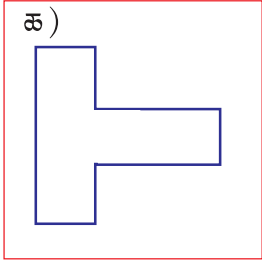
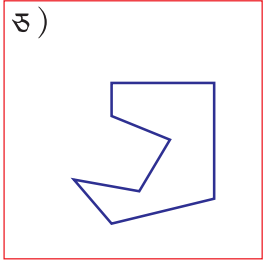
ཚངས་ཕྱེད་ནི་ཚངས་ཐིག་གི་ཕྱེད་ཀ་ཉག་ཉག་ཡིན།



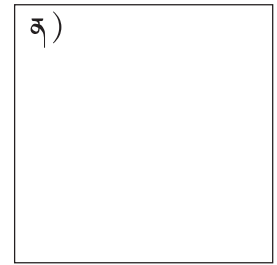
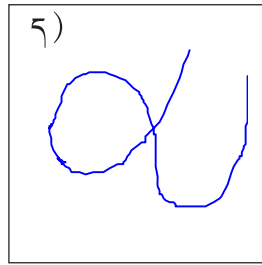
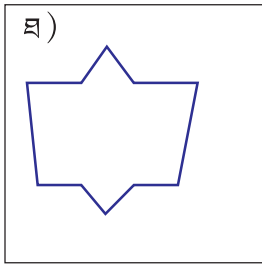
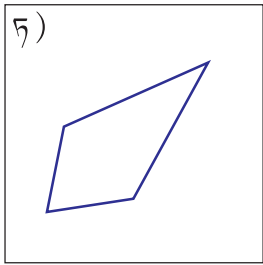
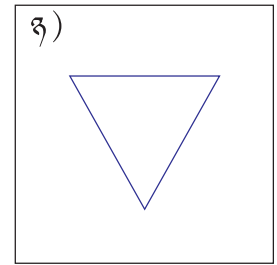
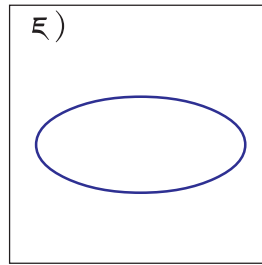
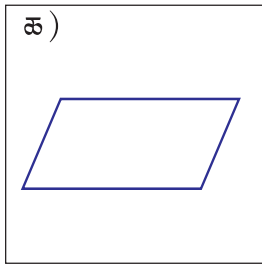
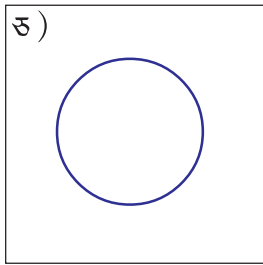
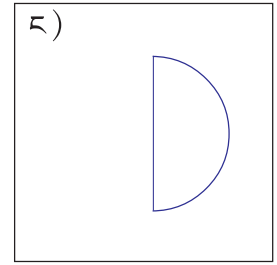
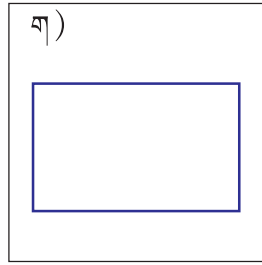
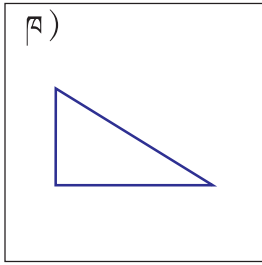
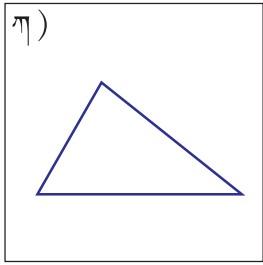
### སློབ་ཚན་15.1

༡། ག་གམ་གསལ་ལས་སྟབས་བདེའི་ཁ་རྩུམ་པའི་ཁྲགས་ཆ་གང་དང་གང་ཡིན་ནམ།





༧༧ ག་གམ་གྱི་ཁྲགས་ཚ་གང་དང་གང་མཐའ་མང་དབྱིབས་ཡིན་ནམ།

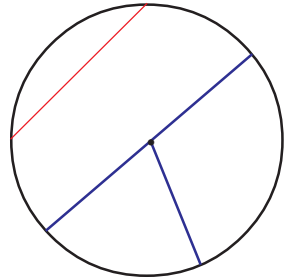




31 ལག་གཏུབ་དང་། ཀེ་རམ་གྱི་དོ། ལྷགས་སྒོར། སྒོད་ཚས་ཀྱི་ལབས་དང་ཁ་གཅོད་སོགས་ཤེད་སྒོད་བཏང་ནས་ཆེ་ཚུང་མི་འདྲ་བའི་སྒོར་དབྱིབས་ཁག་ཅིག་བྲིས།

4 གཡས་ཀྱི་སྒོར་དབྱིབས་ནང་། རྩ་ཟུངས་ཤིག

- 1) ཚངས་ཕྱེད།
- 2) ཚངས་ཐིག
- 3) སྒོར་ལྗེ།
- 4) ལྷུང་ཐིག་( ཚངས་ཐིག་དང་མི་གཅིག་པ་དགོས། )



41 ཤོག་བཟུང་ཤེད་སྒོད་བཏང་ནས་སྒོར་དབྱིབས་ཤིག་བྲིས་ཏེ། དེའི་སྒོར་ལྗེ་ལ་O ཞེས་མིག་བཏགས་རྗེས། གཤམ་གསལ་རྣམས་བྲིས་ཏེ་ཏྲགས་ཚུབ།

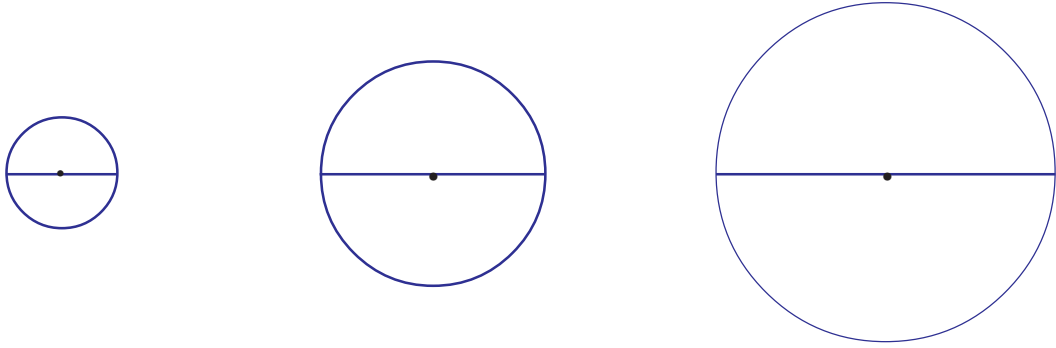
- 1) ཚངས་ཕྱེད་OP      2) ཚངས་ཐིག་AB      3) ལྷུང་ཐིག་PQ

5 ཁ་སྒོངས།

- 1) ཐིག་དུམ་གསུམ་གྱིས་གྲུབ་པའི་མཐའ་མང་དབྱིབས་ལ་ \_\_\_\_\_ ཟེར།
- 2) ཐིག་དུམ་བཞི་ཡིས་གྲུབ་པའི་མཐའ་མང་དབྱིབས་ལ་ \_\_\_\_\_ ཟེར།
- 3) གྲུ་བཞི་ཁ་གང་མ་དང་གྲུ་བཞི་ནར་མོ་གཉིས་ནི་ \_\_\_\_\_ དམིགས་བསལ་ཅན་ཞིག་ཡིན།
- 4) འགོ་འཇུགས་ས་དང་མཇུག་སྐྱེལ་ས་གནས་གཅིག་ཡིན་པའི་ཁྲགས་ཆ་ལ་ \_\_\_\_\_ ཟེར།
- 5) སྒོར་དབྱིབས་ཀྱི་ཚངས་ཐིག་ནི་སྒོར་དབྱིབས་དེའི་ \_\_\_\_\_ བལྟུང་ནས་ཡོད།
- 6) སྒོར་དབྱིབས་ཀྱི་རིང་ཚད་ལ་ \_\_\_\_\_ ཟེར།
- 7) ཚངས་ཐིག་ནི་སྒོར་དབྱིབས་ཀྱི་ \_\_\_\_\_ རིང་ཤོས་དེ་ཡིན།

