ज्योमैट्रीकल ड्राईंग
और
चित्रकला

(छठी श्रेणी के लिए)

D2I1J8

पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड

साहिबज़ादा अजीत सिंह नगर

© पंजाब सरकार

संस्करण 2020:
संशोधित संस्करण 2022-23 .... 8400 प्रतियाँ

All right including those of translation, reproduction and annotation etc. are reserved by the Punjab Government

ज्योमैट्रीकल भाग

लेखक : स. सरबजीत सिंह (ड्राइंग अध्यापक)
V.P.O, महिंदपुर, तहसील-बलाचौर (नवांशहर)-144526
शोधक : स. जगदीप सिंह गरचा (प्राध्यापक कोमल कला)
कोमल कला विभाग
पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला
संयोजक : मनजीत सिंह ढिल्लों
चित्रकार,
पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड

चेतावनी

1. कोई भी एजेंसी-होल्डर अधिक पैसे लेने के उद्देश्य से पाठ्य-पुस्तकों पर जिल्दसाज़ी नहीं कर सकता। (एजेंसी-होल्डरों के साथ हुए समझौते की धारा नं. 7 के अनुसार)
2. पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड द्वारा मुद्रित तथा प्रकाशित पाठ्य-पुस्तकों के जाली और नकली प्रकाशन, (पाठ्य-पुस्तकों) की छपाई, प्रकाशन, स्टॉक करना, जमाखोरी या बिक्री आदि करना भारतीय दंड प्रणाली के अन्तर्गत ग़ैरकानूनी जुर्म है।
(पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड की पाठ्य-पुस्तकें बोर्ड के 'वाटर मार्क' वाले कागज़ के ऊपर ही मुद्रित की जाती हैं।)

सचिव, पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड, विद्या भवन फेज़-8, साहिबज़ादा अजीत सिंह नगर 160062 द्वारा प्रकाशित तथा मैस: **नव दुर्गा ऑफसैट प्रिंटर्ज़, मेरठ** द्वारा मुद्रित।

दो शब्द

आदिकाल से लेकर, आधुनिक युग तक, समस्त सभ्यताओं की उन्नति की पहचान उस युग की कला से ही होती है। कला ही हर सभ्यता की धरोहर को, चित्र, मूर्ति, सिक्के, बर्तन, गहने, हथियार, खिलौने और कपड़ों के रूप में, अपने अन्दर संजोए हुए विश्व के अजायबघरों की शान हैं। मोहन-जो-दाड़ो, अजन्ता और ताजमहल भी इसी का उदाहरण हैं।

ड्राईंग और चित्रकला का विषय, बच्चों के बौद्धिक, मानसिक और रचनात्मक विकास के लिए बहुत ज़रूरी है। इससे बच्चा वातावरण, प्रकृति और अपने आप से जुड़ता है। अपने चारों ओर उस विधाता की बहुरंगी रचना, देखने, समझने, महसूस करने और उससे आनन्दित होने की सूक्ष्म-सूझ उसमें जागृत होती है और वह आप भी उस सृजना का एक अंग बन जाना चाहता है। यह अनुभूति उसे कला से ही प्राप्त होती है।

राष्ट्रीय विद्यक प्रणाली के अनुसार ड्राईंग और चित्रकला परीक्षा का विषय नहीं रहा। काफी लम्बे समय से पंजाब के कला बुद्धिजीवी और संस्थाओं से इसे दोबारा परीक्षा का विषय बनाने की ज़ोरदार मांग होती रही। बच्चों के भविष्य को मुख्य रखते हुए इस विषय को पुनः परीक्षा का विषय बनाने की हम खुशी ले रहे हैं। आशा है कि यह विषय बच्चों के विकास के लिए बहुत लाभदायक सिद्ध होगा। चित्रकला के साथ ड्राईंग का विषय भी सम्मिलित कर दिया गया है, जो भविष्य में इंजीनियरिंग, आरकीटैक्टर, ड्राफ्टमैनशिप और इंटीरीयर डिज़ाइनिंग के क्षेत्र में जाने वाले विद्यार्थियों के लिए नींव के पत्थर का काम करेगा। आशा है पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड का यह प्रयत्न अपने लक्ष्य में सफल सिद्ध होगा। क्षेत्र से इस संबंधी बुद्धिजीवियों के सुझाव का स्वागत है।

चेयरमैन

पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड

भूमिका

ड्राईंग और चित्रकला की यह पुस्तक बच्चों की कला के प्रति रूचि के अनुसार लिखी गई है। पंजाब स्कूल शिक्षा बोर्ड ने आधुनिक धारणाओं पर आधारित ड्राईंग/चित्रकला के नए पाठ्य-क्रमों को बनाया है। उनके अनुसार यह पुस्तक तैयार की गई है। इस पुस्तक की प्रमुख विशेषता यह है कि इस में कई नए विषय जैसे ज्योमैट्री, कार्टून ड्राईंग, कोलाज और स्टैंसलिंग आदि रखे गये हैं।

पुस्तक को छः अध्यायों मे बांटा गया है। पहले अध्याय में ज्योमैट्रीकल तथा दूसरे अध्याय में कल्पनात्मक चित्र दिए गए हैं। इस में फरीहैंड स्कैचिंग और दैनिक जीवन में घटने वाली घटनाओं के दृश्यों की चित्रकारी करने का ढंग बताया गया है।

तीसरे अध्याय में आकारी रेखा चित्र खींचने का ढंग बताया गया है।

चौथे अध्याय में अक्षरांकन के नियम बताए गए हैं। सुलेख द्वारा संदेश पत्र (पोस्टर ड्राईंग) को बड़े विस्तार पूर्वक ढंग से बताया गया है। पाँचवें अध्याय में डिज़ाइन के विषय के प्रति सूझ-बूझ दी गई है। छठे अध्याय में पदार्थ या वस्तु चित्रण (Model Drawing) को सरल ढंग से समझाया गया है।

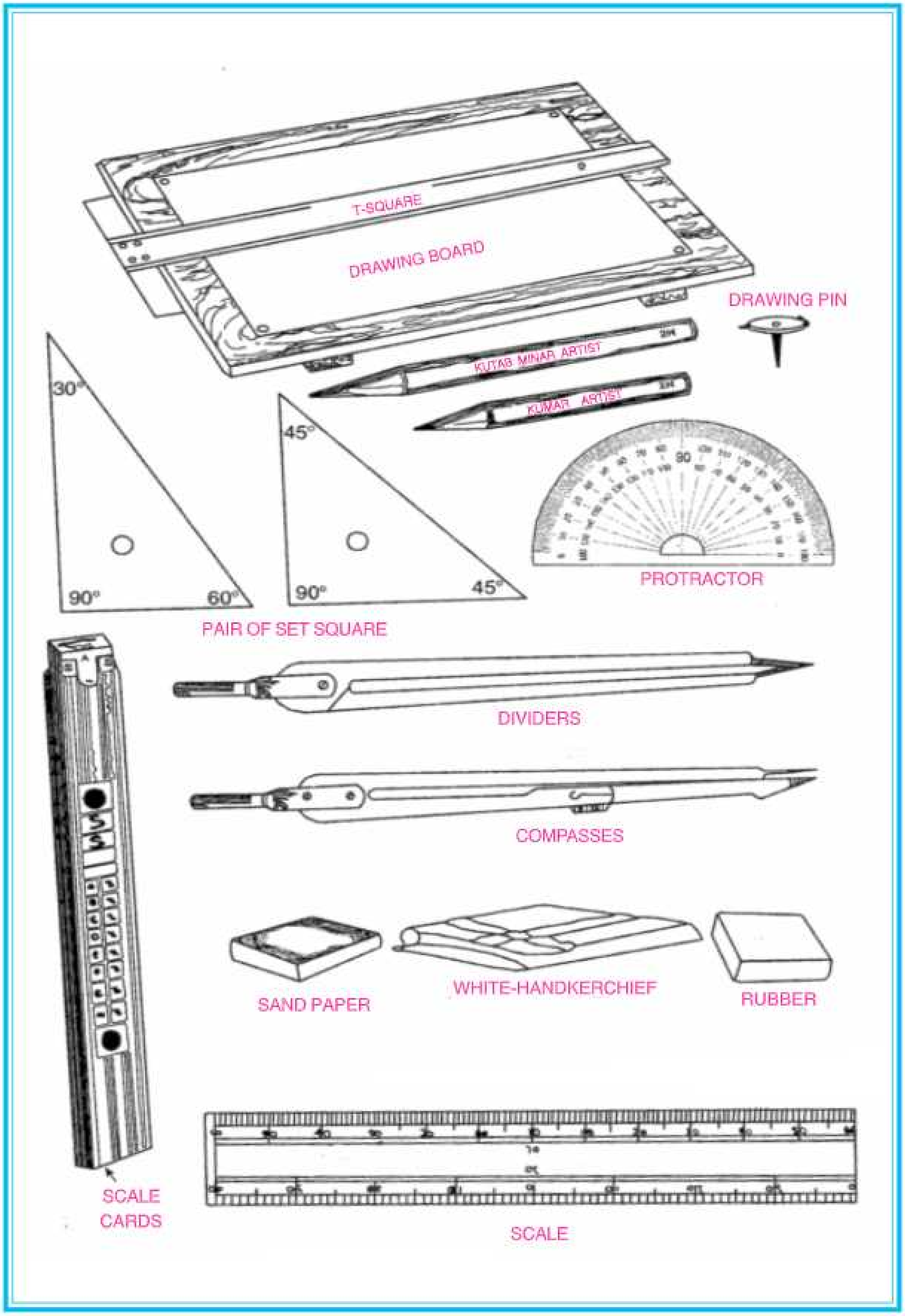
आशा है यह पुस्तक बच्चों में कला के प्रति रुचि का विकास करेगी।

– लेखक

विषय सूची

(CONTENTS)

अध्याय	पृष्ठ नं.
ज्यामितीय भाग	
1. ड्राईंग में प्रयोग किए जाने वाले उपकरण	1
रेखाएँ और रेखाओं की किस्में	3
कोण तथा कोणों की किस्में	11
चित्रकला भाग	
1. कल्पनात्मक चित्र (Imaginative Drawing)	19
2. आकृति रेखा चित्र (Figure Drawing)	34
3. (क) अक्षरांकन (Lettering)	45
(ख) विज्ञापन-पत्र (Poster Drawing)	
4. (क) डिजाइन (Design)	55
(ख) कोलाज (Collage)	61
(ग) स्टैंसलिंग (Stencilling)	69
5. मॉडल ड्राईंग (Model Drawing)	70


T-SQUARE
DRAWING BOARD
DRAWING PIN
KUTAB MINAR ARTIST
KUMAR ARTIST
30°
90°
60°
45°
90°
45°
PROTRACTOR
PAIR OF SET SQUARE
DIVIDERS
COMPASSES
SAND PAPER
WHITE-HANDKERCHIEF
RUBBER
SCALE
CARDS
SCALE

ड्राईंग में प्रयोग किए जाने वाले उपकरण

ठीक और सुन्दर काम केवल ठीक और अच्छी किस्म के उपकरण द्वारा ही हो सकता है। ज्योमैट्रिकल ड्राईंग और स्केल ड्राईंग बनाने के लिए कुछ उपकरणों के प्रयोग के साथ ड्राईंग ठीक और आसानी के साथ की जा सकती है। विस्तार चित्रों द्वारा नीचे दिया गया है।

- **ड्राईंग पेन्सिल (Drawing Pencil) :-** सुन्दर ड्राईंग करने के लिए अच्छी किस्म की पेन्सिल प्रयोग करनी चाहिए। यह सिक्के की नरमी और सख्ती के अनुसार बनाई जाती है। H की पेन्सिल सख्त और B की पेन्सिल नरम होती है। बारीक रेखाऐं लगाने के लिए H की पेन्सिल और आम प्रयोग के लिए H.B. की पेन्सिल प्रयोग करनी चाहिए। नरम किस्म की पेन्सिल 9B तक मिल सकती है और पैन्सिल का सिक्का बिल्कुल तीखा और कोण जैसे लम्बा होना चाहिए।
- **रबर (Eraser) :-** यह अनावश्यक रेखाओं को मिटाने के काम आती है। रबर अच्छी किस्म की और नरम प्रयोग करनी चाहिए।
- **ड्राईंग पिन्नें (Drawing Pins) :-** यह बारीक सूई और बड़ी टोपी वाली प्रयोग करनी चाहिए। पिन लगाने से पहले कागज़ को टी स्केयर की सहायता से ड्राईंग बोर्ड पर फिक्स कर लेना चाहिए।

नोट :- ड्राईंग पिन्नों की जगह (Celo Tape) का प्रयोग किया जा सकता है।

- **रेगमार (Sand Paper) :-** पेन्सिल का सिक्का तीखा करने के लिए 0 नम्बर के रेगमार को लकड़ी की छोटी फट्टी पर लगा कर प्रयोग करें।
- **रूमाल (Hankerchief) :-** रबर के साथ कागज़ पर रेखाऐं साफ करने के बाद कागज़ को सफेद रूमाल से साफ़ करें।
- **ड्राईंग बोर्ड (Drawing Board) :-** इसका तल मुलायम, समतल और किनारे समकोण होने चाहिए। इस पर 35 × 25 समः का ड्राईंग कागज़ आसानी के साथ फिक्स हो जाना चाहिये और यह नरम लकड़ी का बना होना चाहिए।
- **टी सुकेयर (T-Square) :-** इसकी लम्बाई बोर्ड के अनुसार होनी चाहिए। यह अंग्रेजी के अक्षर T जैसी होती है। इसका एक किनारा 90^0 का कोण बनाता होना चाहिए।
- **सेट सुकेयर (Set Square) :-** यह गिनने में दो होते हैं। एक के कोण 90^0, 60^0 और 30^0 के होते हैं।
- **प्रोट्रैक्टर (Protractor) :-** यह अर्ध चक्कर की शक्ल का होता है। यह कोण बनाने और मापने के काम आता है।
- **परकार (Compass) :-** यह चक्र और अण्डकार बनाने के काम आती है। इसके साथ कोण बनाए जाते हैं और कोणों के भाग भी किए जाते हैं। इसके एक ओर सूई और दूसरी ओर पेन्सिल का सिक्का होता है।
- **सूआ (Divider) :-** इसके दोनों ओर सुए होते हैं। यह बिल्कुल सही माप मापने के लिए प्रयोग किया जाता है इसके साथ Trail विधि द्वारा कोणों, रेखाओं और चापों की सही गिनती की जा सकती है।
- **ज्योमैट्री बॉक्स (Geometry Box) :-** उपरोक्त वस्तुओं में से ड्राईंग बोर्ड के सिवा सभी वस्तुएँ रखने के लिए बक्से को ज्योमैट्री बॉक्स कहते हैं यह प्लास्टिक या लोहे का बना होता है।

- **स्केल कार्डज़ (Scale Cards) :-** यह लकड़ी या गत्ते के 30 से.मी. लम्बे बने होते हैं। इन पर 1m से 24m तक के निशान होते हैं। यह स्केल ड्राईंग के लिए प्रयोग किये जाते हैं।
- **ड्राईंग पेपर (Drawing Paper) :-** स्केल ड्राईंग के लिए 35 × 25 cm का अच्छा कागज़ प्रयोग करना चाहिए।
- कागज़ का साफ हिस्सा ही प्रयोग करना चाहिए।

ड्राईंग फाइल (Drawing file) :- यह गत्ते की मजबूत फाइल होती है। जिसमें ड्राईंग करने के उपरांत पेपर संभाल कर रखे जाते हैं।

ज्यामितीय ड्राईंग

(GEOMETRICAL DRAWING)

1. रेखाएँ और रेखाओं की किस्में

बिन्दु (A Point)

रेखा (Line)

वक्र रेखा (Curved Line)

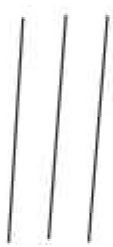
बारीक रेखा (Thin Line)

दानेदार रेखा (Dotted Line)

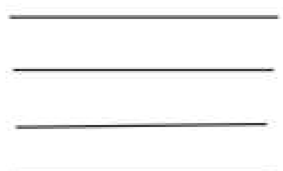
स्पष्ट रेखा (Thick Line)

चेन रेखा (Chain Line)

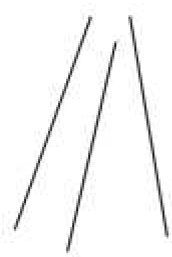
ऊर्ध्वाधर रेखाएँ (Vertical Lines)



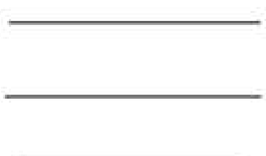
क्षैतिज रेखाएँ (Horizontal Lines)



तिर्यक रेखाएँ (Oblique Lines)



समानान्तर रेखाएँ (Parallel Lines)



असमान्तर रेखाएँ (Converging Lines)

भाग पहला

ज्योमैट्रीकल ड्राईंग

ज्योमैट्रिकल ड्राईंग सैद्धान्तिक रेखा गणित के नियमों को पदार्थ रूप देने का नाम है। इसमें मकैनिकल यन्त्रों के द्वारा आकार की रचना की जाती है। समतल ज्योमैट्री में धरातल आकारों की रचना की जाती है।

प्रथम अध्याय

रेखाएँ तथा रेखाओं के प्रकार

(KINDS OF LINES)

परिभाषायें

1. बिन्दु (Point) :- यह किसी विशेष स्थान को बताता है। इसकी लम्बाई, चौड़ाई तथा मोटाई नहीं होती। यह केवल एक चिन्ह द्वारा प्रकट किया जाता है। जहाँ दो रेखाएँ काटती हों, वहाँ बिन्दु बनता है।

2. रेखा (Line) :- जब कोई बिन्दु लगातार एक ही ओर बढ़ता जाता है, तो रेखा बन जाती है। यह केवल लम्बाई को प्रकट करती है। इसकी चौड़ाई तथा मोटाई नहीं होती।

3. सीधी रेखा या सरल रेखा (Straight Line) :- दो बिन्दुओं के मध्य की छोटी से छोटी लम्बाई को सरल रेखा कहते हैं।

4. वक्र रेखा (Curved Line) :- जो रेखा सीधी न हो, उसे वक्र रेखा कहते हैं।

5. (i) बारीक रेखा (Thin Line) :- इसके द्वारा दी हुई रेखाएं प्रकट की जाती हैं।

(ii) दानेदार रेखा (Dotted Line) :- रचना की रेखाएं प्रकट की जाती हैं।

(iii) मोटी रेखा (Thick Line) :- यह अन्त में प्राप्त अभीष्ट आकृति को प्रकट करने के लिए प्रयुक्त होती है।

(iv) जंजीरदार रेखा (Chain Line) :- इसके द्वारा सहायक या विक्षेपित रेखाएं लगाई जाती है।

6. लेटवीं रेखाएँ (Horizontal Line) :- यह पानी के तल की तरह जमीन के समानान्तर होती है।

7. खड़ी रेखाएँ (Vertical Line) :- यह रेखा धरती तल पर सीधी समकोण बनाकर खड़ी होती है।

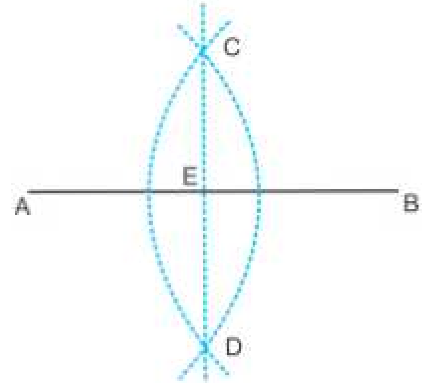
8. तिरछी रेखा (Oblique Line) :- यह रेखा ऐसी होती है, जो न तो खड़ी रेखा हो और न लेटवीं रेखा।

9. समानान्तर रेखाएँ (Parallel Line) :- ऐसी रेखाएँ जिनकी मध्य दूरी सदा ही एक समान रहे। बढ़ाये जाने पर ये रेखाऐं आपस में नहीं मिलतीं।

10.असमान्तर रेखाएँ (Converging Line) :- वे रेखाएँ जिन के मध्य का अन्तर समान न हो और बढ़ाने पर मिल जायें।

प्रश्न 1. ज्ञात रेखा AB को दो समान भागों में बाँटो।

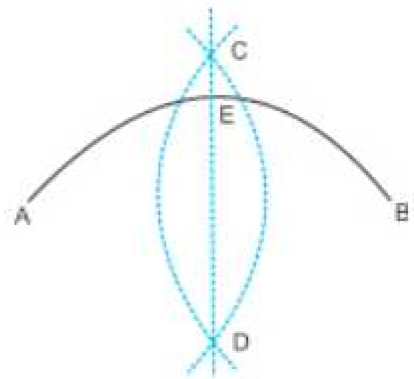
रचना :- कोई रेखा AB लीजिए। बिन्दु A और B को केन्द्र मानकर रेखा AB के आधे से ज्यादा प्रकार खोलकर चापें लगाओ जो C और D पे कट जाएँ। बिन्दु C और D को मिलाओ CD रेखा, AB को E पे काटती है। इस प्रकार AB रेखा के E बिन्दु पर दो समान भाग होते हैं।



प्रश्न 2. मालूम चाप AB को समान दो हिस्सों में बांटो।

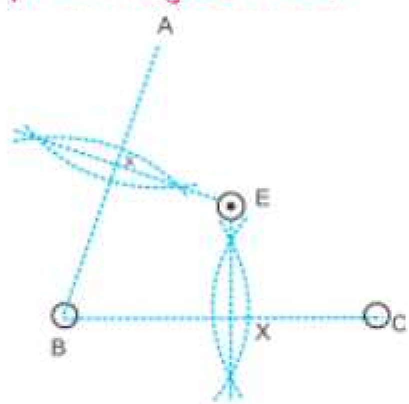
रचना :- दी गई चाप AB लगाओ। बिन्दु A और B को केन्द्र मानकर चाप के अर्ध से ज्यादा प्रकार खोलकर दो चापें C और D पर काटती हुई लगाओ। बिन्दु C और D को मिलाओ, यह चाप AB को बिन्दु E पर काटती हैं।

इस प्रकार E बिन्दु पर चाप AB के दो समान भाग होते हैं।



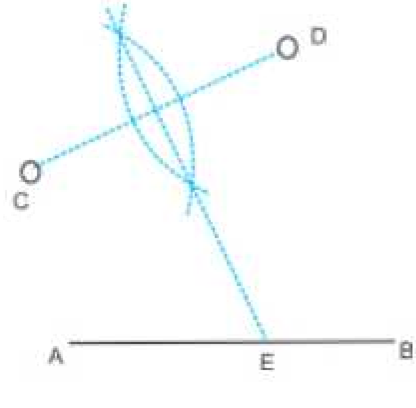
प्रश्न 3. दिए हुए तीन बिन्दुओं ABC से समान दूरी के ऊपर एक चौथा बिन्दु E प्रतीत करो।

रचना :- दिए हुए तीन बिन्दु ABC लो (बिन्दु एक रेखा में न हों)। बिन्दु A, B और C को मिलाओ इस तरह बनी हुई दो रेखाओं AB और BC के दो समान भाग करो जो AB को बिन्दु X पर और BC के बिन्दु Y पर होते हैं। यह अर्द्ध करती रेखाएं बिन्दु E पर मिलती हैं। इस प्रकार बिन्दु E बिन्दु A, B और C से समान दूरी पर हैं।



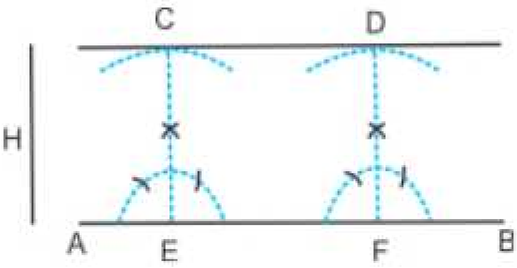
प्रश्न 4. रेखा AB के ऊपर एक बिन्दु E प्रतीत करो जो AB रेखा से बाहर दिए दो बिन्दुओं C और D से समान दूरी पर हो।

रचना :- दी हुई रेखा AB लो और इससे बाहर दो बिन्दु C और D लो। बिन्दु C और D को मिलाओ और इस प्रकार बनी रेखा CD का अर्धक खींचो जो AB रेखा को E पर काटे। AB रेखा के ऊपर E बिन्दु आवश्यक बिन्दु है।



प्रश्न 5. एक दी हुई रेखा AB के समानान्तर रेखा H दूरी पर खींचो।

रचना :- AB रेखा पर दो बिन्दु E और F लो। बिन्दु E और F पर लम्ब खींचो। H दूरी की आवश्यक प्रकार खोलकर E और F से दो चापें C और D लगाओ। चापों C और D के किनारे को मिलाओ। CD अभीष्ट AB रेखा के समानान्तर रेखा है।

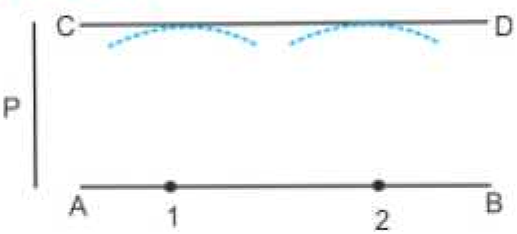


दूसरी विधि

प्रश्न 6. ज्ञात रेखा AB के समानान्तर रेखा दी हुई दूरी P पर खींचना।

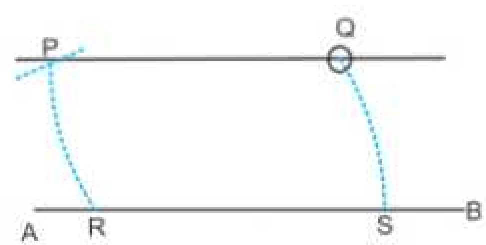
रचना :- AB रेखा में कोई दो बिन्दु 1, 2 लो। 1, 2 को केन्द्र मानकर 'P' दूरी की चापें लगाओ। CD रेखा इन चापों को छूती हुई खींचो।

CD अभीष्ट समानान्तर रेखा है।



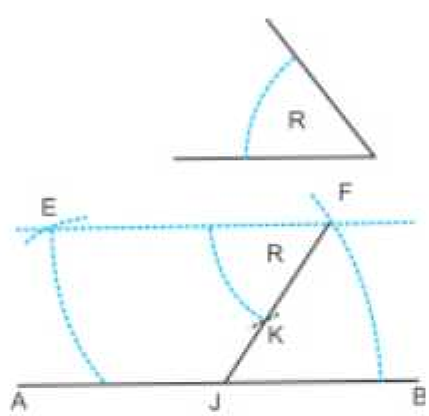
प्रश्न 7. दी हुई रेखा AB के बाहर ज्ञात बिन्दु Q से गुज़रती हुई एक समानान्तर रेखा खींचो।

रचना :- AB रेखा पर A बिन्दु के निकट बिन्दु R को केन्द्र मानकर RQ दूरी की चाप लगाओ जो AB रेखा को S पर काटे। फिर उसी दूरी से Q को केन्द्र मानकर चाप लगाओ। RP बराबर SQ काटो। P तथा Q को मिलाओ। PQ अभीष्ट समानान्तर रेखा है।

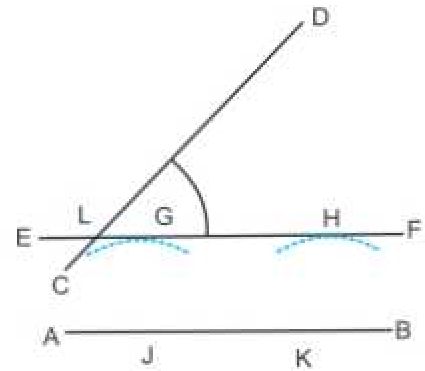


प्रश्न 8. एक दी हुई सरल रेखा AB के बाहर ज्ञात बिन्दु F से एक रेखा खींचो जो AB रेखा से दिए हुए कोण R के समान कोण बनाए।

रचना :- AB रेखा के समानान्तर रेखा EF बिन्दु F में से गुजरती हुई (प्रश्न नं. चार की विधि अनुसार) खींचो। बिन्दु F पर दिए हुए कोण के समान कोण बनाओ। FK को मिलाकर आगे बढ़ाओ जो AB रेखा को J पर मिले। FJ अभीष्ट रेखा है।

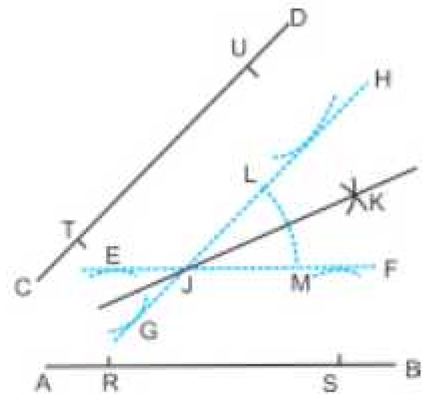


प्रश्न 9. दो असमानान्तर रेखाओं AB तथा CD को बिना बढ़ाए उनके बीच का कोण प्रतीत करो।



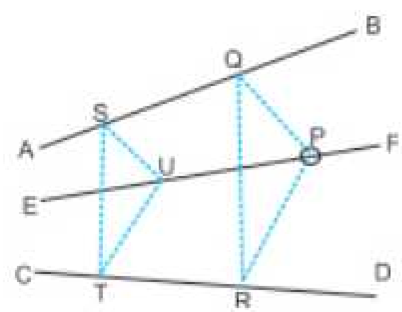
रचना :- AB तथा CD दो असमानान्तर रेखाएं लो। AB रेखा पर कोई दो बिन्दु J तथा K लो। J तथा K को केन्द्र मानकर किसी दूरी की दो समान चापें लगाओ। इन चापों को छूती हुई EF रेखा खींचो जो CD रेखा को बिन्दु L पर काटे। DLF बीच का अभीष्ट कोण है।

प्रश्न 10. दो असमानान्तर रेखाएं AB तथा CD को बिना बढ़ाए उनके बीच के कोण को दो समान भागों में बाँटो।



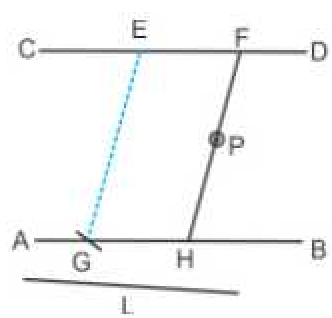
रचना :- AB तथा CD दो असमानान्तर रेखाएं खींचो। AB रेखा पर बिन्दु R तथा S लो। R तथा S बिन्दु से समान दूरी की दो चापें लगाओ तथा EF समानान्तर रेखा खींचो। रेखा CD पर T तथा U बिन्दु लो तथा उसी दूरी की चापें लगाओ। GH समानान्तर CD रेखा खींचो। ये रेखाऐं बिन्दु J पर कटें। J को केन्द्र मानकर कुछ दूरी पर LM चाप खींचो। L तथा M से एक ही दूरी की दो चापें खींचो, जो बिन्दु K पर कटें। J तथा K को मिलाओ। रेखा JK अभीष्ट कोण को आधा करती है।

प्रश्न 11. दो असमानान्तर रेखाओं AB तथा CD के बीच एक दिए हुए बिन्दु P से गुज़रती हुई एक रेखा खींचो, जिसे यदि रेखाओं की ओर बढ़ाया जाए तो वह दी गई रेखाओं से बनने वाले कोण के बीच में से गुजरे।



रचना :- AB तथा CD को असमानान्तर रेखाएं लेकर उनके बीच एक बिन्दु P लो। रेखा AB तथा CD को काटती हुई रेखा QR बिन्दु P से थोड़ी दूरी पर खींचो। Q और P तथा P और R को मिलाओ। एक और रेखा ST रेखा QR के समानान्तर खींचो, जो AB तथा CD रेखाओं को बिन्दु S तथा T पर काटे। SU रेखा QP के समानान्तर तथा TU रेखा RP के समानान्तर खींचो, जो बिन्दु U पर कटें। P तथा U को मिलाओ तथा दोनों ओर बढ़ाओ। EF अभीष्ट रेखा है।

प्रश्न 12. दो समानान्तर रेखाओं AB और CD के मध्य में दिए हुए बिन्दु P से निकलती हुई एक रेखा दी हुई लम्बाई L के समान खींचो जो समानान्तर रेखाओं को छुए।



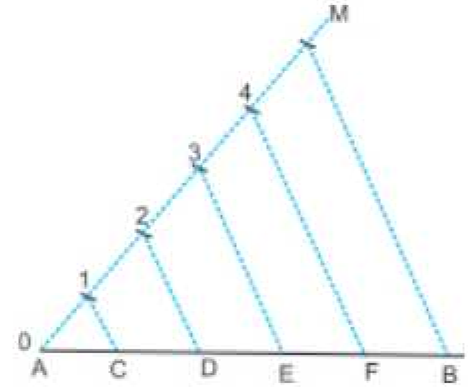
C

रचना :- CD में कोई बिन्दु E लेकर GE को L लंबाई के समान काटो। फिर P बिन्दु के बीच की FPH रेखा को EG रेखा के समानन्तर खींचो।

FPH अभीष्ट रेखा है।

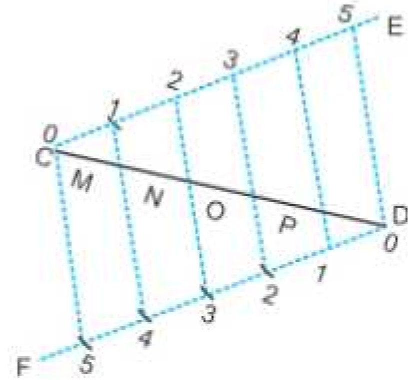
प्रश्न 13. दी हुई रेखा AB को पांच समान भागों में बांटे।

रचना :- दी हुई रेखा AB लो। AB रेखा के बिन्दु A पर कोई न्यून कोण BAM बनाओ। रेखा AM पर कोई पांच निशान समान दूरी पर लगाओ। पांचवें भाग को B से मिलाओ। रेखा 5B के समानान्तर रेखाएँ 1, 2, 3, 4 से खींचे जो AB रेखा को C, D, E और F पर मिलें इस प्रकार रेखा AB बिन्दु C, D, E, F और B पर पांच समान भागों में बांटी गई।



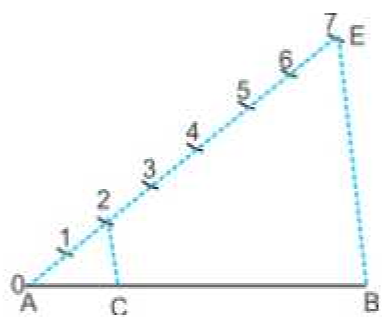
प्रश्न 14. रेखा CD को पांच समान भागों में बांटे (दूसरी विधि द्वारा)

रचना :- कोई रेखा CD लो। CD रेखा से कोई न्यून कोण DCE बनाओ। बिन्दु D से रेखा DF रेखा CE के समानान्तर खींचो। रेखा CE और DF से समान दूरी पर पांच पांच निशान लगाओ। 0-5, 1-4, 2-3, 3-2, 4-1 और 5-0 को मिलाओ। इस प्रकार बिंदु M, N, O और P, D पर रेखा C D5 समान भागों में बांटी गई।



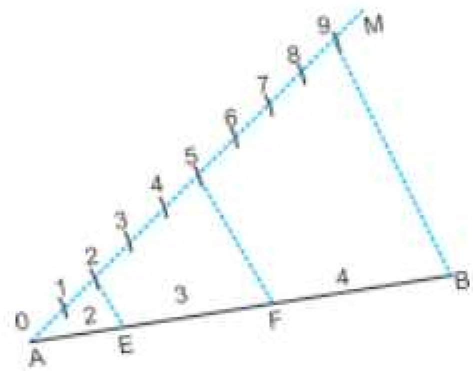
प्रश्न 15. दी हुई रेखा AB को 2 : 5 में बाँटें।

रचना :- रेखा AB पर एक न्यून कोण बनाती रेखा AE खींचो। AE पर समान दूरी के सात निशान लगाओ और लिखो। 7 को B से मिलाओ। 7B के समाानान्तर 2C रेखा खींचे जो AB रेखा को C पर मिले। इस प्रकार AC : CB = 2 : 5 सै.मी. है।



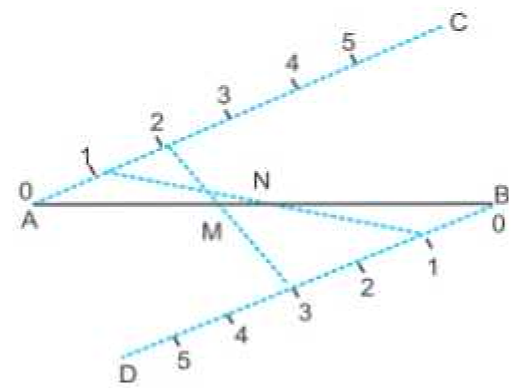
प्रश्न 16. रेखा AB को 2 : 3 : 4 में बाँटें।

रचना :- दी हुई रेखा AB लो। AB रेखा के बिन्दु A पर कोई न्यून कोण BAM बनाओ। रेखा AM पर 2 + 3 + 4 = 9 समान दूरी पर निशान लगाओ। भाग 9 और B को मिलाओ। 9B के समानान्तर दो रेखाएं भाग 2 और 5 पर खींचो जो AB रेखा को बिन्दु E और F पर मिले। इस प्रकार AB रेखा 2 : 3 : 4 में बांटी गई।



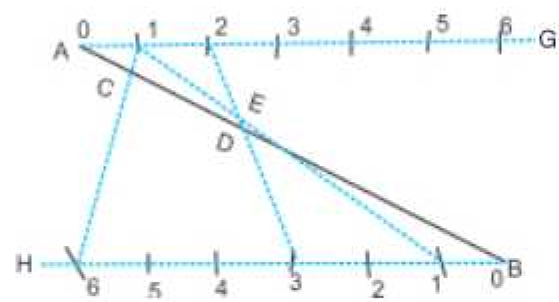
प्रश्न 17. एक ही आकार में रेखा AB को $\frac{1}{2}$ और $\frac{2}{5}$ भागों में बांटें।