51 གཤམ་དུ་བཀོད་པའི་སྒོར་དབྱིབས་སོ་སོའི་ཚངས་ཐིག་སེན་ཏེ་མི་ཏར་ཐོག་འཇུག་ཏེ་བྲིས།





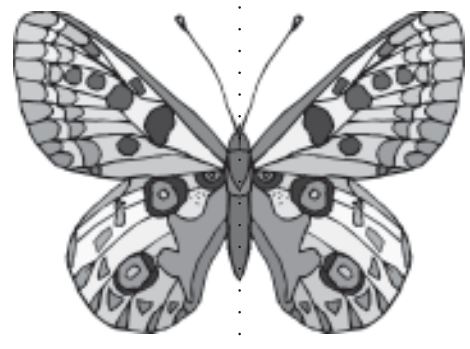
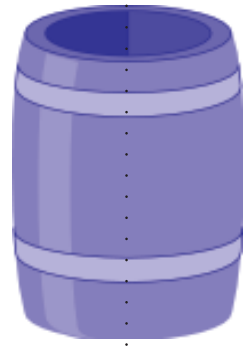
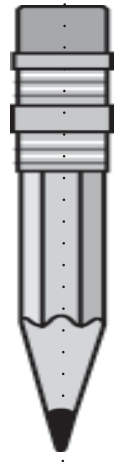
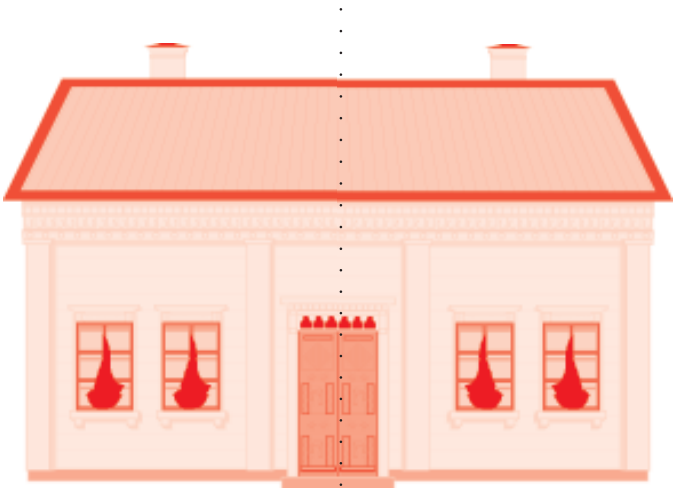
- ༡། རྫོང་དབྱིབས་ཤིག་གི་ཚངས་སྤྱོད་6 cm ཡིན་ན། ཚངས་ཐིག་རིང་ཚད་ག་ཚོད་ཡིན་ནམ།
- ༢། རྫོང་དབྱིབས་ཤིག་གི་ཚངས་ཐིག་6 cm ཡིན་ན། ཚངས་སྤྱོད་རིང་ཚད་ག་ཚོད་ཡིན་ནམ།
- ༣༠། ག་གམ་གྱི་རེ་ལུ་མིག་ཁ་སྐོངས།

ཚངས་སྤྱོད།	4 cm	5 cm	___ cm	8 cm	___ cm	13 cm	___ cm	___ cm
ཚངས་ཐིག།	8 cm	___ cm	14 cm	___ cm	18 cm	___ cm	28 cm	34 cm



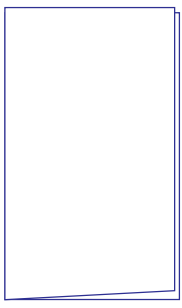


### ༡༥.༣ ཚ་འབྲིགས་ཐིག (Line Symmetry)



གོང་གི་རི་མོ་སོ་སོ་སྐྱ་བྱིག་གིས་ཆ་གསལ་གཉིས་སུ་བཏང་ཡོད། གལ་ཏེ་ང་ཚོས་རི་མོ་སོ་སོ་སྐྱ་བྱིག་མཚམས་ནས་ལྷེ་བས་བརྟེན་པ་བརྒྱབ་པ་ཡིན་ན། ཆ་གསལ་གཉིས་དེ་ཆ་གསལ་གཞན་པ་དེའི་ཐོག་ཏུ་གཏམ་ཏམ་ཞེས་པ་ཡིན། སྤྱི་གསལ་གཞན་ནས་བཤད་ན། ཆ་གསལ་དེ་གཉིས་འདྲ་མཚུངས་ཡིན་ཞེས་ང་ཚོས་བཤད་ཚོགས། དཔེ་རིས་དང་རི་མོ་དེ་རིགས་ལ་ང་ཚོས་**ཆ་འགྲིགས་རི་མོ་འཕམ་དཔེ་རིས་** (Symmetry pictures) ཞེས་ཟེར། རི་མོ་སོ་སོ་སྐྱ་བྱིག་དེ་ལ་ང་ཚོས་རི་མོ་དེའི་**ཆ་འགྲིགས་བྱིག་** (Line of symmetry) ཞེས་ཟེར།

**ཤོག་བུ་ལྷེ་བས་པའི་བྱེད་སྒོ།**



(ཀ)

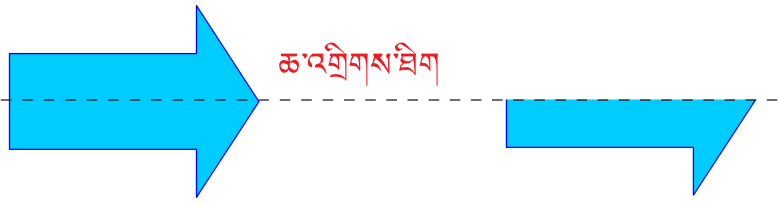


(ཁ)



(ག)

ཤོག་ལྷེ་ཞིག་ཉིས་ལྷེ་བས་བརྒྱབ་ནས་བྱེད་ཀ་གཉིས་བཟོས། (དཔེ་རིས་ཀ་པ།) དེའི་ཐོག་རིས་དབྱིབས་གང་རུང་ཞིག་བྲིས་ནས་གཏུབས་དང་། (དཔེ་རིས་ཁ་པ།) དེ་ནས་ཁྱེད་ཀྱིས་ཤོག་བུ་ལྷེ་བས་བརྟེན་པ་ཞིག་པ་ཡིན་ན། ཁྱེད་ལ་ཐོབ་པ་དེ་ནི་དཔེ་རིས་ག་པ་ལྟར་ཡིན། དཔེ་རིས་ག་པའི་ནང་གི་དབྱིབས་དེ་ནི་ཆ་འགྲིགས་དབྱིབས་ཡིན། གང་ཡིན་ཞེ་ན། ཤོག་བུ་ལྷེ་བས་ལྷུ་ལ་གཡས་གཡོན་གཉིས་ཏུ་གཏམ་ཏམ་ཆ་འགྲིགས་པ་འཕམ་གཅིག་མཚུངས་ཡིན་པས་སོ། །དཀྱིལ་གྱི་ལྷེ་བས་ལྷུ་ལ་དེ་ལ་དབྱིབས་དེའི་**ཆ་འགྲིགས་བྱིག་**ཟེར།