रचना :- दी हुई रेखा AB लो। बिन्दु A पर रेखा AC द्वारा कोई न्यून कोण BAC बनाओ। AC के समानान्तर रेखा बिंदु B से BD खींचो। रेखा AC और BD के ऊपर समान दूरी पर पांच निशान लगाओ। $\frac{1}{2} = 2 - 1 = 1$ और $\frac{2}{5} = 5 - 2 = 3$ इस प्रकार 1 को 1 से और 2 को 3 से मिलाओ जो AB रेखा को बिंदु M और N पर काटे। इस प्रकार रेखा AB बिंदु N पर $\frac{1}{2}$ और बिन्दु M पर $\frac{2}{5}$ भागों में बाँटी गई।



प्रश्न 18. दी हुई रेखा AB को एक ही आकार में $\frac{1}{2}$-$\frac{2}{5}$ और $\frac{1}{7}$ भागों में बांटो।

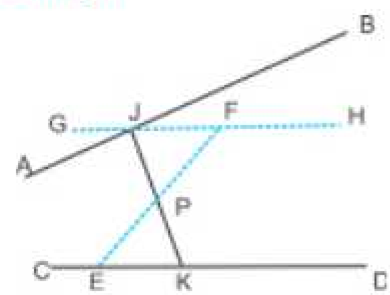
रचना :- AB रेखा पे दो रेखाएं AG और BH बराबर-बराबर कोण बनाती हुई खींचो जो आपस में समानान्तर हों। क्योंकि बड़ा अंक 7 है इसलिए 7 - 1 = 6 भाग समान दूरी पर निशान AG और BH रेखा पर लगाओ। अब $\frac{1}{2}$ भाग ज्ञात करने के लिए 1 के लिए (2-1=1) साथ मिलाओ। $\frac{2}{5}$ भाग ज्ञात करने के लिए 2 को (5-2=3) के साथ मिलाओ।



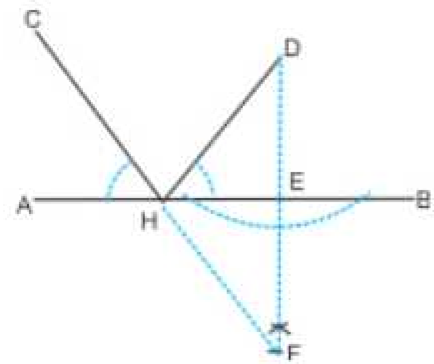
$\frac{1}{7}$ भाग ज्ञात करने के लिए 1 को (7-1=6) के साथ मिलाओ को क्रमवार E, D, C पर काटते हों। इस तरह AE = AB का $\frac{1}{2}$, AD = AB का $\frac{2}{5}$ भाग और AC = AB का $\frac{1}{7}$ भाग है।

प्रश्न 19. दो दी हुई असमानन्तर रेखाओं AB तथा CD के बीच एक दिए हुए बिन्दु P से गुजरती हुई एक ऐसी रेखा खींचो, जो दोनों रेखाओं को मिले हुए तथा बिन्दु P उनके मध्य में हो।

रचना :- AB तथा CD दो असमानान्तर रेखाएं लो। CD रेखा पर कोई E बिन्दु लो। EP को मिलाकर बढ़ाओ। FP बराबर PE काटो। बिन्दु F से GH रेखा CD के समानान्तर खींचो, जो रेखा AB को J पर काटे। JP को मिला कर बढ़ाओ, जो CD रेखा को K पर काटे। JPK एक अभीष्ट रेखा है।



प्रश्न 20. AB रेखा से बाहर दिये गए दो बिन्दुओं C तथा D से दो ऐसी रेखाएँ खींचो, जो AB रेखा पर मिलें तथा AB के साथ एक जैसे कोण बनाएं।

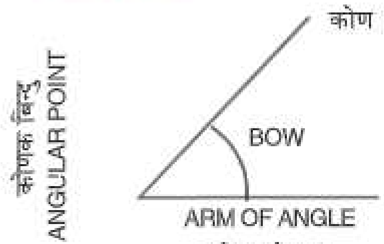


रचना :- बिन्दु D से AB रेखा पर DE लम्ब खींचो। DE को बढ़ाओ और DE बराबर EF काटो। FC को मिलाओ, जो रेखा AB को H पर काटे। DH को मिलाओ। DH तथा CH अभीष्ट रेखाएं हैं जो AB रेखा पर समान कोण बनाती हैं।

ANGLES

2. कोण तथा कोणों की किस्में

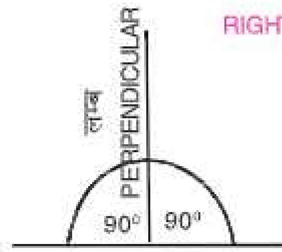
AN ANGLE



ARM OF ANGLE

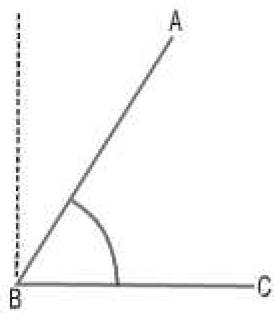
कोण की भुजा

RIGHT ANGLE



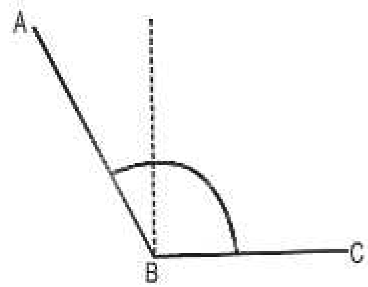
समकोण

AN ACUTE ANGLE



न्यूनकोण

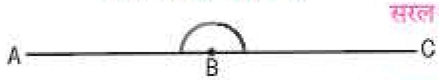
AN OBTUSE ANGLE



अधिक कोण

STRAIGHT ANGLE

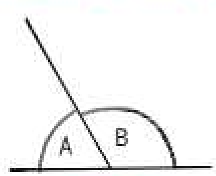
सरल कोण



A REFLEX ANGLE

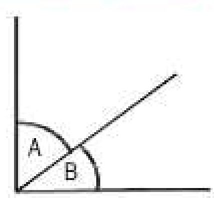
विहत कोण

SUPPLEMENTARY ANGLE



पूरक कोण

COMPLEMENTARY ANGLE



अनुपूरक कोण

भाग दूसरा

(कोण तथा कोणों की किस्में)

दूसरा अध्याय

कोण (Angle) :- जब दो सरल रेखाएं आपस में मिलती हों, तब उनके बीच के झुकाव को कोण कहते हैं। रेखाओं को कोण की भुजाएं और जिस बिन्दु पर कोण की भुजाएं मिलती हों, कोण बिन्दु या शीर्ष कहलाता है।

कोण की किस्में

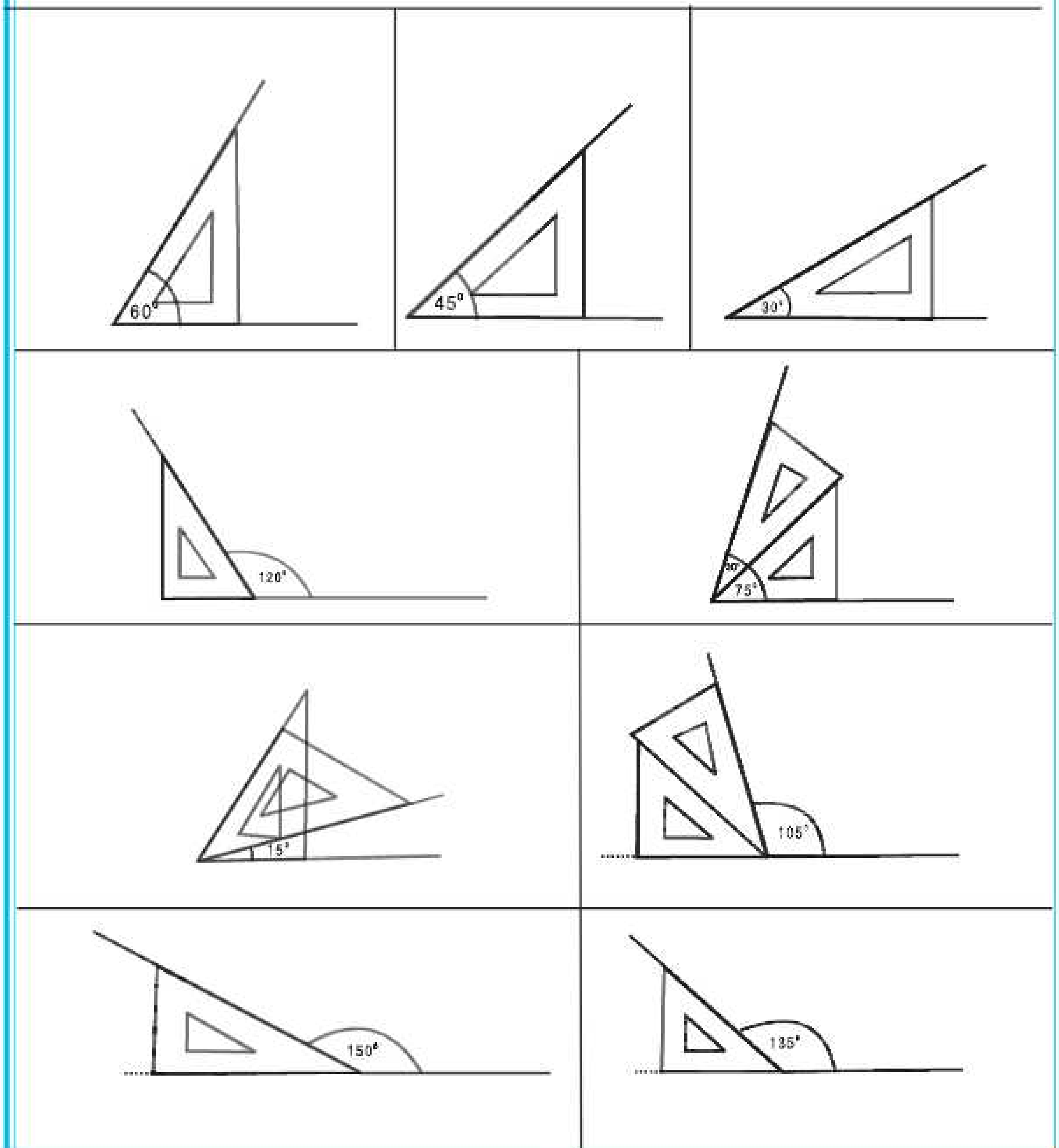
1. **समकोण** (Right angle) :- जब एक सरल रेखा दूसरी सरल रेखा के ऊपर इस प्रकार खड़ी हो कि रेखा के दोनों ओर बराबर कोण बनें तो दोनों बने कोणों को समकोण (90°) कहते हैं। एक रेखा के दूसरी के ऊपर लम्ब (Perpendicular) कहलाती है।
2. **न्यून कोण** (Acute angle) :- (90°) समकोण से छोटे कोण को न्यून कोण कहते हैं।
3. **अधिक कोण** (Obtuse angle) :- समकोण (90°) से बड़े और (180°) दो समकोण से छोटे कोण को अधिक कोण कहते हैं।
4. **सरल कोण** (Straight angle) :- जो कोण (180°) का हो उसे सरल कोण कहते हैं।
5. **विहत कोण** (Reflex angle) :- जो कोण दो समकोण (180°) से बड़ा हो उसे विहत कोण कहते हैं।
6. **पूरक कोण** (Supplement of an angle) :- ऐसे दो कोण जिनका जोड़ दो समकोण (180°) हो, पूरक कोण कहलाता है।
7. **अनुपूरक कोण** (Complementary angle) :- ऐसे दो कोण जिन का जोड़ एक समकोण के कोण के बराबर हो, अनुपूरक कोण कहलाता है। एक कोण दूसरे का अनुपूरक कहलाता है।

सैट-स्क्वेयर द्वारा कोण

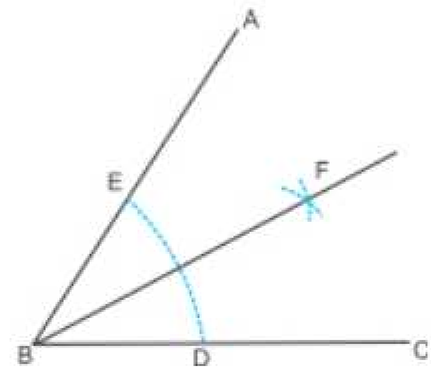
सैट-स्क्वेयर द्वारा निम्नलिखित कोण बनाओ।

60°, 45°, 30°, 120°, 75°, 15°, 105°, 150°, 135°

ऊपर लिखे कोण बनाने के लिए सैट-स्क्वेयरों के प्रयोग से भी कोण बनाए जा सकते हैं, जैसे कि निम्नलिखित आकारों में दिखाया गया है।

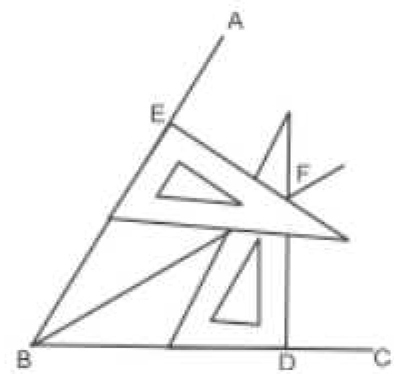


प्रश्न 21. कोण ABC को दो समान भागों में बांटो।



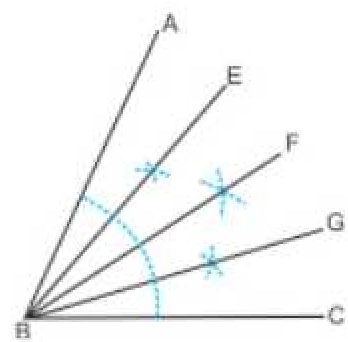
रचना :- (i) प्रकार द्वारा :- B केन्द्र से किसी अर्द्धब्यास की चाप DE लगाओ। अब D, E केन्द्रों से किसी समान दूरी की चापें लगाओ जो F बिन्दु पर काटें। F और B को मिलाओ। FB रेखा कोण ABC का अर्द्ध करती है।

(ii) कोण ABC को दो समान भागों में बांटने की दूसरी विधि।



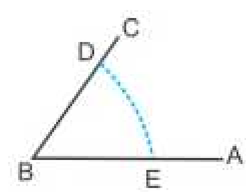
सैट स्केयर द्वारा :- ज्ञात कोण की भुजाओं में से BD और BE समान लो। कोण BEF = कोण BDF सैट स्केयर द्वारा बनाओ जो F पे काटें। F, B को मिलाओ। रेखा FB ज्ञात कोण का अर्द्ध करती हैं।

प्रश्न 22. ज्ञात कोण ABC को चार समान भगों में बांटो।

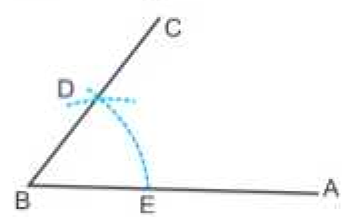


रचना :- रेखा FB द्वारा कोण ABC का अर्द्ध करो। फिर हर एक भाग का अर्द्ध करने से ज्ञात कोण चार समान भागों में बांटा जाएगा।

प्रश्न 23. दिए हुए कोण ABC के बराबर कोण बनाएं।

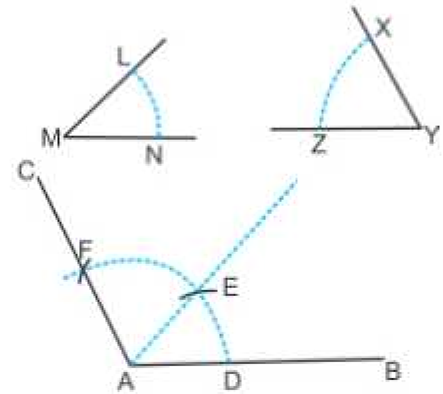


रचना :- कोई रेखा AB लो। B के ऊपर कोई दूरी पर चाप ED लगाओ और इतनी ही दूरी पर चाप दिए हुए ABC पर B बिन्दु से लगाओ। दी गई चाप ED काटो और BD को मिलाओ। यह ABC आवश्यक कोण है।



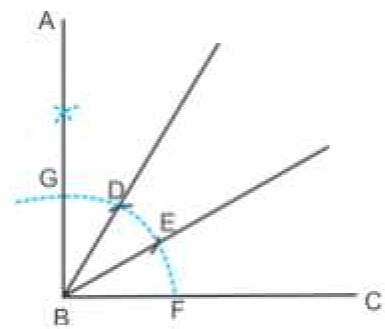
प्रश्न 24. AB रेखा पर दिए हुए दो कोण XYZ और LMN के जोड़ के बराबर एक कोण बनाओ।

रचना :- AB सरल रेखा लो। दोनों कोणों के केन्द्र बिन्दु M और Y से समान दूरी पर दो चापें NL और XZ लगाओ। A को केन्द्र मानकर MN या YZ दूरी की चाप खींचो। D से DE बराबर NL और EF बराबर XZ काटो। AF को मिलाओ। CAB आवश्यक कोण है।



प्रश्न 25. ज्ञात समकोण ABC को परकार द्वारा तीन समान भागों में बाँटो।

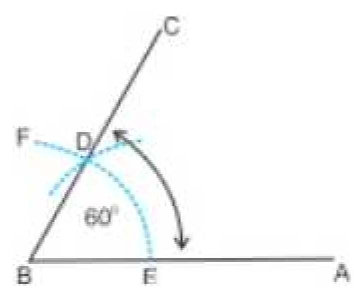
रचना :- बिन्दु B से कोई एक चाप लगाओ जो कोण ABC को G और F पर काटे। उसी दूरी से बिन्दु G से GB तथा F से FB दूरी की दो चापें लगाओ। जो D तथा E पर कटें। B और D तथा B और E को मिलाओ। समकोण ABC रेखा BD तथा BE द्वारा तीन समान भागों में बांटा गया है।



प्रश्न 26. दी हुई रेखा AB पर 60° का कोण बनाओ।

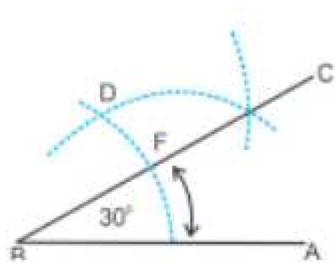
रचना :- दी हुई रेखा AB लो। बिंदु B को केन्द्र मानकर कोई चाप EF लगाओ। बिंदु E से BE दूरी के समान ED काटो। बिन्दु B को D से मिलाओ और C तक बढ़ाओ।