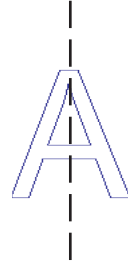
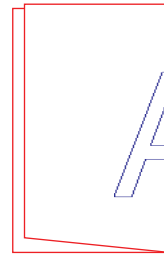
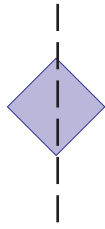
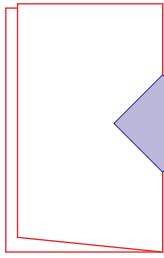


ཆ་འགྲིགས་བྱིག་

འདིར་ད་དུང་དཔེ་མཚོན་མང་ཙམ་བཞག་ཡོད། ཁྱེད་རང་གིས་རང་ངོས་ནས་དཔེ་མཚོན་འགའ་འཛོག་པའི་འབད་ཚུལ་བྱ་དགོས།



རྒྱ་བས་བརྩམས་ཀྱི་གཞི་བཟུང་སློབ་སློབ།



སྐྱ་ཐིག་དེ་ནི་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་ཅིག་ཡིན།


སྐྱ་ཐིག་དེ་ནི་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་མ་ཡིན།

ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཅིག་ལས་མང་བའི་རིགས།

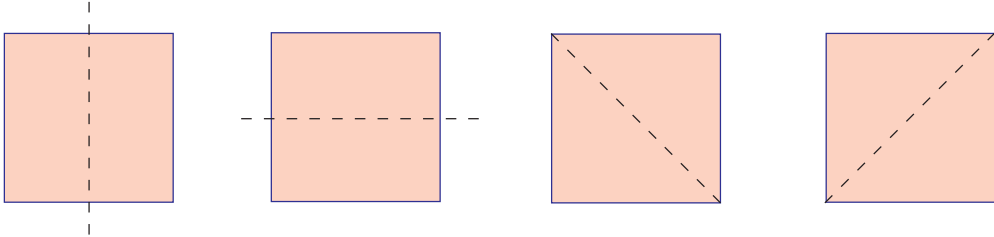
དབྱིབས་ཁ་གས་ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཅིག་ལས་མང་བའང་ཡོད། དཔེར་ན། བྱ་བཞི་ནར་མོ་ཞིག་ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཉིས་ཡོད་པ་དང་། བྱ་བཞི་ཁ་གང་མ་ཞིག་ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་བཞི་ཡོད།

དབྱིན་ཡིག་ H ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཉིས་འདུག






གྲུ་བཞི་ན་ར་མོ་ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཉིས་འདུག



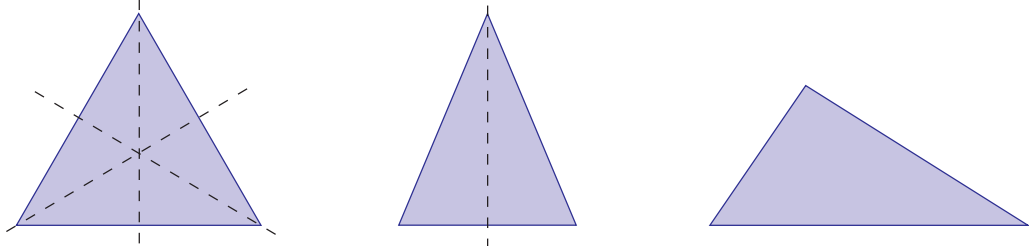
གྲུ་བཞི་ཁ་གང་མ་ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་བཞི་འདུག



དབྱིབས་འདི་ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཅིག་ཀྱང་མི་འདུག



དབྱིན་ཡིག་ R ལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་མི་འདུག

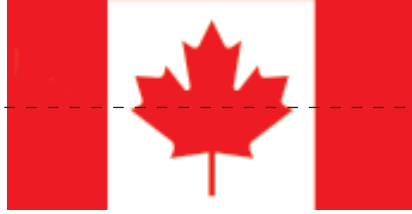


ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གསུམ་འདུག      ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཅིག་འདུག      ཆ་འགྲིགས་ཐིག་མི་འདུག

### ཆ་འགྲིགས་ཐིག་འཚོལ་བ།

༡) རྒྱལ་དར་མང་པོ་ཞིག་རྩེབས་བཅེགས་བརྒྱབ་པ་ཡིན་ན། རྩེབས་ཤུལ་བརྒྱད་རྒྱལ་དར་རྩེད་གི་རི་མོ་རྣམས་  
ཉག་ཉག་ཆ་འགྲིགས་པ་ཡིན། རྩེབས་ཤུལ་དེ་ལ་ང་ཚོས་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་ཟེར།

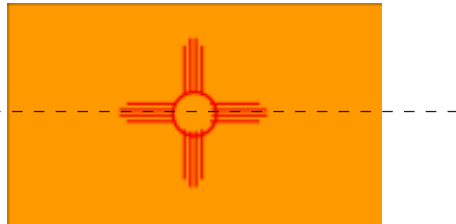
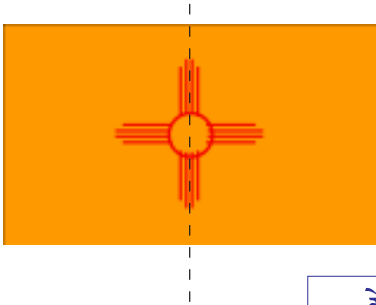
ཆ་འགྲིགས་ཐིག



ཆ་འགྲིགས་  
ཐིག་མ་རེད།

ཁ་ན་༧།

༢) རྒྱལ་དར་ཁ་གསལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་གཅིག་ལས་མང་བ་ཡིད།



ནེུ་མེག་སི་ཞོ།

༣) རྒྱལ་དར་ཁ་གསལ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་མེད།



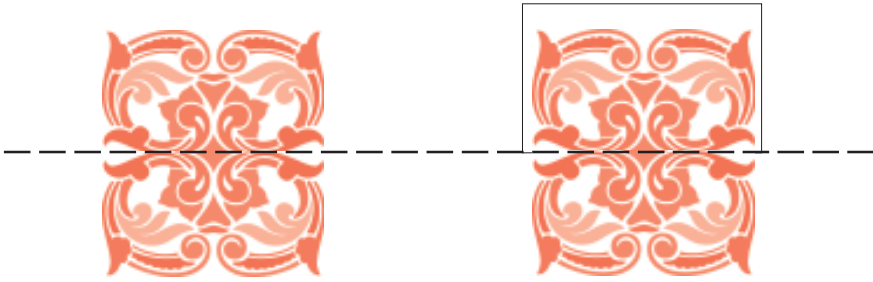
ཨ་མི་རི་ག།



སླྱི་ལན་ཁ།

# མེ་ལོང་བེད་སློད་བཏང་ནས་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་འཚོལ་བ།

ཁྱེད་ཀྱིས་མེ་ལོང་ཞིག་བེད་སློད་བཏང་ནས་རི་མོའི་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་འཚོལ་བྱུང། ག་གམ་གྱི་རི་མོ་དེའི་སྐྱ་  
ཐིག་གི་མཚམས་ནས་མེ་ལོང་ཡར་སློངས་དང་།



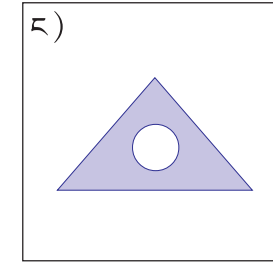
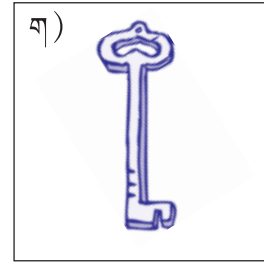
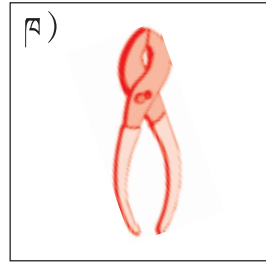
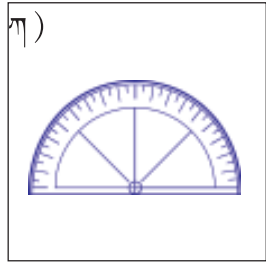
ཁྱེད་རང་གིས་མེ་ལོང་ནང་མཐོང་བ་དང་། མེ་ལོང་མ་བཞག་ནས་མཐོང་བ་གཉིས་གཅིག་མཚུངས་  
རེད་འདུག་གམ། གལ་ཏེ་ཡིན་ན། སྐྱ་ཐིག་དེ་ནི་རི་མོ་དེའི་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་རེད།

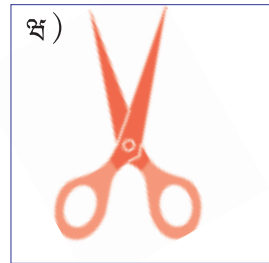
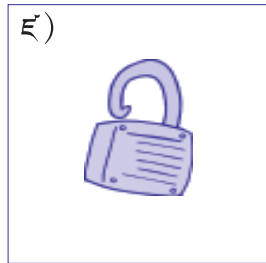
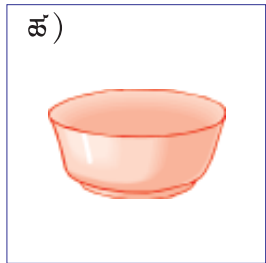
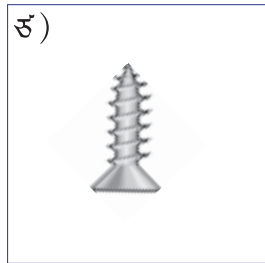
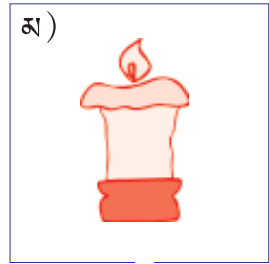
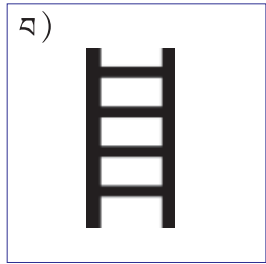
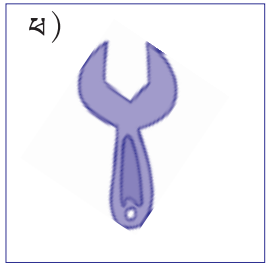
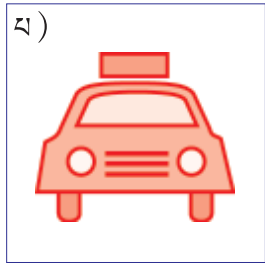
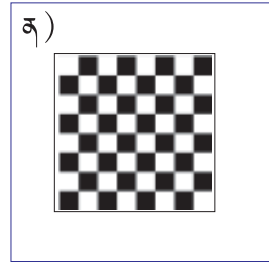
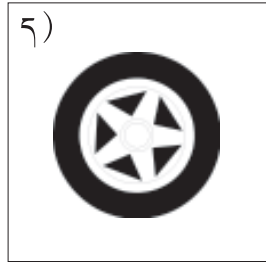
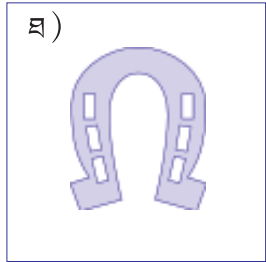
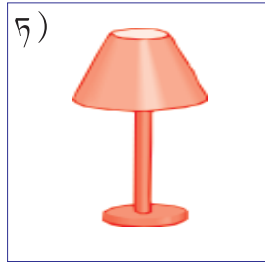
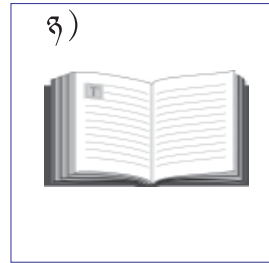
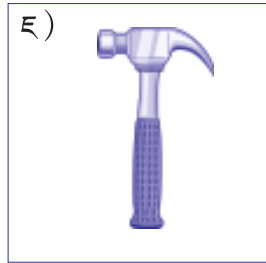
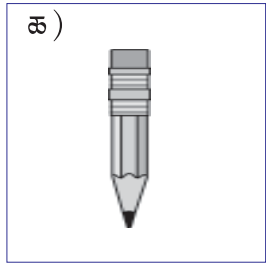