कोण ABC 60° का अभीष्ट कोण है।

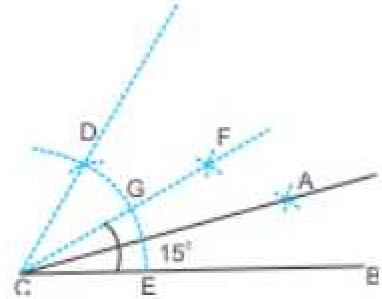


प्रश्न 27. दी हुई रेखा AB पर 30° का कोण बनाओ।

रचना :- दी हुई रेखा AB लो। उपरोक्त विधि द्वारा AB रेखा पर कोण ABD 60° बनाओ। कोण ABD को दो समान भागों में रेखा BC द्वारा बांटो। कोण ABC 30° का अभीष्ट कोण है।

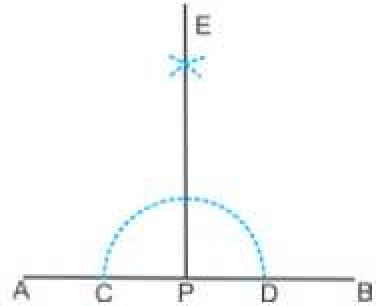


प्रश्न 28. रेखा CB पर परकार द्वारा 15° का कोण बनाओ।



रचना :- CB रेखा के बिन्दु C से CE दूरी के बराबर एक चाप लगाओ, जो CB रेखा को E पर काटे। E से ED दूरी CE के बराबर काटो। कोण BCD का आधा CF रेखा द्वारा करो। FC को मिलाओ, जो चाप को G पर काटे। G तथा E को केन्द्र मान कर समान दूरी की दो चापें लगाओ, जो बिन्दु A पर कटें। AC को मिलाओ। ACB कोण 15° का अभीष्ट कोण है।

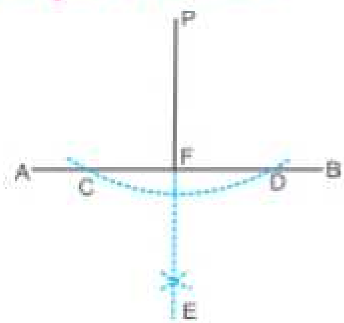
प्रश्न 29. AB रेखा पर बिन्दु P के ऊपर लम्ब खींचो। (जबकि P बिन्दु ज्ञात रेखा के मध्य के नजदीक हो)।



रचना :- P केन्द्र से किसी दूरी पे अर्द्धचक्र CD खींचो। C, D केन्द्रों से किसी समान दूरी की चापें लगाओ जो E पर काटें। अब E और P को मिलाओ।

EP अभीष्ट लम्ब है।

प्रश्न 30. AB रेखा पर बिन्दु P से जोकि AB रेखा से बाहर दिया हुआ है, लम्ब खींचो।

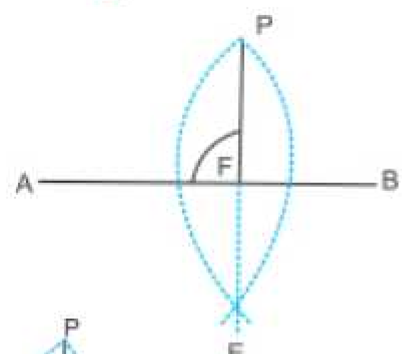


रचना :- (i) P केन्द्र से किसी दूरी से एक चाप खींचो जो ज्ञात रेखा को C और D पर काटे। अब C, D केन्द्रों से किसी समान दूरी की चापें लगाओ जो E पे काटें।

P, E को मिलाओ। PF अभीष्ट लम्ब है।

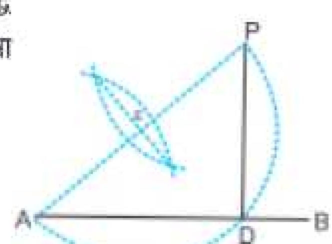
दूसरी विधि-रचना :- (ii) A केन्द्र से AP और B केन्द्र से BP दूरी की चापें लगाओ जो बिन्दु E पे काटें। P, E को मिलाओ।

PF अभीष्ट लम्ब है।

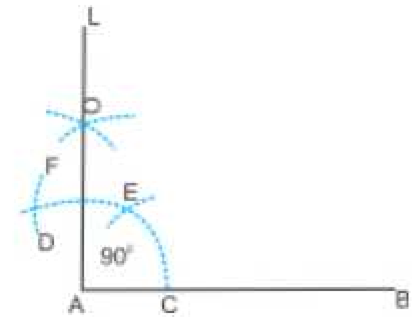


तीसरी विधि-रचना :- (iii) जब बिन्दु P रेखा AB के सिरे के सामने या इसके नजदीक स्थित है।

रचना :- AP को मिलाओ। AP रेखा का बिन्दु E पे अर्द्ध करो। E केन्द्र से AE दूरी का अर्द्ध चक्र खींचो जो AB रेखा को D पे काटे। PD को मिलाओ। PD अभीष्ट लम्ब है।



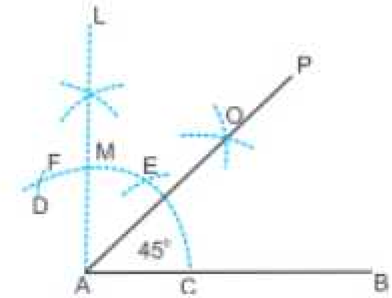
प्रश्न 31. रेखा AB पर 90° का कोण बनाओ।



रचना :- दी हुई रेखा AB लो। बिन्दु A को केन्द्र मानकर कोई चाप CD लगाओ। बिन्दु C से AC दूरी के बराबर चाप को CE और CF पे काटो। E और F को केन्द्र मानकर समान दूरी पर चापें लगाओ जो आपस में O पर काटें। O को बिन्दु A से मिलाओ।

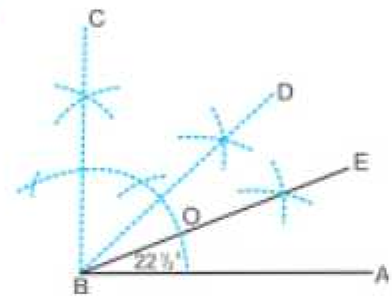
कोण LAB 90° का अभीष्ट कोण है।

प्रश्न 32. रेखा AB के ऊपर 45° का कोण बनाओ।



रचना :- AB रेखा लो। AB रेखा के ऊपर उपरोक्त विधि के अनुसार प्रकार द्वारा कोण LAB 90° का बनाओ। बिन्दु C और M से समान दूरी की चापें लगाओ जो O पे काटें। बिन्दु A और O को मिलाकर P तक आगे बढ़ायो। कोण PAB अभीष्ट 45° का कोण है।

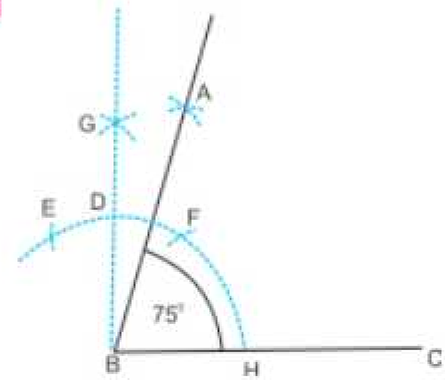
प्रश्न 33. AB रेखा के ऊपर 22½° का कोण प्रकार द्वारा बनाओ।



रचना :- दी हुई रेखा AB लो। AB रेखा के ऊपर उपरोक्त विधि द्वारा 45° का कोण बनाओ। कोण ABD का अर्द्ध करो जो समान दूरी की चापें लगाने से O बिन्दु पर होता है।

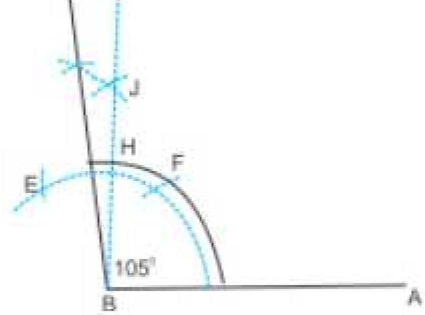
बिन्दु B को O के साथ मिलाओ और E तक बढ़ायो। कोण ABE 22½° का अभीष्ट कोण है।

प्रश्न 34. ज्ञात रेखा BC पर परकार द्वारा 75° का कोण बनाओ।



रचना :- BC रेखा के बिन्दु B से कोई एक चाप लगाओ, जो रेखा BC को H पर काटे। H को केन्द्र मानकर HF तथा FE बराबर BH दूरी की दो चापें काटो। E तथा F को केन्द्र मान कर दो बराबर दूरी की चापें लगाओ, जो परस्पर G बिन्दु पर कटें। GB को मिलाओ। GBC कोण 90° का कोण है। 90° के कोण के बिन्दु D तथा 60° के कोण के बिन्दु F से समान दूरी की दो चापें लगाओ, जो बिन्दु A पर कटें। AB को मिलाओ। ABC 75° का अभीष्ट कोण है।

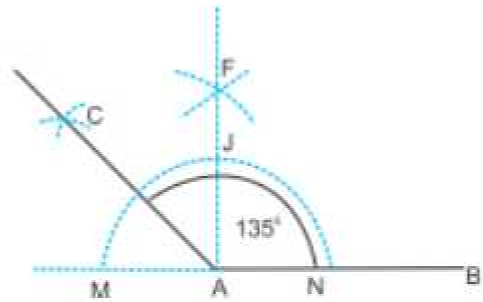
प्रश्न 35. ज्ञात रेखा BA पर परकार द्वारा 105° का कोण बनाओ।



रचना :- BA रेखा के बिन्दु B से एक चाप लगाओ, जो BA रेखा को K पर काटे। K से KF तथा FE दो चापें समान दूरी की लगाओ। E तथा F को केन्द्र मान कर समान दूरी की दो चापें लगाओ जो परस्पर J बिन्दु पर कटे। JB को मिलाओ। ABJ 90° का कोण है। 90° के कोण के बिन्दु H तथा 120° के कोण के बिन्दु E को केन्द्र मानकर समान दूरी की दो चापें लगाओ, जो C बिन्दु पर कटें। BC को मिलाओ। ABC कोण 105° का अभीष्ट कोण है।

प्रश्न 36. दी गई रेखा के ऊपर 135° का कोण बनाओ।

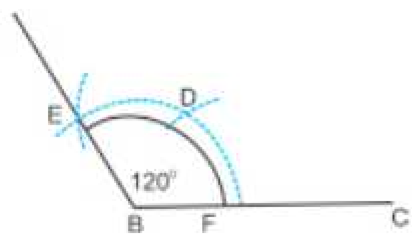
रचना :- रेखा AB लो। और बिन्दु A की ओर बढ़ाओ, बिन्दु A से कोई चाप लगाओ जो M और N पर काटे। M और N से समान दूरी पर चापें लगाओ जो F पर काटें। FA को मिलाओ जो चाप को J के ऊपर काटें। J और M से समान दूरी पर चाप लगाओ जो C पर काटे। CA को मिलाओ। कोण CAB 135° का कोण है।



प्रश्न 37. रेखा BC के बिन्दु B पे 120° का कोण बनाओ।

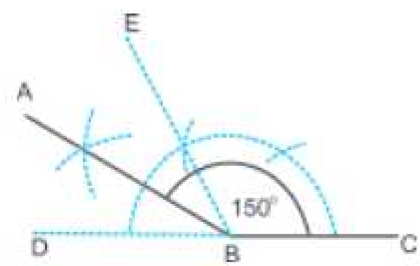
रचना :- 120° = 60° का दुगना। B केन्द्र से किसी दूरी के ऊपर चाप FE लगाओ। इस चाप में से FD और DE हर एक को BF के समान काटो। BE को मिला के A तक बढ़ाओ।

ABC अभीष्ट 120° का कोण है।



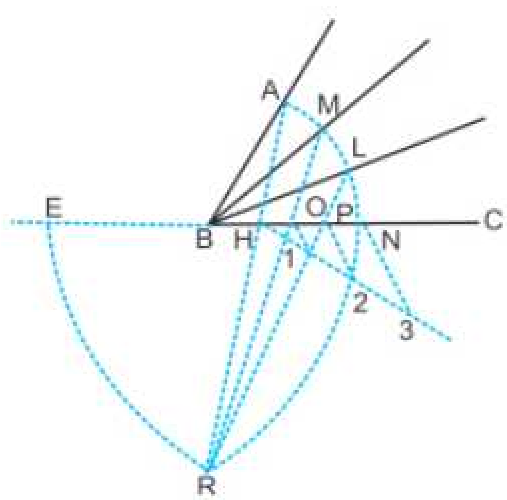
प्रश्न 38. रेखा BC के साथ 150° का कोण बनाओ।

रचना :- 180° का कोण प्राप्त करने के लिए CB रेखा को D तक बढ़ायो। कोण EBC 120° का बनाओ। अब AB रेखा द्वारा कोण EBD का अर्द्ध करो। ABC अभीष्ट 150° का कोण है।



प्रश्न 39. एक ज्ञात कोण ABC को कुछ समान भागों में बांटो। (उदाहरण तीन समान भागों में)।

रचना :- कोण ABC लो। B को केन्द्र मानकर आवश्यकतानुसार दूरी की चाप AN लगाओ। CB को बढ़ाओ। BE बराबर BN काटो। N को केन्द्र मानकर NE दूरी की चाप लगाओ। E को केन्द्र मान कर उसी दूरी की एक और चाप लगाओ, जो पहली चाप को R पर काटे। बिन्दु A को R से मिलाओ, ताकि रेखा AR रेखा BC को H पर काटे। HN रेखा को तीन समान भागों में O, P, N बिन्दुओं द्वारा बांटो। RO को मिलाकर बढ़ाओ तथा RP को मिलाकर बढ़ाओ। जो चाप NA को M तथा L पर काटे। BL तथा BM को मिलाओ। कोण ABC रेखाओं BM तथा BL द्वारा तीन समान भागों में बांटा गया है।



अध्याय 1

कल्पनात्मक चित्र

स्वतंत्र आत्म-प्रदर्शन द्वारा जो भी खींचे जाएं, उनको कल्पनात्मक चित्र कहते हैं। प्रत्येक बच्चे में बचपन से ही अपने विचारों को प्रकट करने की स्वाभाविक रुचि होती है। इस रुचि को कला द्वारा प्रकट करने का अवसर मिलता है। बच्चे को यदि कल्पनात्मक ढंग द्वारा आत्म-प्रदर्शन करने का अवसर नहीं मिलेगा, तो उस में सौन्दर्य वृद्धि और सृजनात्मक शक्ति का विकास नहीं होगा। इसलिये बच्चों के सर्व-पक्षीय विकास के लिए यह आवश्यक है कि प्रत्येक बच्चे को कल्पनात्मक ढंग से आत्म-प्रदर्शन करने देना चाहिए। इसके द्वारा बच्चे में हुनर की नींव डाली जाती है। अत: वह भविष्य में सफल होता है, क्योंकि जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में खुलकर आत्म-प्रदर्शन करने की आवश्यकता है।

कल्पनात्मक चित्रों में आकार की नकल पर जोर नहीं दिया जाता, परन्तु विचारों के प्रदर्शन को महत्व दिया जाता है। विचारों का उड़ान पर सुन्दर रचना के पक्ष की प्रशंसा की जाती है।

प्राचीन काल में जब कि मनुष्य गुफाओं में निवास करता था, उस समय भी मनुष्य ने अपनी कल्पनात्मक शक्ति का प्रयोग किया। यद्यपि उस समय कला केवल प्रकृति की नकल तक ही सीमित थी।

आधुनिक युग में हम देखते हैं कि मशीनों तथा वैज्ञानिक आविष्कारों के कला की महान् देन है। आज की कला मकैनिकल रूप में भी प्रकट होती है। कलाकार की कल्पना सजावटी चित्रों तक ही सीमित नहीं रही, परन्तु कलात्मक खोज की रुचि जीवन के हर क्षेत्र में आवश्यक है।

बच्चे का विद्यार्थी जीवन आगामी समय की तैयारी है। यदि बच्चे ने कलाकार, इंजीनियर, डॉक्टर और मकैनिक आदि बनना है, तो उसकी कल्पनात्मक शक्ति के विकास की आवश्यकता होती है। इन्हीं कारणों से कल्पनात्मक चित्रों की बनावट पर जोर दिया गया है। इसके द्वारा बच्चे में आविष्कार और हुनर की शक्ति की नींव बनती है।

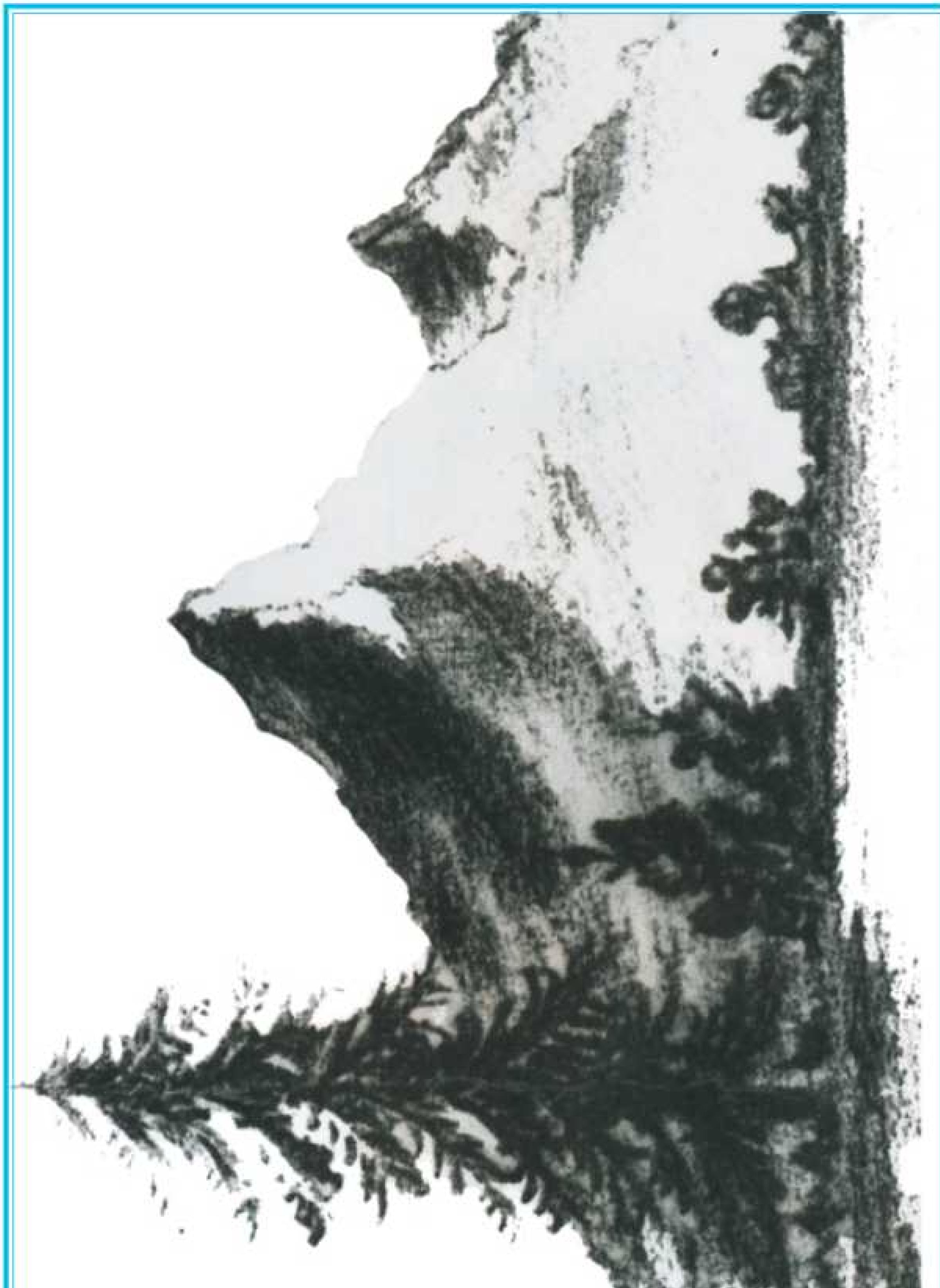
बच्चों, तुम्हारी अवस्था में चित्रकला की शिक्षा प्राप्त करते समय आकारों की नकल पर अधिक ज़ोर नहीं दिया जाता। तुम्हारे कार्य को तुम्हारी योग्यता को सम्मुख रखते हुए देखा जाता है। इसलिये खुले हाथों ड्राईंग द्वारा अलग-अलग आकारों को बनाओ।