## སློབ་ཚན། 15.2

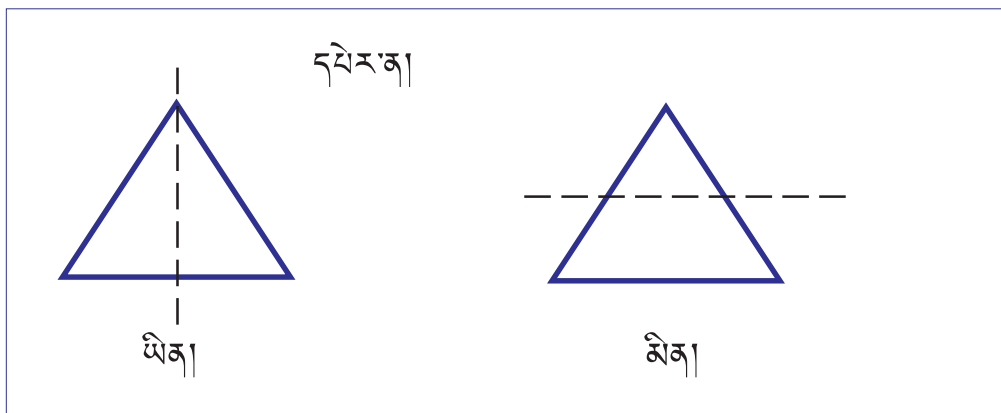


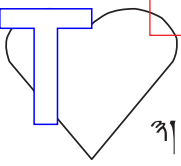
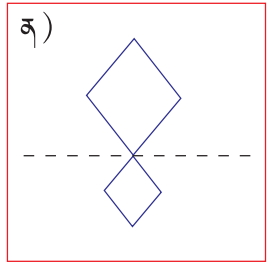
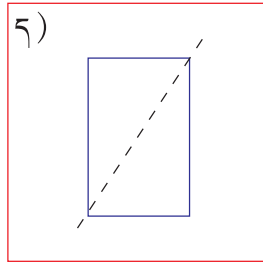
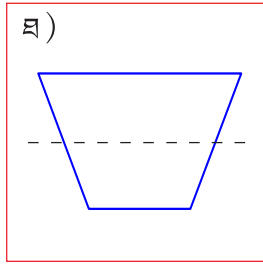
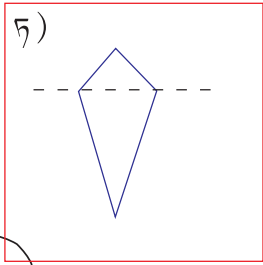
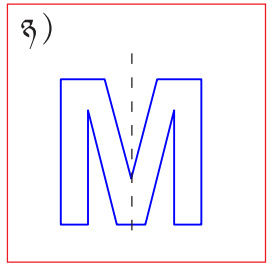
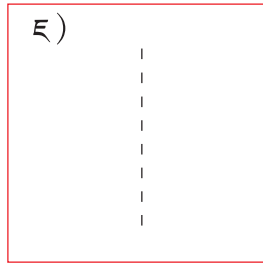
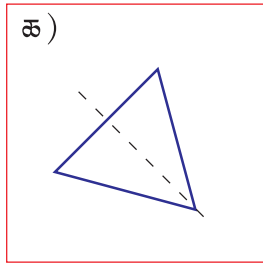
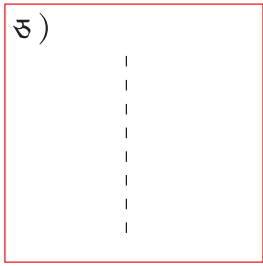
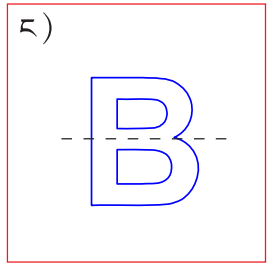
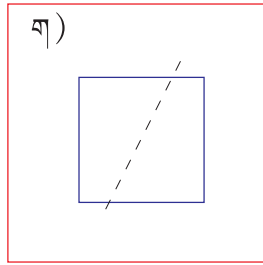
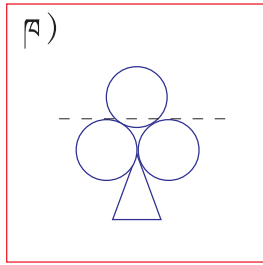
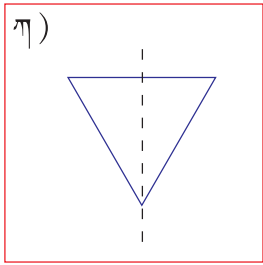
༡། ག་གམ་གསལ་རྣམས་ལས་ཆ་འགྲིགས་པའི་ཅ་དངོས་གང་དང་གང་ཡིན་ནམ།



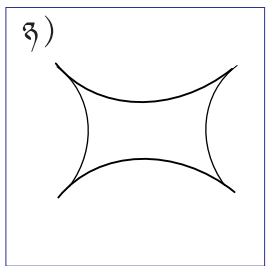
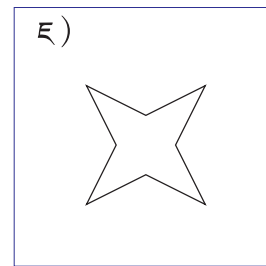
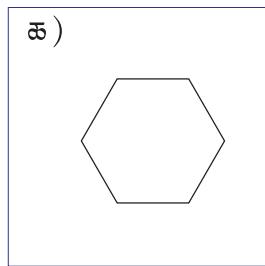
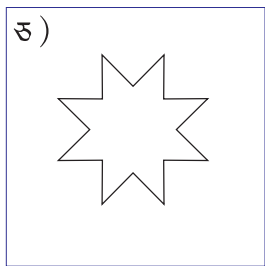
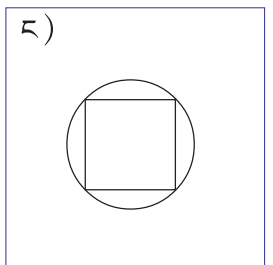
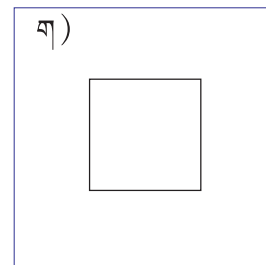
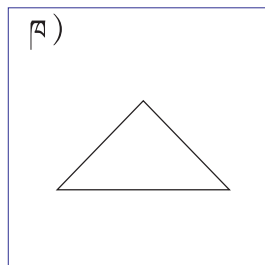
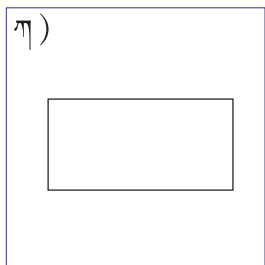


༡། ག་གམ་གྱི་སྐྱ་ཐིག་དེ་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་ཡིན་ན་ཡིན་དང་། མིན་ན་མིན་བྲིས།

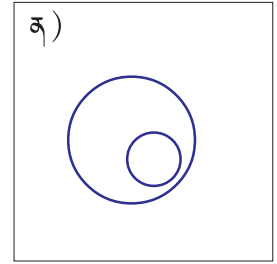
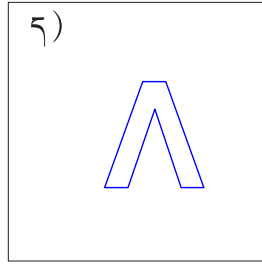
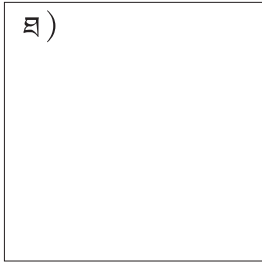
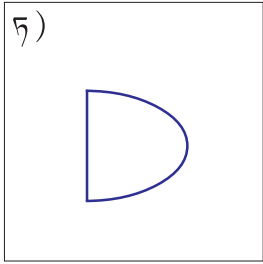




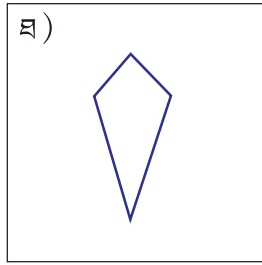
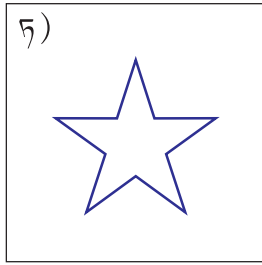
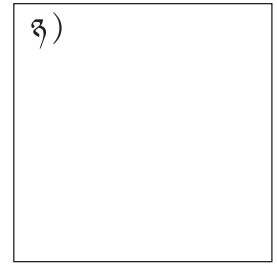
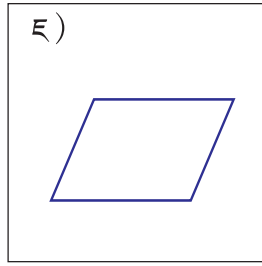
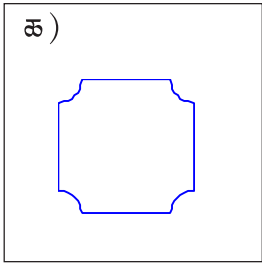
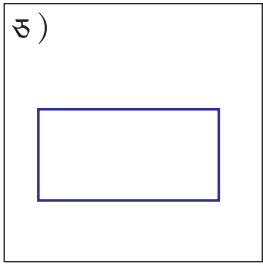
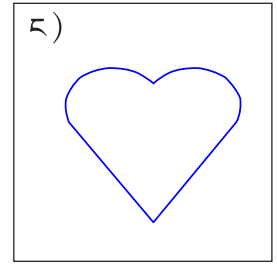
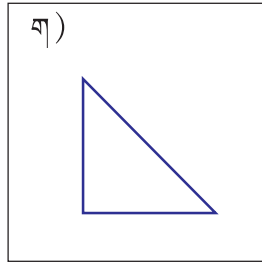
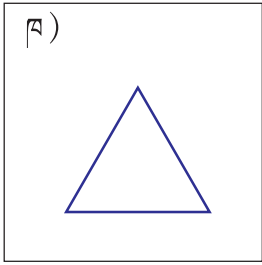
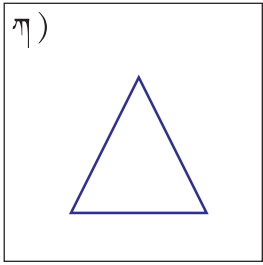
༧༥ ག་གམ་གྱི་དཔེ་རིས་རྣམས་འབྲི་དེབ་ཐོག་བལྟས་ཏེ། དཔེ་རིས་སོ་སོའི་ཆ་འགྲིགས་ཐིག་བྲིས།



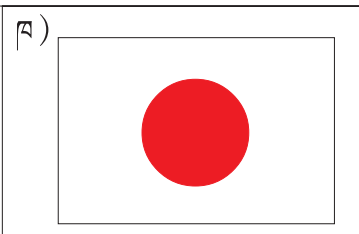
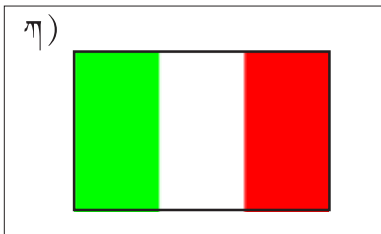




༧) ག་གམ་གྱི་དཔེ་རིས་སོ་སོར་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ག་ཚོད་ཡོད་པ་བྲིས།



༡༡) ག་གམ་གྱི་རྒྱལ་དར་སོ་སོར་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ག་ཚོད་ཡོད་དམ།



ཨི་ཏ་ཡི།

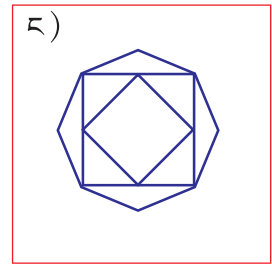
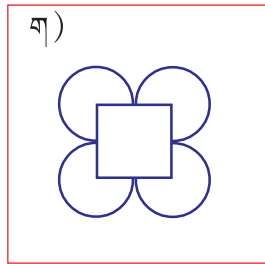
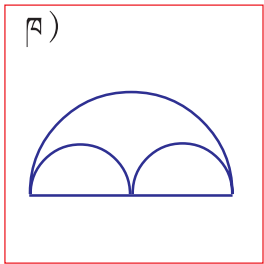
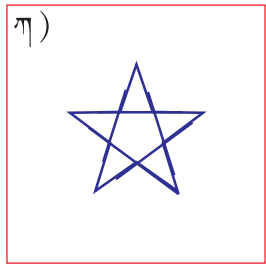
ཉི་ཟླ་།

ཕྱི་ལན་ལ།

ང)		ཅ)		ཆ)	
	སུད་ལི།		རྒྱ་གར།		ཨ་མི་རི་ཀ།
ཇ)		ན)		ད)	
	ཀུ་ཤེ་ཏ།		དབྱིན་ལམ་ན།		འབྲུག།
བ)		ད)		ན)	
	པ་གི་སི་ཐན།		ཞུ་རུ་སུ།		ཨི་རི་རལ།
བ)		མ)		བ)	
	རྒྱ་ནག།		ཀོ་རི་ཡ།		ཐའེ་ལན།
མ)		ཙ)		མ)	
	ཨི་རག།		བལ་འོ།		རྒྱ་ལ་དེ་གི།



༦། ག་གམ་གྱི་བཀོད་རིས་ཁག་འབྲི་དེ་བ་ཐོག་བལྟས་ཏེ། བཀོད་རིས་སོ་སོར་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ཇི་ཡོད་བྲིས།



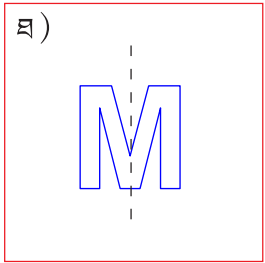
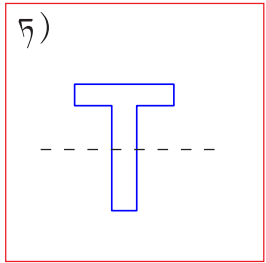
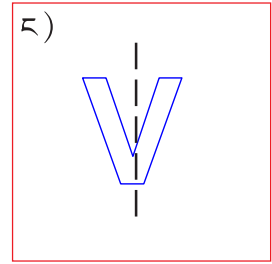
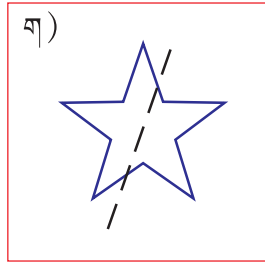
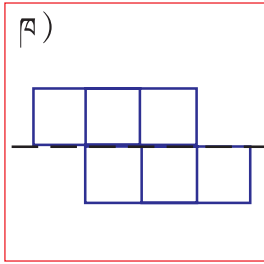
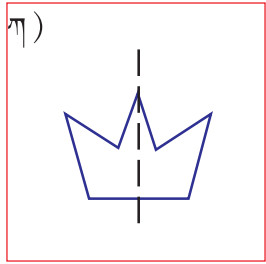
༧། ག་གམ་གྱི་དབྱིན་ཡིག་གསལ་བྱུང་ནམས་ལས་ཆ་འབྲིགས་ཡིན་པ་གང་དང་གང་ཡོད་པ་དང་། དེ་དག་ལ་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ག་ཚོད་ཡོད་པ་ངོས་བྱུངས།

A B C D E F G H I J K L M  
N O P Q R S T U V W X Y Z

༨། ཆ་འབྲིགས་ཐིག་གཅིག་ཁོ་ན་ལས་མེད་པའི་དཔེ་རིས་ཐིག་བྲིས། ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ཀྱང་འབྲི་དགོས།

༩། བྱིད་རང་གི་གཡས་གཡོན་ལ་བལྟས་ནས་ཆ་འབྲིགས་ཅན་གྱི་ཅ་དངོས་ནམས་འབྲི་དེ་བ་ནང་བྲིས་ཏེ། དེ་དག་གི་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ཀྱང་འབྲི་དགོས།

༡༠། བྱིད་རང་གི་ལག་ཏུ་མེ་ལོང་བཟུང་ནས། ག་གམ་གསལ་དཔེ་རིས་ནམས་ཀྱི་སྐྱུ་ཐིག་གི་མཚམས་སུ་བཞག་ནས་སྐྱུ་ཐིག་སོ་སོ་ཆ་འབྲིགས་ཐིག་ཡིན་མིན་ལྟོས།

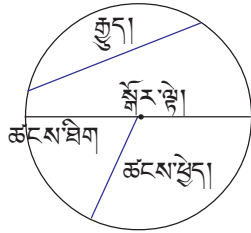


སློབ་ཚན་འདིའི་དྲི་བའི་ལན།

སློབ་ཚན།15.1

- 1)    ཀ)    ཁ)    ཅ)    ཆ)    ཇ)    ཉ)    ད)    ན)
- 2)    ཀ)    ཁ)    ག)    ཅ)    ད)    ཐ)

3)



- 4)    ཀ) ལྷོད་གསུམ་མ།    ཁ) མཐའ་བཞི་མ།    ག) མཐའ་བཞི་མ།    ང) ལ་ལྷོད་པའི་ལྷོད་མ་ཆ།
- ཅ) ལྷོད་ཉེ།            ཆ) མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད།            ཇ) ལྷོད་ཐིག།

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

6)    12 cm

7)    7 cm

8)    10 cm, 7 cm, 16 cm, 9 cm, 26 cm, 14 cm, 17 cm

སློབ་ཚན།15.2

- 1)    ཀ)    ཁ)    ང)    ཆ)    ཉ)    ད)    ཐ)    ད)    ན)    པ)
- མ)    ཙ)    ཛ)    ཝ)    ཞ)

- 2)    ཀ) ཡིན།    ཁ) མིན།    ག) མིན།    ང) ཡིན།    ཅ) ཡིན།
- ཆ) ཡིན།    ཇ) ཡིན།    ཉ) མིན།    ད) མིན།    ཐ) མིན།
- ན) མིན།