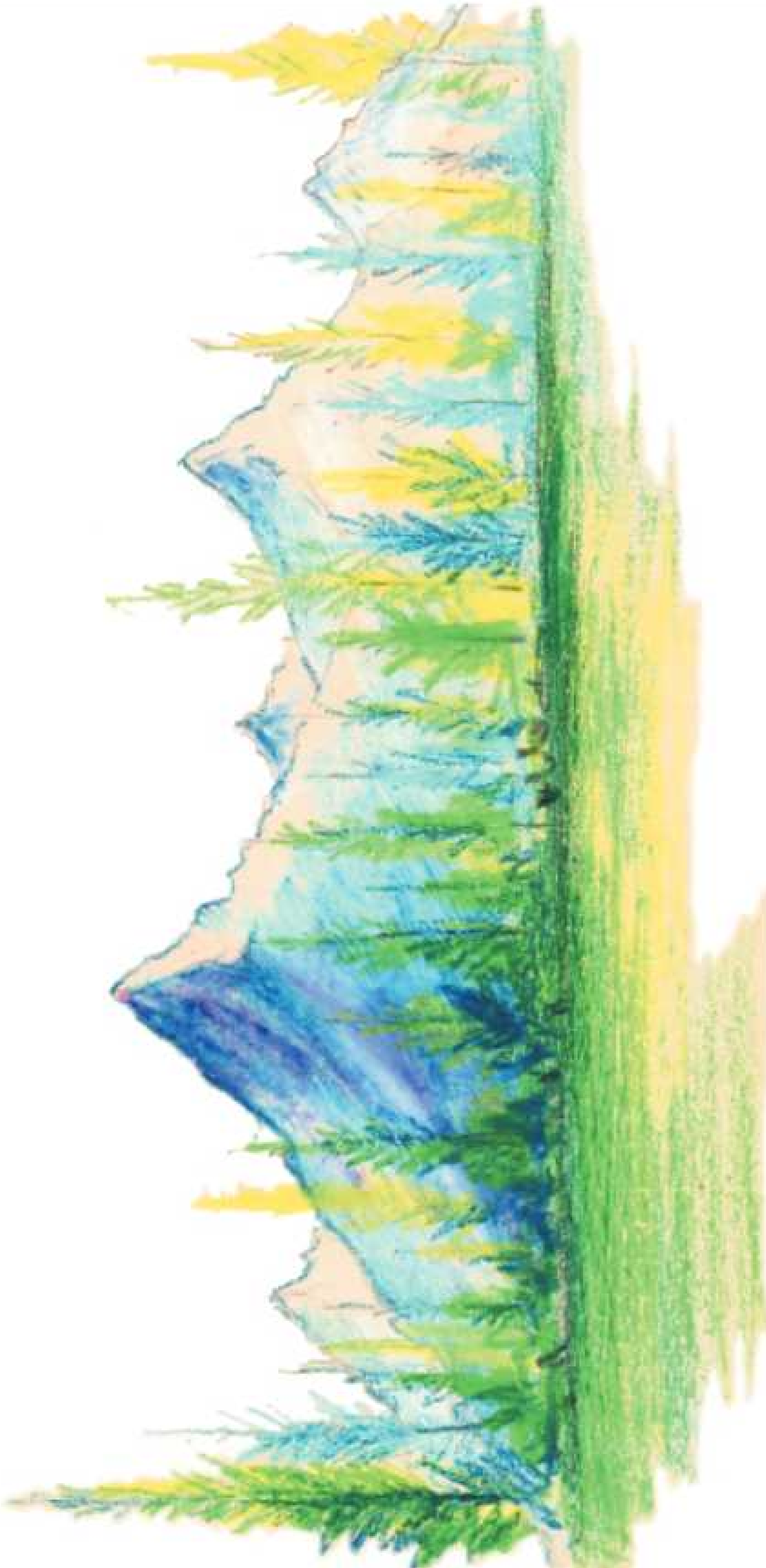
हम आकार और प्रकार के संसार में रहते हैं। प्राचीन काल से लेकर आज तक जो मनुष्य ने उन्नति की है जो वस्तुएं बनाई हैं, उन सब का होना सौन्दर्य बोध के कारण ही है। यह हम अच्छी प्रकार जानते हैं कि पहले मनुष्य हाथों से पानी पीता था। फिर उसने बर्तन बनाए परन्तु यदि मनुष्य में सौन्दर्य बोध और कल्पनात्मक खोज की रुचि का अभाव न होता, तो मनुष्य इतनी उन्नति नहीं कर सकता था हम जब प्राचीन संग्रहालय और इमारतों आदि में चित्रकला के उत्तम नमूने देखते हैं, तो हमें कितना गर्व होता है कि मनुष्य ने किस प्रकार अपनी कलपनात्मक शक्ति से इतनी अच्छी रचना की।

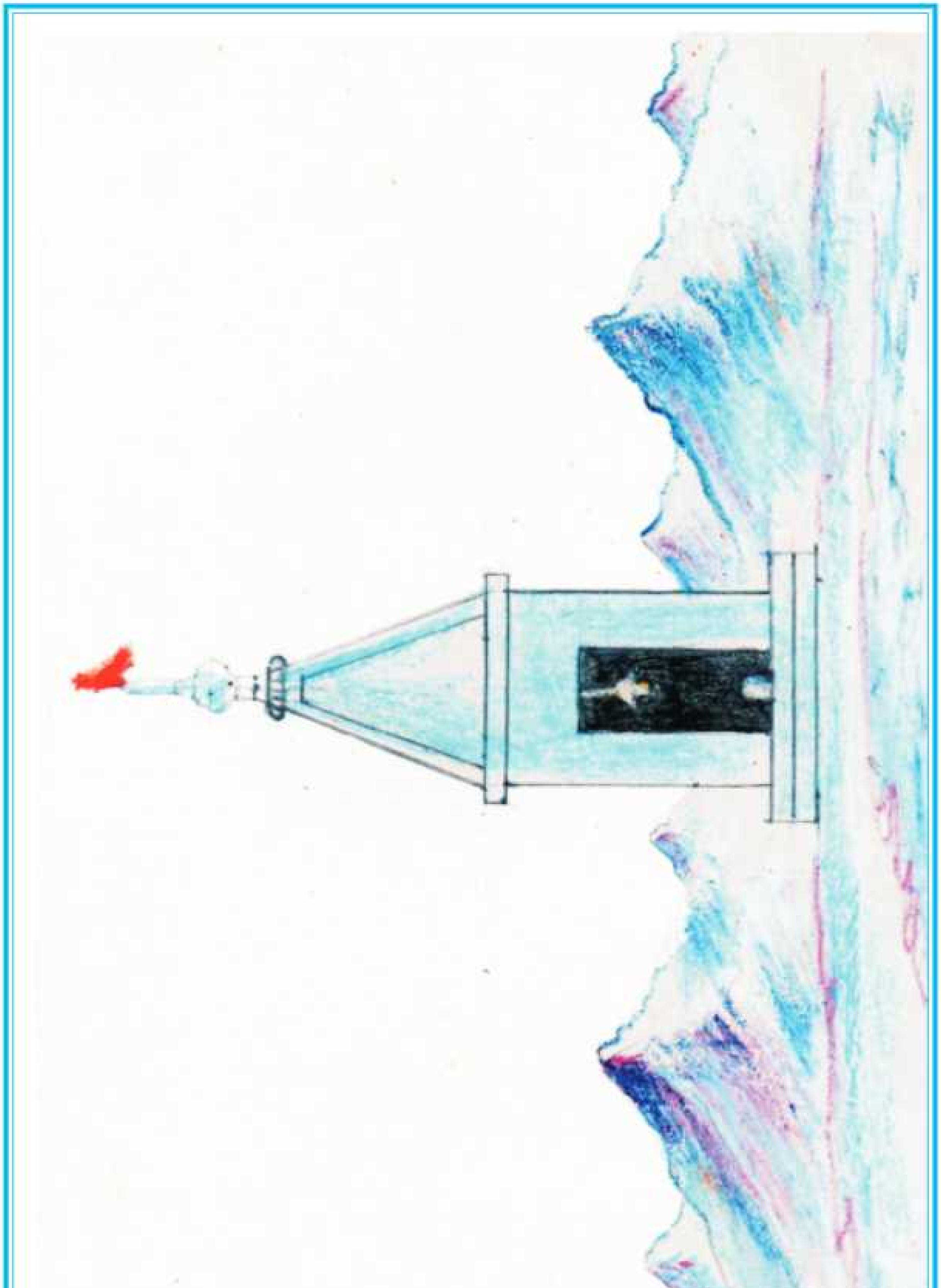
यूनान, रोम, चीन, भारत और मिस्र आदि देशों की पुरानी सभ्यता के कला नमूनों को देखने के बाद पता चलता है कि मनुष्य कितना, रचनात्मक था। प्राचीन मित्रों, भवनों, डिज़ाइनों और मूर्तियों आदि से हमें कल्पनात्मक रचना की महत्ता के सर्वोत्तम रूप का पता चलता है। तुम किसी सामग्री से अपने विचारों को कल्पना में लाकर स्वतन्त्रता पूर्वक आकारों के रूप में निकट करो। तुम्हारी पुस्तक में अलग-अलग प्रकार के चित्र बनाए गए हैं, उन से उत्साह लेकर अपनी कल्पना से चित्र बनाओ।

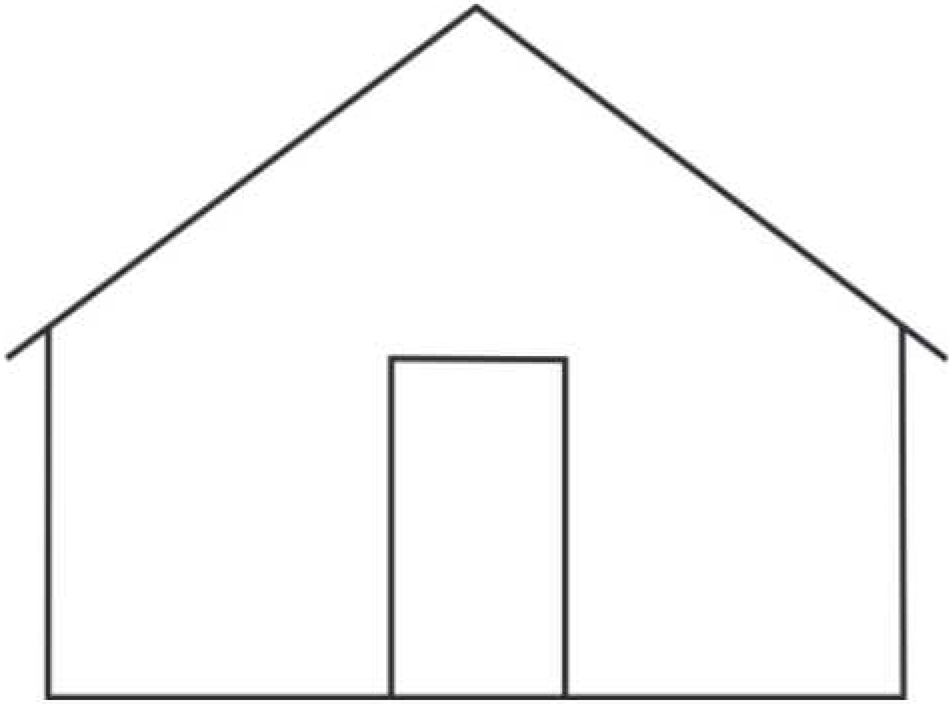
अध्यापकों और विद्यार्थियों के लिये ध्यान देने योग्य बातें :

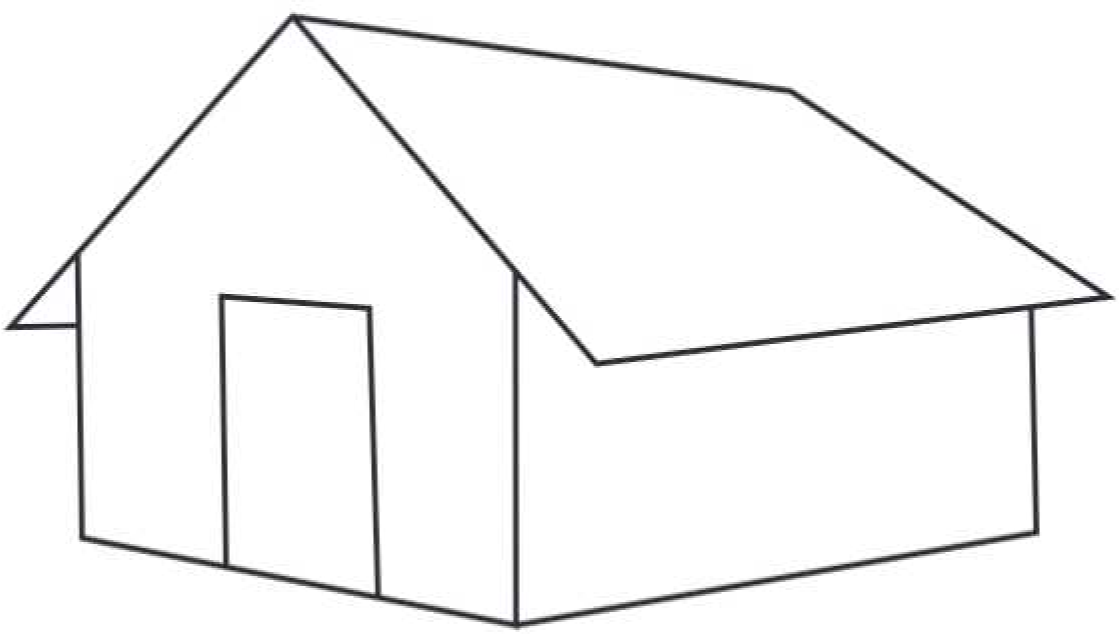
1. बच्चों की पैंसिलें नर्म होनी चाहिए। 2B पैंसिल हो और कम से कम एक इंच लम्बी तराशनी चाहिए।
2. बच्चे पैंसिलों के साथ सख्त रेखाएं न लगाएं।
3. बच्चे चित्र बनाने से पहले उस वस्तु की कल्पना मन में करें।
4. अध्यापक को चाहिए कि बच्चों को उनके इर्द-गिर्द के प्राकृतिक दृश्य दिखाएं, जिससे वे प्रसन्नता अनुभव करके चित्र बनाएं।