- 3)    ཀ) གཅིག    ཁ) གསུམ།    ག) ཟླ་གོ་ར།    ང) གཅིག    ཅ) གཉིས།
- ཆ) བཞི།    ཇ) ཟླ་གོ་ར།    ཉ) གཅིག    ད) ལྷ།    ཐ) གཅིག

- 4)    ཀ) 2        ཁ) 2        ག) 0        ང) 4        ཅ) 2
- ཆ) 0        ཇ) 1        ཉ) 2        ད) 0        ཐ) 0
- ད) 2        ན) 2        པ) 0        མ) 2        ཙ) 2
- ཛ) 0        ཝ) 0        ཞ) 2

5)    A, B, C, D, E, H, I, K, M, O, T, U, V, W, X, Y

- 6)    ཀ) ཡིན།    ཁ) མིན།    ག) མིན།    ང) ཡིན།    ཅ) མིན།    ཆ) ཡིན།



༡༡། །གཞི་རིམ་འོག་མའི་རྩིས་རིག་དང་འབྲེལ་བའི་ཐ་སྐད་དབྱིན་པོད་ཤན་སྒྲུབ།

a.m.	ཕྱི་ལོ་ཚུ་ཚོད།	Collinear point	ཐོག་གཅིག་ཐོག་གནས་པའི་ཚེག
Abacus	ཐོན་ཐན། ཐང་རོག	Column	གཞུང་།
Acute angle	ཚོ་ཟུར།	Common factor	སྤྱི་བཟོད་གྲངས།
Acute triangle	ཚོ་ཟུར་ཟུར་གསུམ་མ།	Common multiple	སྤྱི་ལྡབ་གྲངས།
Amount	བསྐྱེམས་འཛོལ། དངུལ་འཛོལ།	Compare	བསྟུར་བ།
Angle	ཟུར།	Compass	སྒྲིལ་ལོ་ལོ་ཆས།
Approximate	ཉེ་མཚུངས།	Composite number	འདུ་གྲངས།
Arc	གཞུ་ཐིག	Compound interest	སྦྱིད་ཀ་སྒྲུགས་མ།
Area	ལྗེ་ཁྲིམ།	Concept	གོ་དོན།
Arm	མཐའ། དཔུང་པ།	Cone	སྒྱུང་གཟུགས།
Average	ཆ་སྒྲིམས།	Construct	བཟོད་པ། བཟོ་བ།
Base	འོག་མཐའ།	Convention	སྤྱི་སྲོལ།
Basic shapes	རྩ་བའི་དབྱིབས།	Conversion	བསྒྱུར་བ། བརྗེས་བསྒྱུར།
Billion	ཐེར་འབུམ།	Cost price	མ་གནས། མ་གནས་རིན་གོང་།
Bracket	གུག་ཉགས། ཟུང་གུག	Cross product	སྒྲིལ་བའི་བསྒྱུར་ཐོབ།
Breadth	ཞེང་། ཞེང་ཚད།	Cube	ཤོ་གཟུགས། རང་སྒྱུར་སུམ་རྩིས།
Calendar	ལོ་མོ། ལོ་མོ།	Cuboid	ཕྱམ་གཟུགས།
Capacity	བོངས་ཚད། བོང་ཚད།	Cubit	ལྷ།
Center	དབུས། དཀྱིལ། རྗེ་བ།	Curve	ལྟགས་ཆ། འབྲུར་ཆ།
Centimeter	མེན་ཏེ་མི་ཏེར།	Curved surface	འབྲུར་ངོས། ངོས་འབྲུར་མ།
Chart	དཔེ་རིས།	Cut-outs	(བཟོ་དབྱིབས་) དྲས་མ།
Chord	ལྗུད་ཐིག	Cylinder	ཀ་རྒྱུམ། ཀ་རྒྱུམ་གཟུགས།
Circle	སྒྲིལ་དབྱིབས། སྒྲིལ་ཐིག	Data	གྲངས་ཐོ།
Circumference	སྒྲིལ་དབྱིབས་ཀྱི་མཐའ་འཛོལ་རིང་ཚད། ལྷ་ལྷ།	Decade	བརྒྱ་ཕྲག
Clinical thermometer	སྐྱེན་པའི་ཆ་འཇལ་ལོ་ལོ་ཆས།	Decimal	སིལ་གྲངས།
Closed figure	ཁ་ཟུམ་པའི་དབྱིབས།	Decimal point	སིལ་གྲངས་ཚེག
		Decreasing order	ཆག་རིམ། འབྱིབ་རིམ།



Defined	དོན་ཅན། མཚན་ཉིད་བཞག་པ།	Formula	སྤྱི་འགྲུལ།
Degree	ཉེག་རི།	Forward counting	སྤྱི་མཐུན་བསྐྱང་བའི་ཐབས་ལམ།
Degree centigrade	ཉེག་ར་སེན་ཉི་ལྷ་རེ་ཏྟ	Fraction	གྲངས་ཆ།
Degree fahrenheit	ཉེག་རི་ཕ་རན་ཏེ་ལེ་ཏྟ།	Fractorisation	རྒྱ་རྒྱུན་གྲངས་ལ་བསྐོལ་བ།
Denomination	(དངུལ་གྱི་)གནས་ཐང་།	Four fundamental op- erations	ཅི་བའི་ཕྱི་ཐབས་བཞི།
Denominator	མ་ཆ།	Furthest	ཐག་རིང་ཤོས།
Design	བཀོད་པ། བཟོ་བཀོད།	Gain	ཤི། ལྡོགས།
Diagonal	གཏད་ཐིག	Geometry	དབྱིབས་ཚད།
Diameter	ཚངས་ཐིག	Geometry box	དབྱིབས་ཚད་ཡི་ཆས་སྐྱམ།
Difference	དེ་བག	Gram	ལྷ་རམ།
Digit	གྲངས་གནས།	Graph	ཐིག་རིས།
Direct	ཐད་ཀར།	Greater	ཆེ་བ། རིང་བ། མང་བ།
Distance	བར་ཐག	Group	སྡེ་ཚན། ཚོགས་པ། ཚན་པ།
Dividend	བལོ་བྱ། བལོ་བའི་གྲངས།	Height	མཐོ་ཚད། དཔངས།
Divisible	བལོ་བྱ་བ་པའི། བལོ་རུང་བའི།	Hemisphere	ལྷུ་མ་གཟུགས་ཕྱེད་ཀ་མ།
Divisor	བལོད་ཕྱེད།	Hour	རྒྱ་ཚེད།
Draw	བཀོད་པ། འབྲི་བ།	Hour hand	རྒྱ་ཚེད་ཀྱི་མདའ། མདའ་ཐུང་།
Edge	མཐའ། གཞིགས།	Improper fraction	གྲངས་ཆ་བརྗེས་མ།
End Point	སྡེ་ཚོག་ མཐུག་གནས།	Increasing order	འཕར་རིམ། འཕེལ་རིམ།
Equilateral triangle	མཐའ་མཉམ་ཟུར་གསུམ་མ།	Indirect	བརྒྱད་པ། ཐད་ཀར་མེན་པའི།
Equivalent	འདྲ་མཚུངས། གཅིག་མཚུངས།	Instrument	ཡི་ཆས།
Equivalent decimals	འདྲ་མཚུངས་སིལ་གྲངས།	Interest	རྒྱུད་ཀ།
Equivalent fractions	འདྲ་མཚུངས་གྲངས་ཆ།	Interior region	ནང་རོལ།
Estimate	ཚོད་དཔག	Intersect	འཕྲད་པ། ཐུག་པ།
Even number	ཆ་གྲངས།	Intersection point	འཕྲད་སའི་ཚོག
Expanded form	བརྒྱམ་པའི་རྣམ་པ།	Interval	བར།
Expressions	ཕྱིས་གཞི། བསྐྱེས་ཕྱིས།	Inverse	ལྡོག་པ། ལྡོག་གྲངས།
Exterior	ཕྱི།	Irregular Figure	ཆ་མ་ངེས་པའི་དབྱིབས།
Exterior region	ཕྱི་རོལ།	Isosceles triangle	སྐྱད་མཉམ་ཟུར་གསུམ་མ།
Factor	བལོད་གྲངས།		