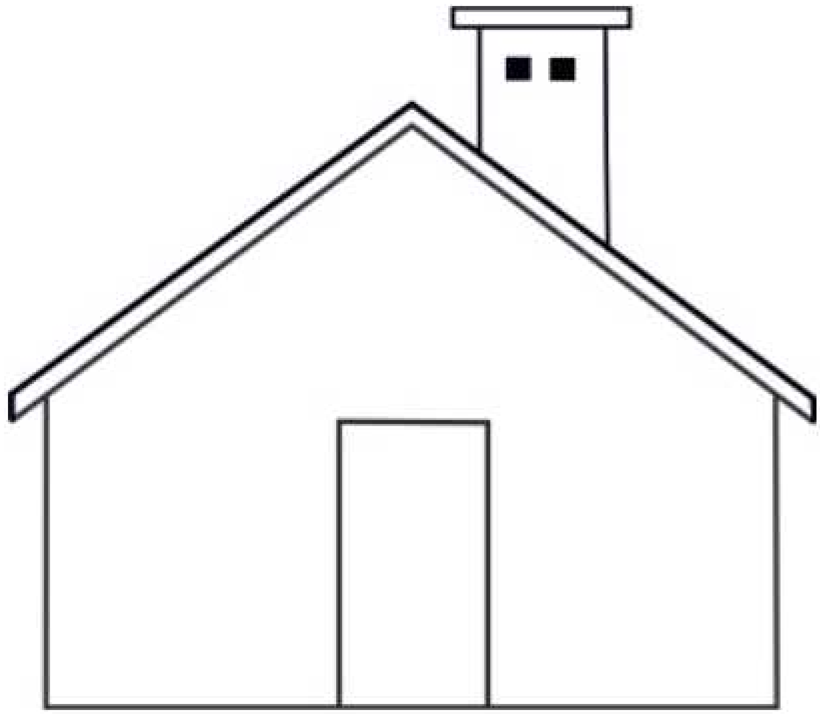


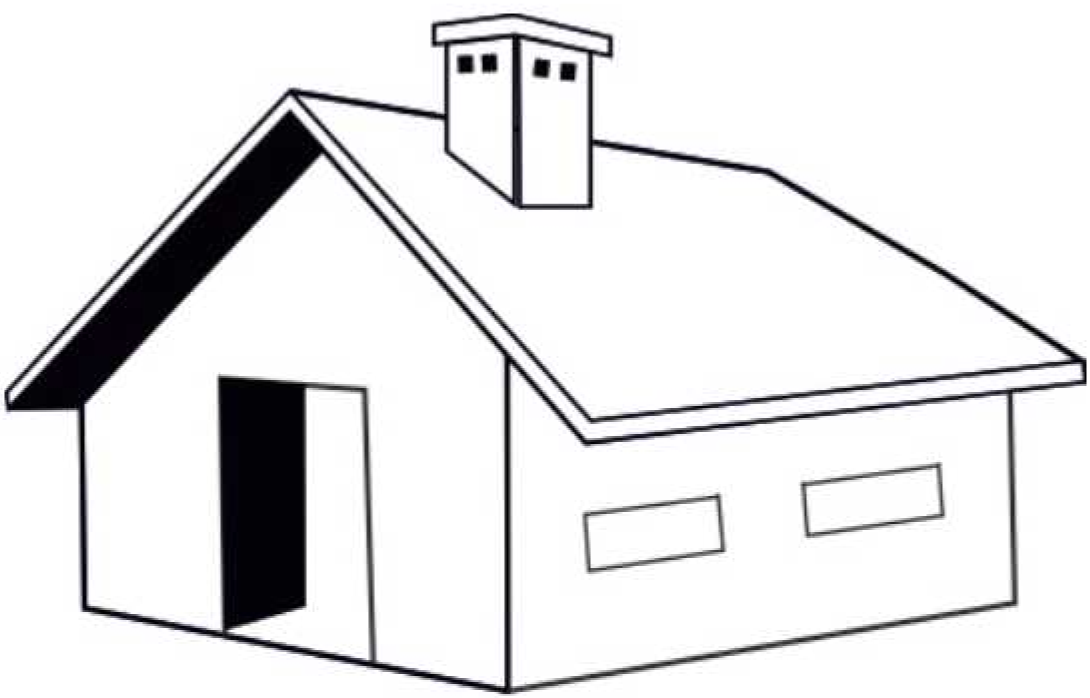


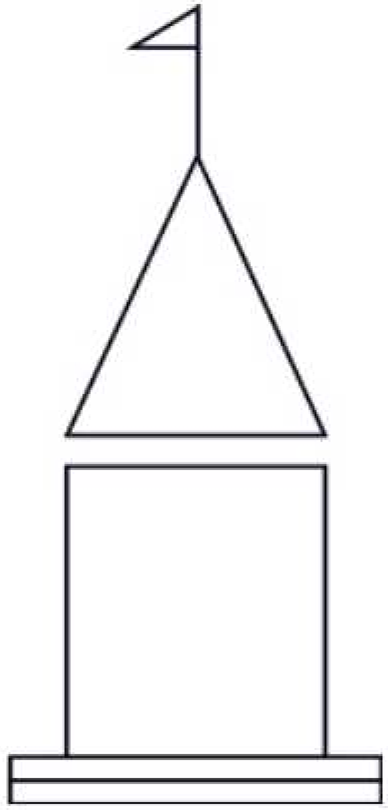


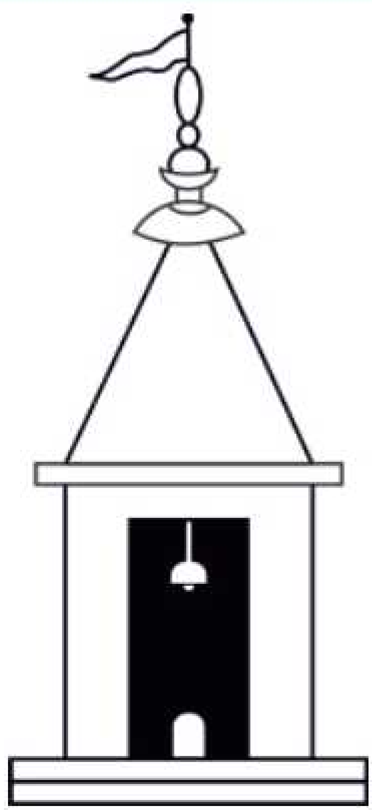


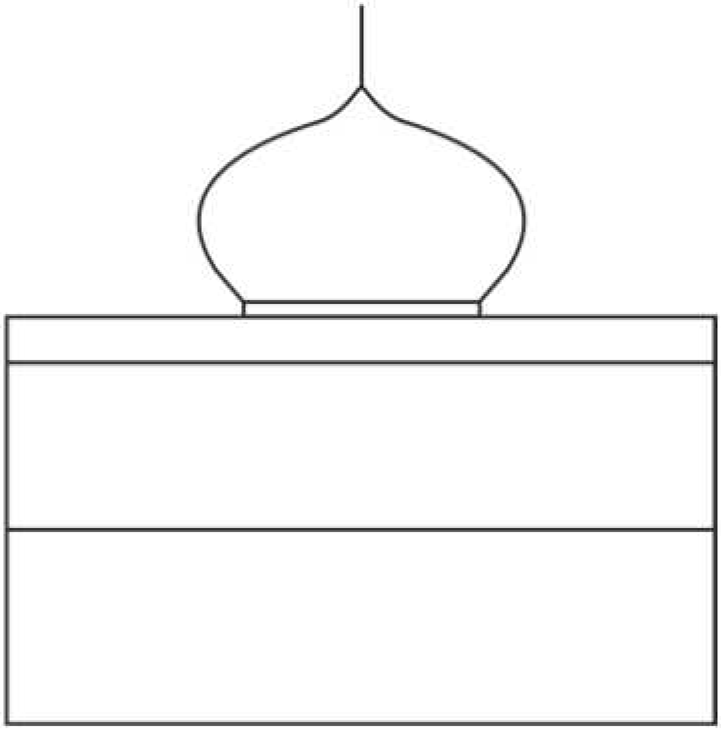


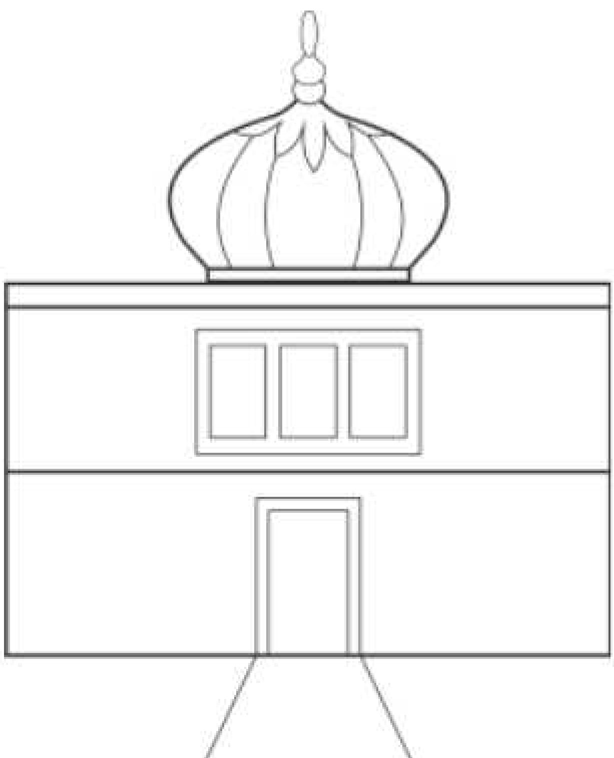


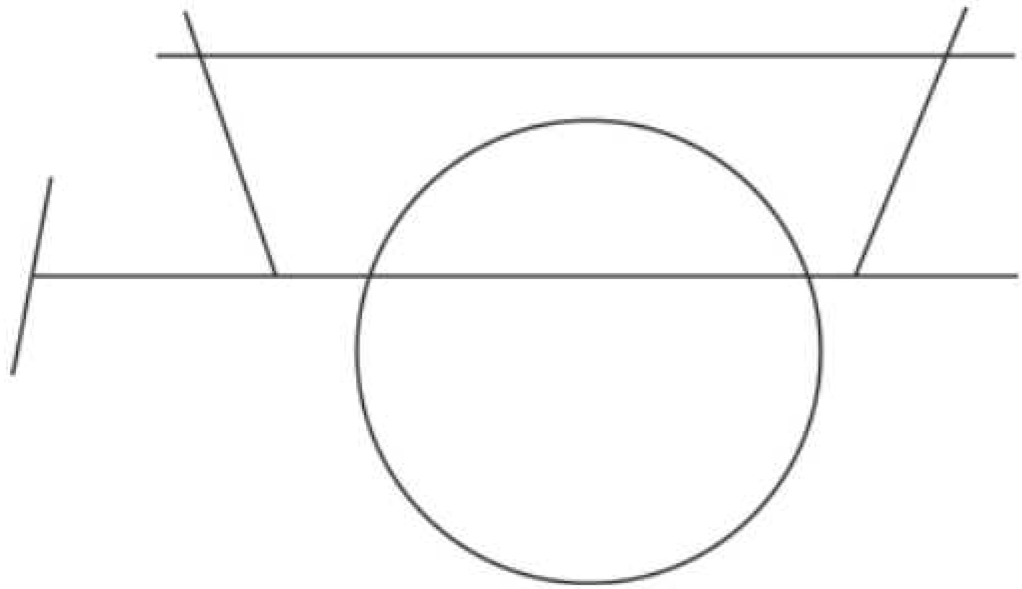


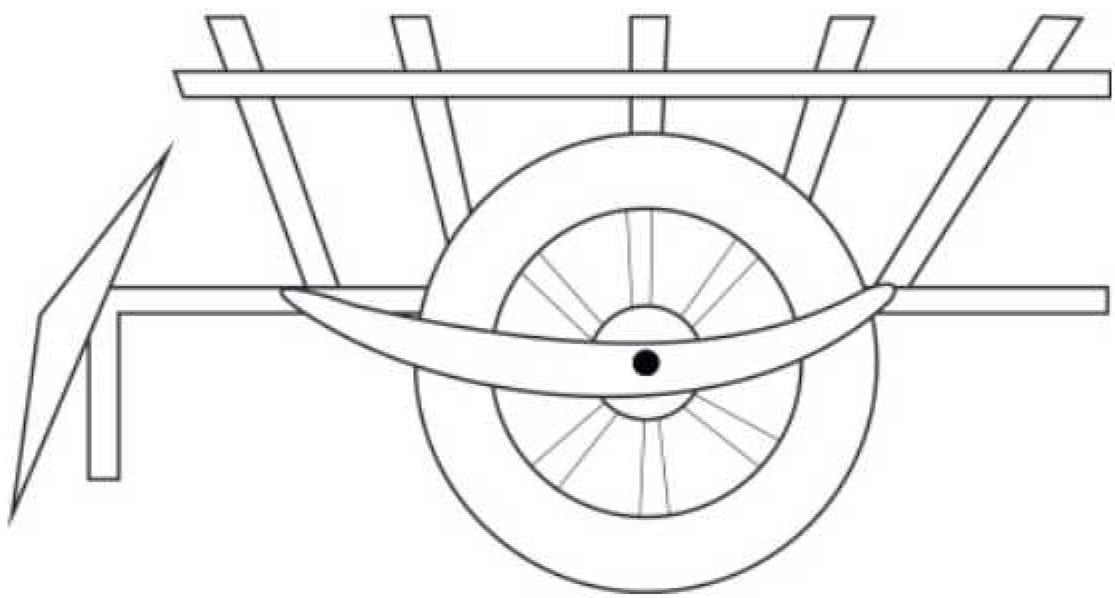


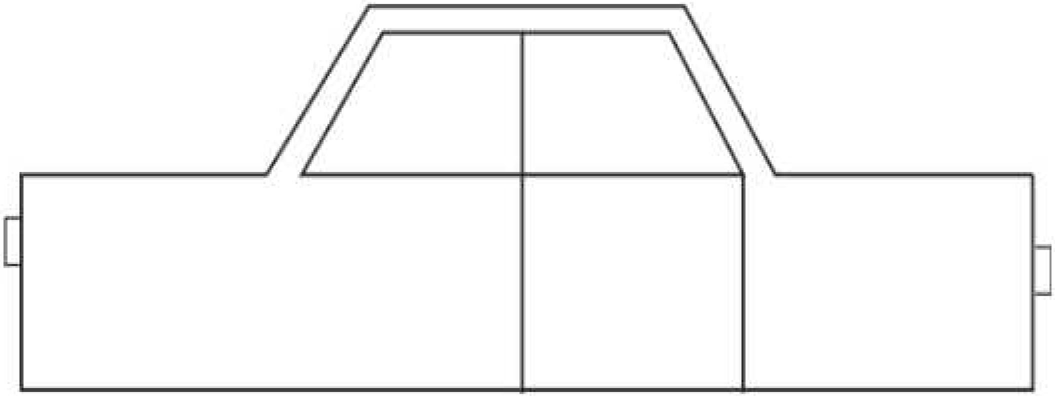


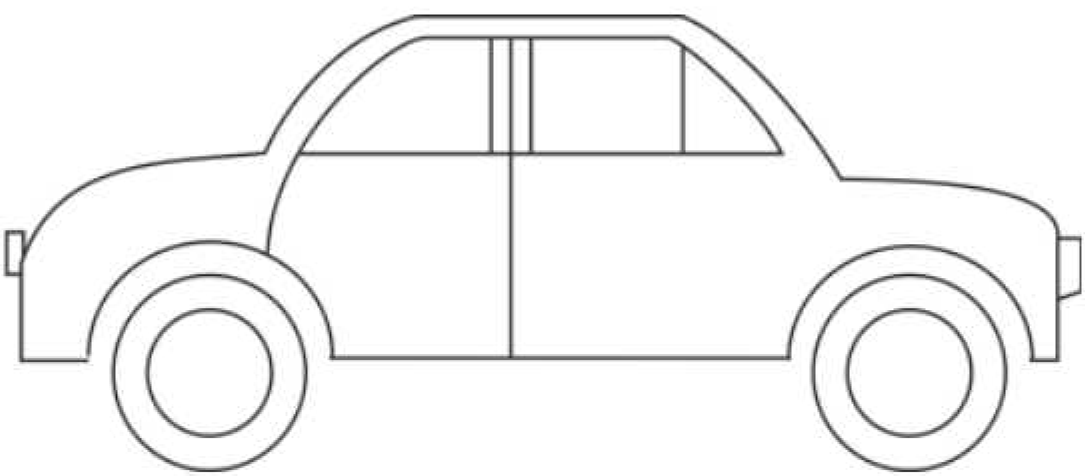


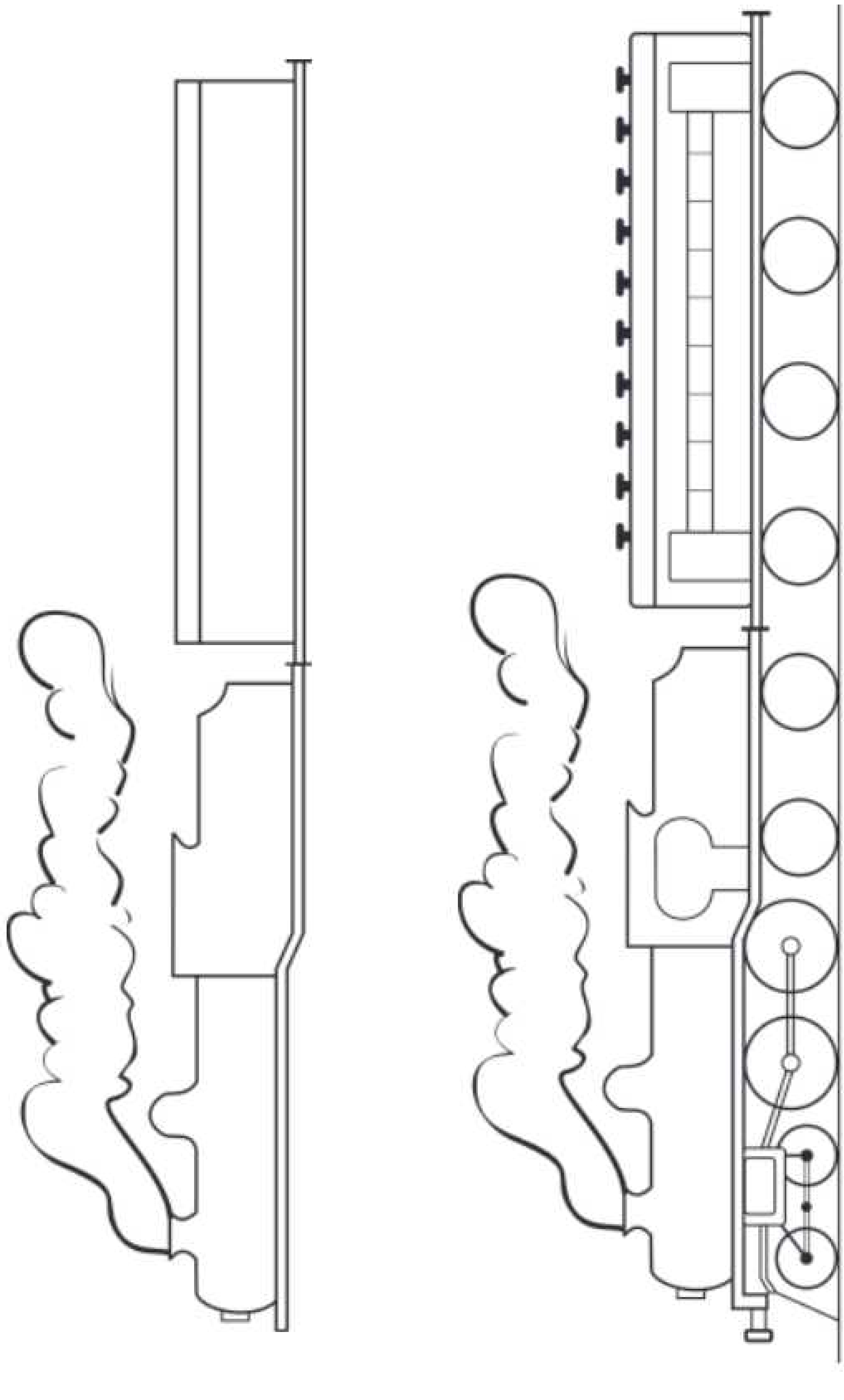












अध्याय 2

आकृति रेखा चित्र

(Figure Drawing)

पैंसिल, ब्रश आदि के साथ जो रेखा चित्र खींचे जाते हैं उनको आकृति रेखा-चित्र कहा जाता है। आकृति रेखा-चित्र सरल प्रकार की ड्राईंग है। मनुष्य, पक्षी और जानवर आदि आकारों को बड़ी जल्दी से इस विधि द्वारा बनाया जा सकता है। बच्चों, तुम्हारे लिये मनुष्यों, पक्षियों और जानवरों के आकारों के सभी तत्वों को प्रकट करना कठिन है। पैंसिल, ब्रश, पैन आदि द्वारा तुम अपने मनोभावों को तुरन्त प्रकट कर सकते हो। इसी कारण तुम्हारे लिए इस प्रकार की ड्राइंग बहुत लाभकारी है। तुम अपने विचारों को अच्छी प्रकार आकार बनाकर प्रकट कर सकते हो। बच्चे की अवस्था आत्म प्रदर्शन करने की होती है। बच्चे को अपने विचार स्वतन्त्रता पूर्वक प्रकट करने देना चाहिये।

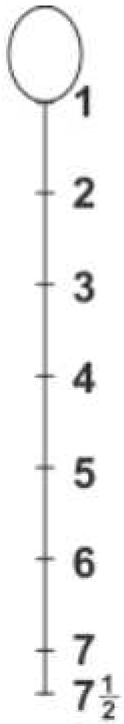
बच्चे के विचारों को बच्चे के स्तर के अनुसार ही देखा जाता है। अध्यापक तो केवल बच्चों की सहायता करते हैं। अतः बच्चों को स्वतंत्रतापूर्वक चिन्हों की तरह आकार बनाने चाहिए। पैंसिल, ब्रश और पैन द्वारा आकृति रेखा-चित्र खींचे जा सकते हैं।

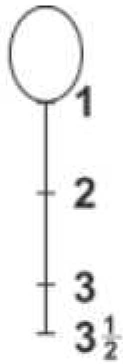
अलग-अलग प्रकार के चित्र बनाने के लिये आकृति रेखा चित्रों का ज्ञान बहुत आवश्यक है। आकृति रेखा चित्रों में भावों का प्रदर्शन होना चाहिए। अटूट परिश्रम के बाद रेखाओं में शक्ति आ जाती है तथा आकार में अधिक सौंदर्यता झलकती है।

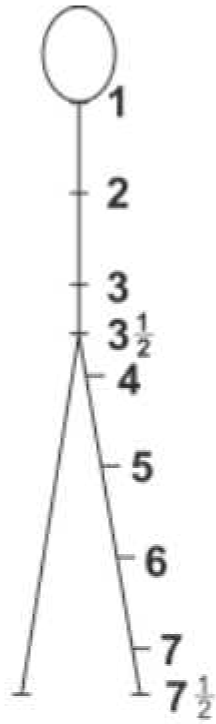
आगामी पृष्ठों पर तुम व्यक्ति और पक्षियों के आकार बनाने के ढंगों के बारे में जानकारी प्राप्त करोगे। व्यक्ति चित्र तीली रेखाओं (Stick Figure) के अनुसार और दूसरे चित्र आकृति रेखाओं पर बनाए गए हैं। बच्चों, यदि मनुष्य के सिर को एक हिस्सा माना जाये जो मनुष्य का कुल आकार अनुपाती सूझ के अनुसार 7½ सिर होता है। ऊपर का शरीर सिर के साथ 3½ हिस्से होता है। नीचे का भाग 4 सिर होता है। भुजाएं कोहनी के ऊपर 1½ सिर तथा नीचे एक सिर होता है। पैर लगभग सिर के बराबर होते हैं। छाती 1½ सिर होती है।

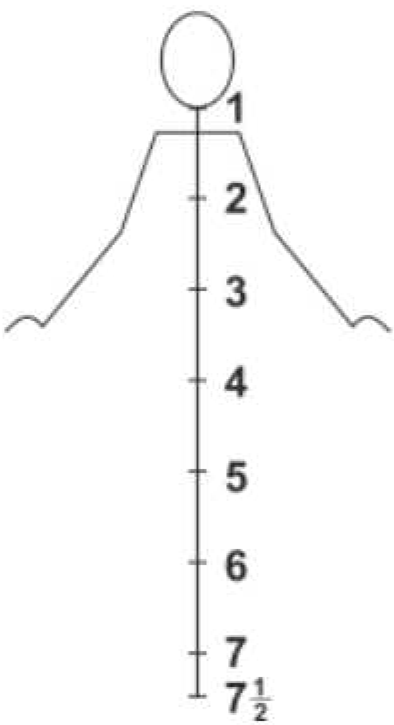
आकृति रेखा-चित्रों के अध्याय को तीन भागों में बांटा गया है। पहले भाग में तीली रेखाओं द्वारा आकृति रेखा-चित्र बताये गये हैं। दूसरे भाग में समान आकृति-रेखा चित्र और तीसरे भाग में सरल ढंग से कार्टून बनाने बताये गये हैं।

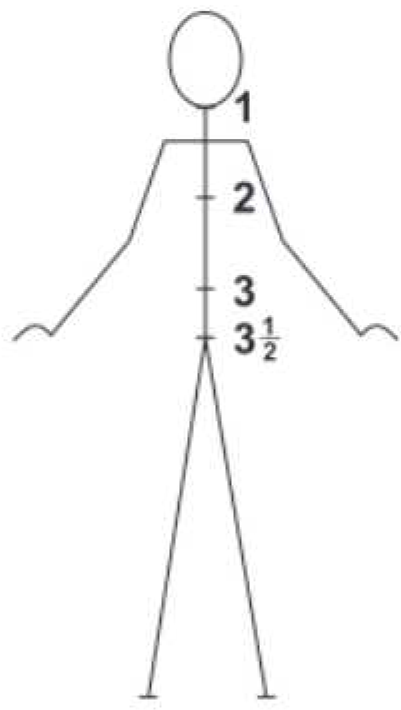
स्वतंत्र आकृति रेखा-चित्र खींचने पर प्रत्येक बच्चे में कल्पना शक्ति का विकास होता है। अतः बच्चों को चाहिए कि वे आकृति रेखा-चित्रों को बनाने की बहुत कोशिश करें।