Kilogram	ཀི་ལོ་གླ་རམ།	Non-standard unit	ཚད་ལྡན་མེད་པའི་ཚད་གཞི།
Kilometer	ཀི་ལོ་མི་ཏར།	Not defined	གོ་དོན་མེད་པ།
Kind	རིགས།	Number line	གྲངས་ཐིག
Leap year	བཤོལ་ལོ།	Numeral	ཨང་གི།
Least	ཉུང་ཤོས།	Numeration system	གྲངས་ཀྱི་ལམ་ལུགས།
Left most	གཤམ་ན་མཐའ།	Numerator	བྱ་ཆ།
Length	རིང་ཚད། དུལ།	Obtuse angle	རྒྱལ་ཟུར།
Line	ཐིག	Obtuse triangle	རྒྱལ་ཟུར་ཟུར་གསུམ་མ།
Line segment	ཐིག་དུམ།	Odd number	ཡ་གྲངས།
Litre	ལི་ཏར།	Open figure	ཁ་སྐྱེ་བའི་དབྱིབས།
Loss	ཤོད། ལུ་ན།	Opposite	ཁ་སྐྱོད། རྗེག་སྐྱོགས།
Lowest Common Multiple	སྤྱི་ལྡན་གྲངས་ཚུང་ཤོས། (གྲངས་ཆ་) བསྐྱུས་ཤོས།	Order	གོ་རིམ། རིམ་པ།
Lowest term	ཀུན་བཟང་འཁོར་ལོ།	p.m.	དགོང་འོད་ཚུ་ཚོད།
Magic square	ཀུན་བཟང་འཁོར་ལོ་ཟུར་གསུམ་	Partitioning	ཆ་བཤོས་རྒྱག་པ།
Magic triangle	མ།	Pattern	བཀོད་རིས། བཟོ་བཀོད།
Mass	ཚུང་ཚད།	Percentage	བརྒྱ་ཆ།
Method	བྱེད་ཐབས། ཚུ་ཐབས།	Perimeter	མཐའ་འཁོར་རིང་ཚད།
Meter	མི་ཏར།	Period	དུས་ཡུན།
Milliliter	མི་ལི་ལི་ཏར།	Pictograph	པར་རིས། བཀོད་རིས།
Million	ས་ཡ།	Picture - symbol	པར་རིས་ཀྱི་མཚོན་རྟགས།
Minute	སྐར་མ།	Place value	གནས་ཐོབ།
Minute hand	སྐར་མའི་མདའ།	Plane	སྐྱོམས་པོ།
Mixed numeral	གྲངས་ཆ་སྐྱགས་མ།	Plane surface	སྐྱོམས་ངོས།
Money	སྒོར་མོ། དངུལ།	Point	ཚོག
Multiple	ལྡན་གྲངས།	Predecessor	སྔོན་མ།
Multiplicative inverse	ལྡུར་རྗེག་གྲངས།	Prime factorisation	རྒྱ་གྲངས་ལ་བཀོལ་བ།
Natural number	རང་བྱུང་གྲངས།	Prime number	རྒྱ་གྲངས།
Non-collinear point	ཐིག་གཅིག་ཐོག་མེད་པའི་ཚོག	Principal	མ་དངུལ། འབོགས་དངུལ།
		Profit	ཞེ། རྗེགས།



Proper fraction	གངས་ཆ་དངོས་མ།	Simplify	སྲིད་ཀ་རྒྱུང་པ།
Property	ཁྱད་ཚེས། དེས་སློལ། ཚེས་ཉིད།	Speed	མདོར་བསྡུས།
Quotient	བཤོས་ཐོབ། ཐོབ་ནོར།	Sphere	མགྲོགས་ཚད། ལྷུང་ཚད།
Radius	ཚངས་ཕྱེད། ཚངས་ཕྱེད་ཐིག	Square	ལྷུམ་གཟུགས། ལྷུམ་པོ།
Rate of interest	སྲིད་ཐོབ་བརྒྱ་ཆ།	Standard	གྲུ་བཞི་ཁ་གང་མ། རང་རྒྱུར་ཉིས་
Ray	འཕྲོ་ཐིག	Standard unit	ཅིས།
Rectangle	གྲུ་བཞི་ནར་མོ།	Straight	ཚད་ལྡན།
Rectangular bar	དྲ་མིག་གྲུ་ནར་མ།	Straight angle	ཚད་ལྡན་ཚད་གཞི།
Reduction	གཙོག་འཕྲི།	Straight line	ཐད་ཀར། དང་པོ།
Regroup	རྩི་ཚན་བསྐྱར་སྒྲིག་ཕྱེད་པ།	Successor	ཐད་ཟུར། དང་ཟུར།
Regular figure	ཆ་དེས་པའི་དབྱིབས།	Sum	དང་ཐིག ཐད་ཐིག
Remainder	བཤོས་ལྷག	Surface	མཐུད་འདུག
Replace	ཚབ་འདུག་པ།	Symbol	བརྗོམས་ཐོབ།
Represent	མཚོན་པ།	Temperature	དོས།
Result	ཅིས་འབྲས།	Thermometer	རྟགས།
Revolve	འཁོར་བ། བསྐྱོར་བ།	Time	ཚ་ཚད།
Right angle	དུང་ཟུར།	Time table	ཚ་འཇལ་ལོ་ཆས།
Right most	གཡས་མཐའ།	Triangle	དུས་ཚོད།
Right triangle	དང་ཟུར་ཟུར་གསུམ་མ།	Two dimensional	དུས་ཚོད་རེ་འུ་མིག
Rounding	ཉེ་བར་སྲིད་པ།	shapes	ཟུར་གསུམ་མ།
Row	འཕྲེད།	Unit	སྲོགས་གཉིས་ལྡན་གྱི་དབྱིབས།
Scale	ཐིག་ཚད། ཐིག་ཤིང་། ཚད་གཞི།	Unit fraction	ཚད་གཞི། ཅིས་གཞི། གཅིག
Scalene triangle	མཐའ་མི་མཉམ་པའི་ཟུར་གསུམ་	Verify	བྱ་ཆ་ཉ ཡིན་པའི་གངས་ཆ།
Second	མ།	Vertex	བཤེར་ཅིས། ཞིབ་བཤེར།
Second hand	སྐར་ཆ།	Volume	ཟུར་ཚེག ཟུར་ཅེ།
Selling price	སྐར་ཆའི་མདའ།	Whole number	པོངས་ཚད།
Semi-circle	ཕྱིར་བཙོང་རིན་ཤོང་།	Width	ཉིལ་གངས།
Side	ཕྱེད་སྐོར། སྐོར་ཕྱེད་ཐིག	Word problem	ཞིང་། ཞིང་ཚད།
Simple interest	མཐའ། གཞོགས།		ཡི་གེའི་ཅིས་གཞི།



ཚུམ་རྒྱུག་ཐེངས་གཉིས་པ།

ཕྱི་ལོ་༢༠༠༣ ཟླ་དང་པོར།

དཔར་ཐེངས་དང་པོ།

དཔར་གྲངས་༣༠༠༠།

Second Edition

January 2003

First Tibetan Edition:

2006

Printed 3000 copies

**ISBN: 81-7450-112-6**

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

Cover Design: Tsetan

Translation 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.