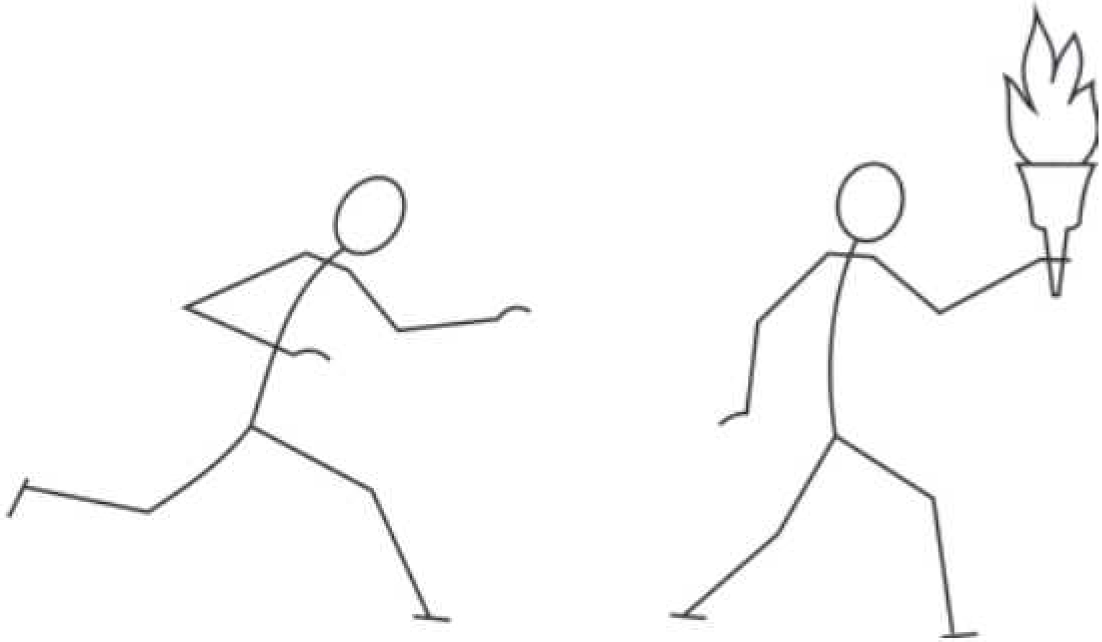

1
2
3
4
5
6
7
7½

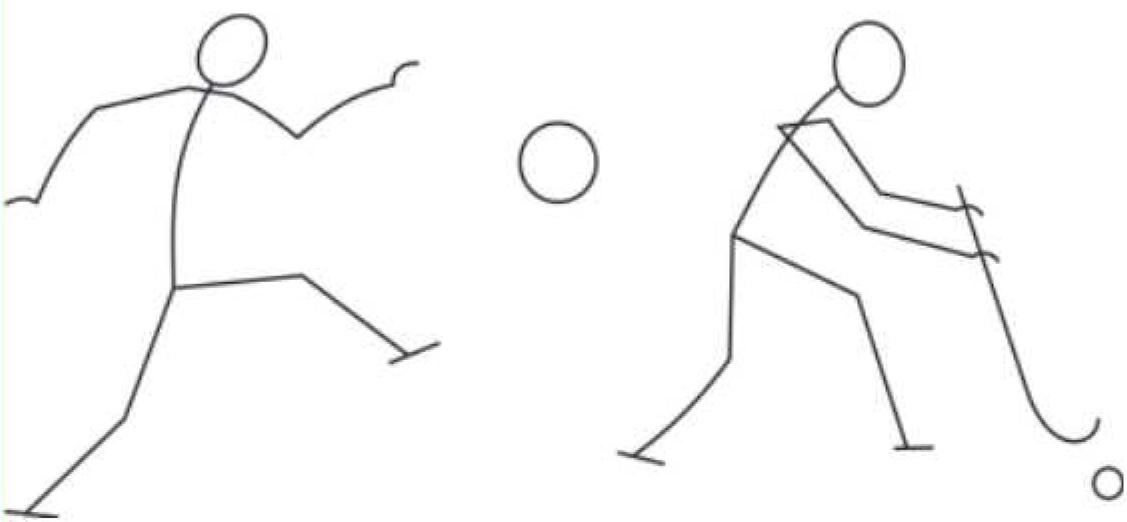

1
2
3
3½

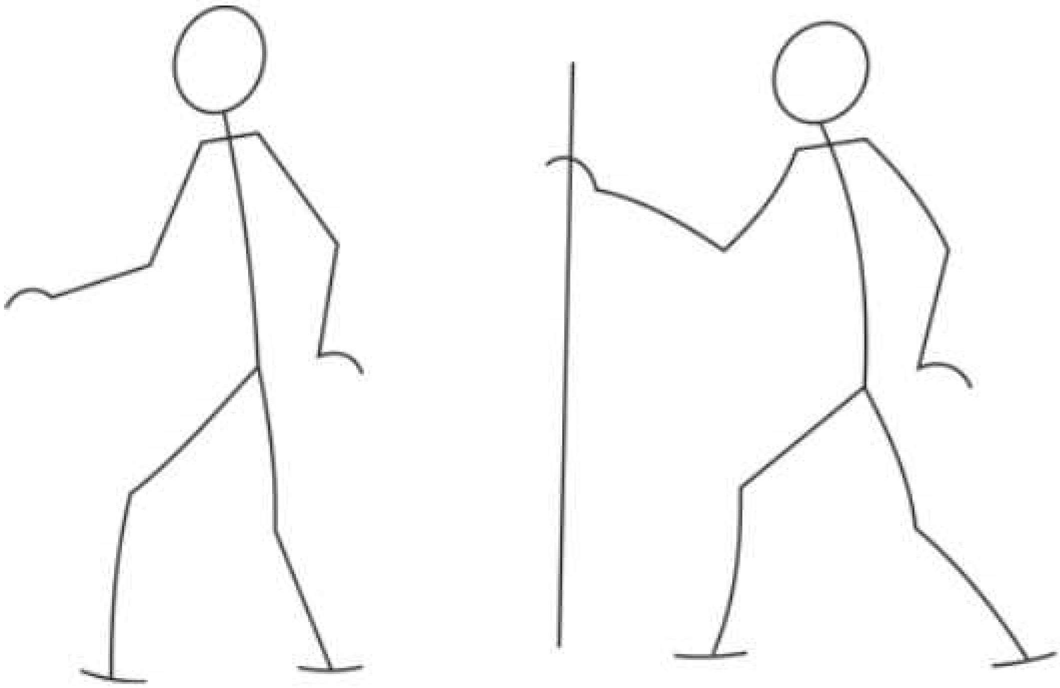

1
2
3
3½
4
5
6
7
7½

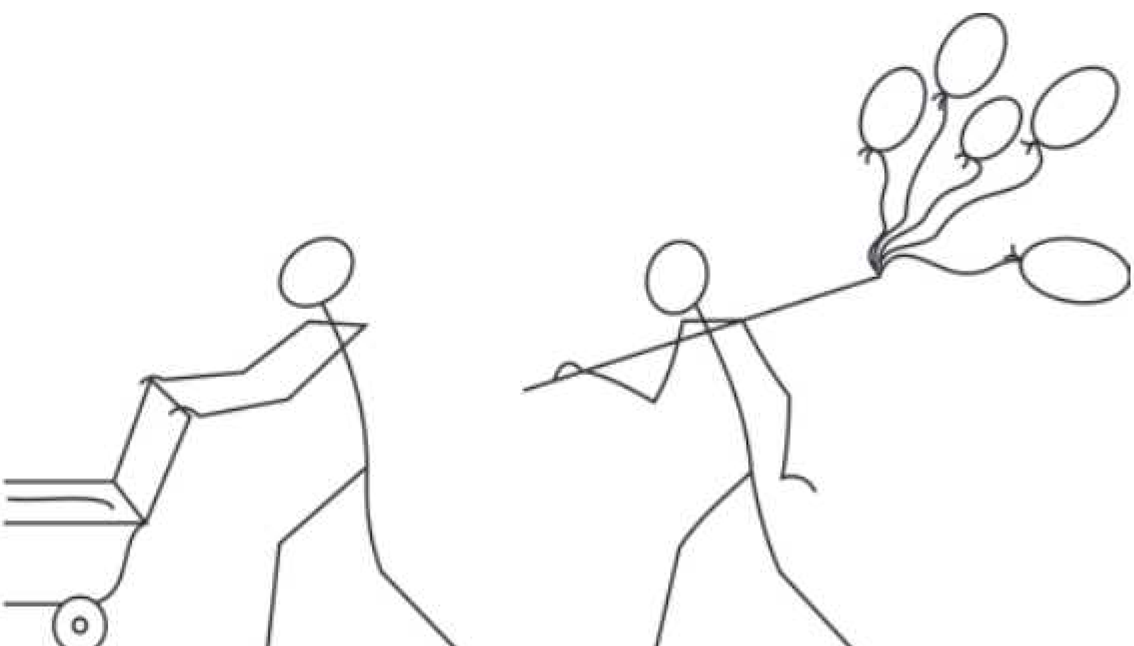

1
2
3
4
5
6
7
7½

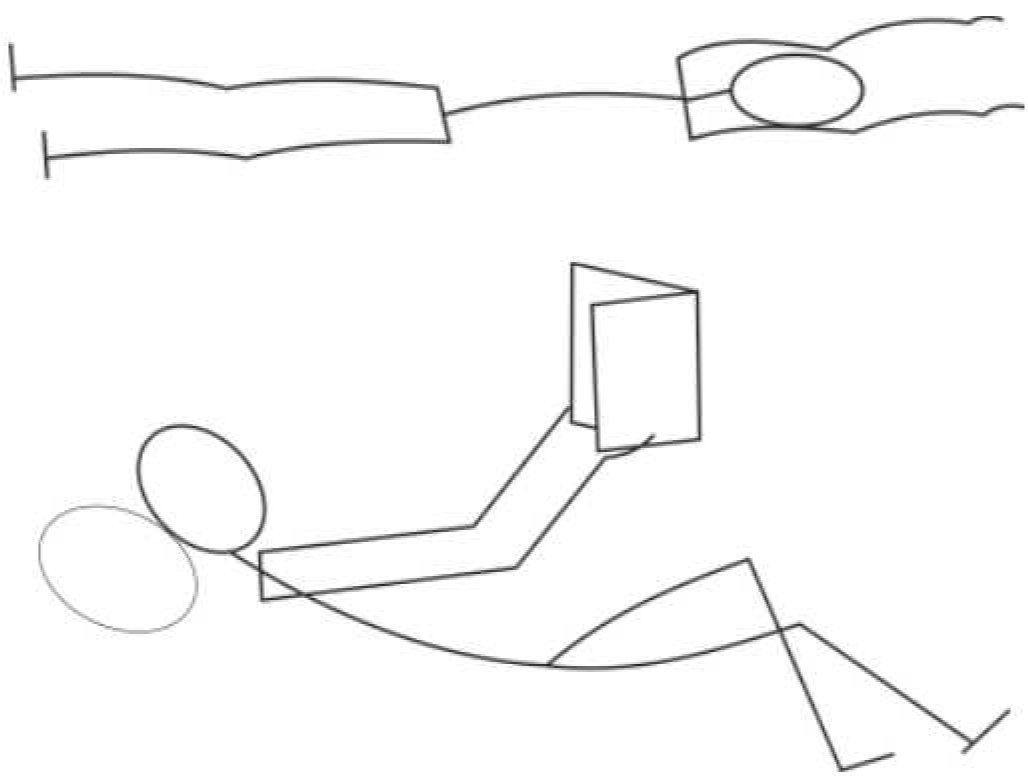

1
2
3
3½

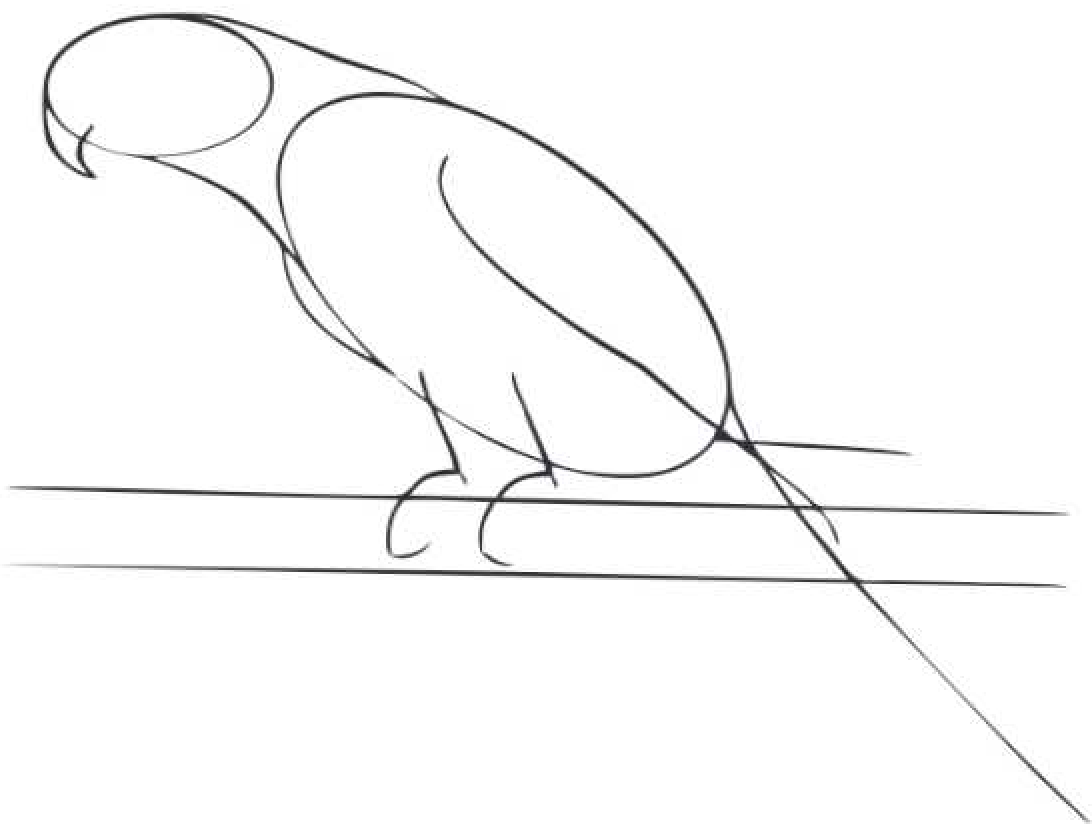


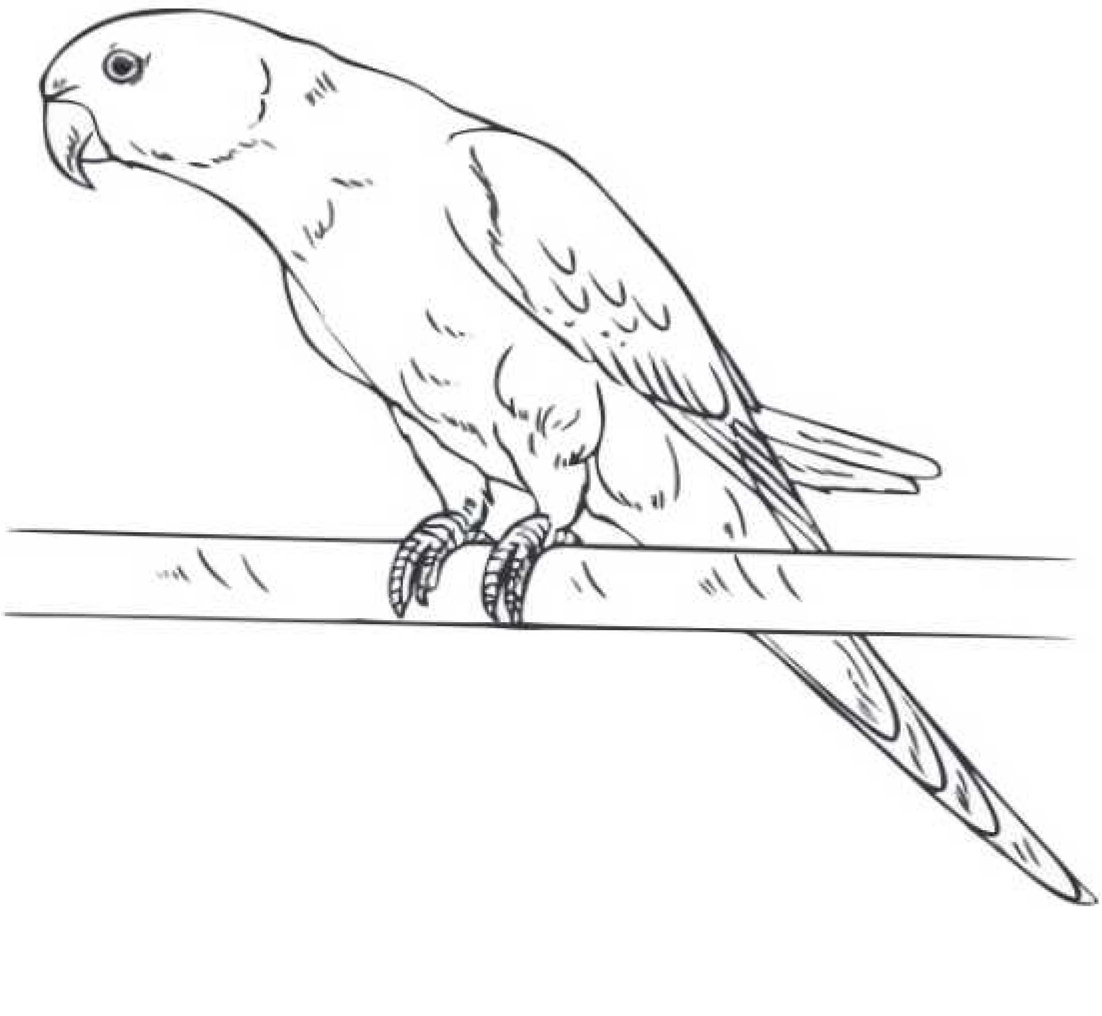


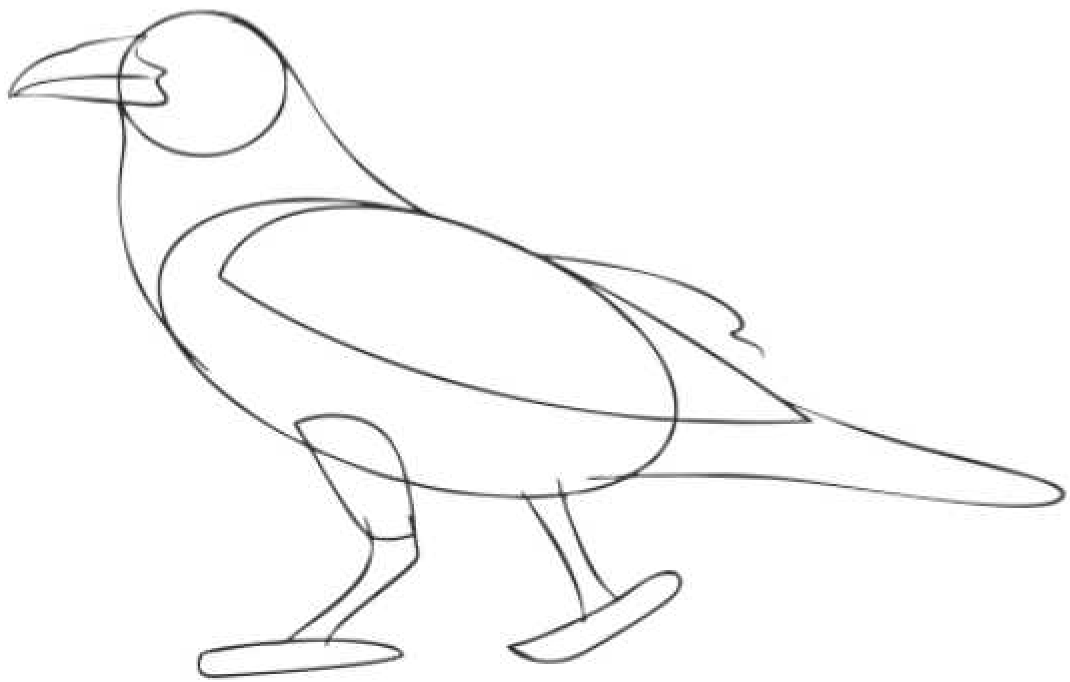


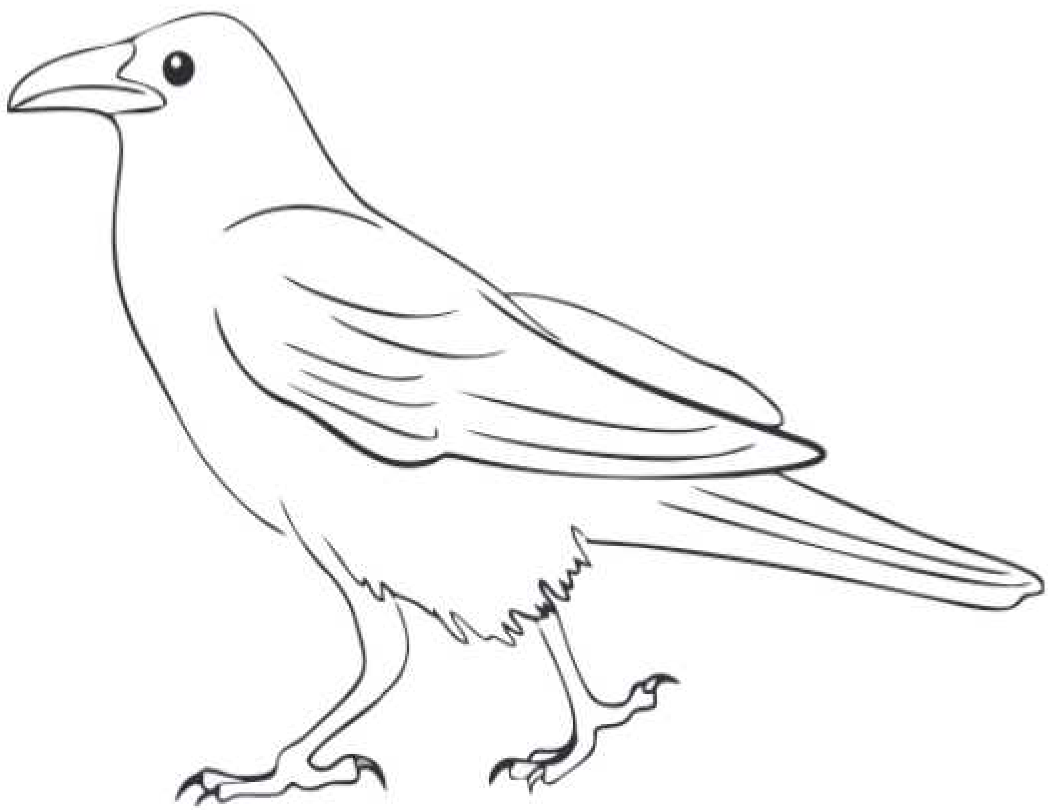


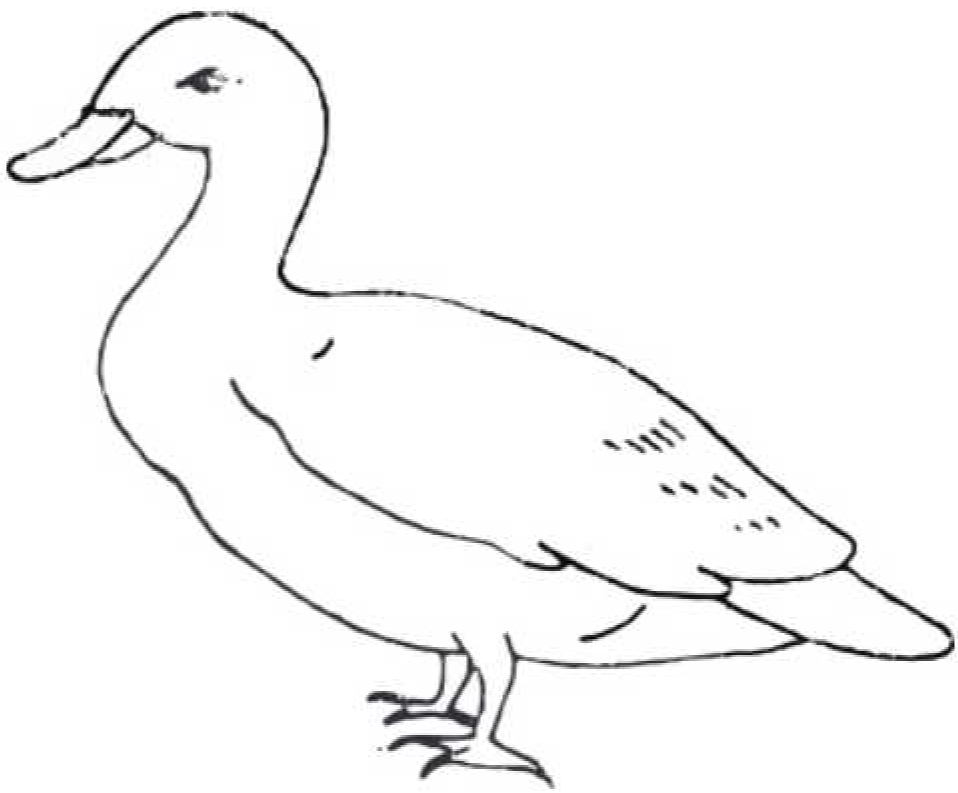


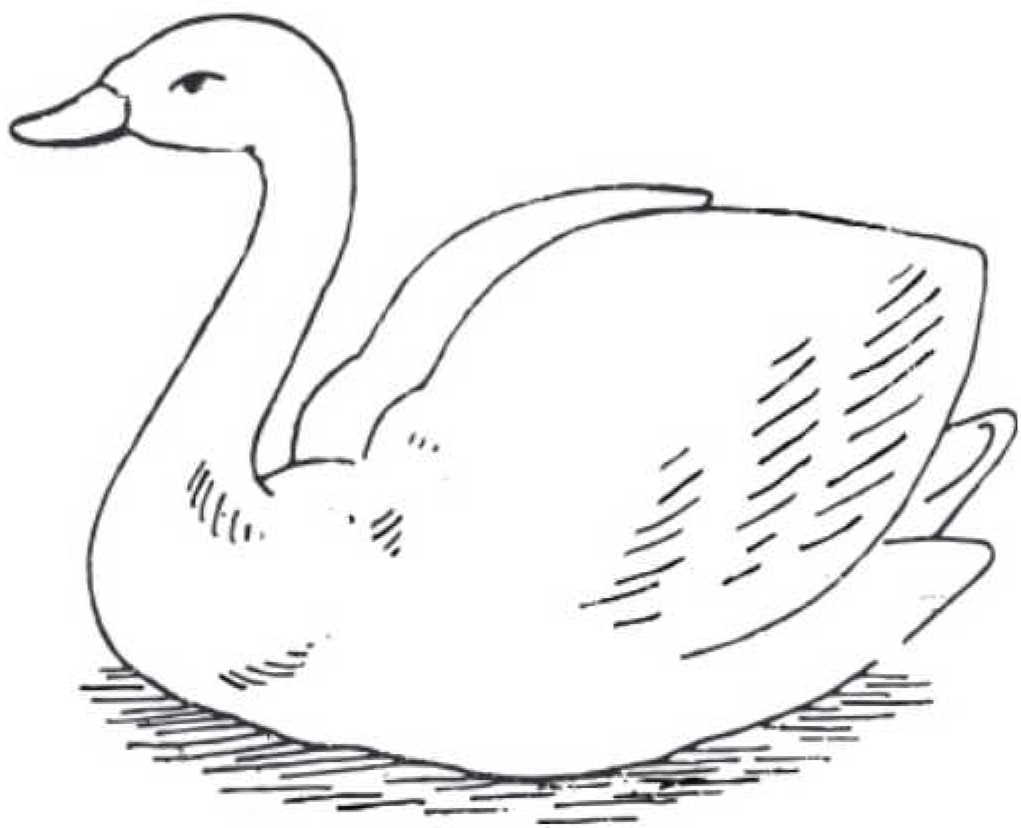










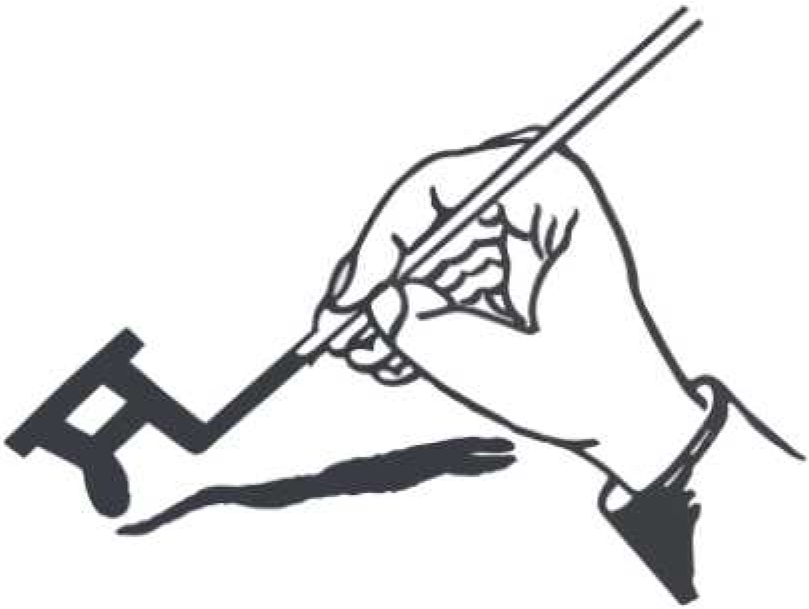


अध्याय 3

अक्षरांकन तथा विज्ञापन-पत्र

अक्षरांकन का प्रारम्भ प्राचीन काल से ही शुरू हुआ। प्राचीन काल में इस की बनावट तथा रूप में अन्तर था।

लिपि के बारे में प्राचीन काल के इतिहास की खोज से यह ज्ञात होता है कि मनुष्य ने आरम्भ में अपने मनोभावों को आधुनिक लिपि के रूप में लिखा नहीं था, परन्तु मनुष्य ने अपने मनोभावों को चित्रों के रूप में प्रकट किया था।



मिस्र के निवासियों ने सर्वप्रथम लिखने के ढंग को शुरू किया, उन्होंने लिखने के लिये स्याही तथा कलम के प्रयोग को जन्म दिया। कलम की खोज निकालने से पूर्व वे किसी भी भाव को बताने के लिये उसी वस्तु के चित्र को नर्म मिट्टी पर खुर्च कर दिया करते थे। बाद में अपने मनोभावों के लिये, उन्होंने चिन्हों की सृजना आरम्भ की। फिर जैसे ही व्यक्तिगत सूझ ने विकास किया तो आवाजों के अनुसार चिन्हों ने रूप धारण करना शुरू किया। धीरे-धीरे समयानुसार इन चिन्हों ने अक्षरों का वैज्ञानिक रूप धारण कर लिया। मिस्र वालों ने अक्षरों को लिखने के लिये ही कलम की खोज की थी। इस प्रकार संसार के अधिकांश लोगों ने लिखना शुरू किया। हमारे देश में भी लिखने के सम्बन्ध में कलम का प्रयोग प्राचीन काल से ही हो रहा है। आधुनिक युग में कलम की जगह अधिकतर पैन का प्रयोग किया जाता है। इसी कारण आज कल बच्चे सुन्दर अक्षर नहीं लिख सकते।

कलम के साथ लेख लिखने के लिये कई नियमों का अध्ययन करना आवश्यक है, जैसे कलम को पकड़ने का ढंग, अक्षरों की बनावट के अनुसार अक्षरों का कोण बदल जाता है। कलम के साथ लिखने के लिये बहुत अभ्यास की आवश्यकता है। आरम्भ में इस कार्य को करने के लिये सर्वप्रथम जितनी ऊँचाई के अक्षर तुम लिखना चाहते हो, उसी ऊँचाई की दो समानान्तर रेखाएं खींचो और उनके मध्य में बनावट के अनुसार अक्षर लिखो।

अक्षरांकन में प्रवीण होने के लिये पहले ऊँचाई के अनुसार लेटवीं और गोल रेखाओं के अभ्यास की बहुत आवश्यकता है। इस प्रकार अभ्यास करने के पश्चात् जब अक्षरांकन करोगे, तो अक्षर सुन्दर होंगे।

ब्रश के साथ लिखने से पहले अक्षरों की बनावट का बाहरी आकार पैंसिल से बना लेना अच्छा रहता है। अक्षरों के मध्य की जगह बराबर होनी चाहिए और उनका अक्षरों के साथ सम्बन्ध होना चाहिए। जितनी मोटाई के अक्षर लिखना चाहते हो, उतना ही कलम को आगे से मोटी तथा सीधी काटो। इस मे कट भी लगा लो। इससे यह लाभ

होगा कि यह चलने में साफ, सरल तथा नर्म रहेगी। स्याही तथा रंग को अपने में ठीक प्रकार से रखने के योग्य होगी। कट के बिना कलम स्याही लेकर पूरा अक्षर एक बार नहीं लिखती और बार-बार स्याही लेनी पड़ती है। लिखते समय निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए :-

हिन्दी तथा पंजाबी अक्षरों के लिये कलमें अलग ढंग से तराशो, हिन्दी लिखने के लिए 45° पर कलम का सिरा काटो और पंजाबी लिखने के लिये उनका सिरा सीधा बनाओ। कलम, निब अथवा पंख को दवात में डुबो कर भरो और इसे दवात के मुख पर थोड़ा सा ठकोर कर फालतू स्याही गिरा दो।

कलम

लिखाई कलम के साथ ही करनी चाहिए। कलम का सिर सीधा तराशे और कलम को सीधा रख कर लिखो। पंजाबी के अक्षर लिखते समय पुस्तक पर छुपे हुए अक्षरों की कापी करनी चाहिए।

निब के साथ लिखाई

लिखने के लिये गोल सिरे वाली निब लो। जिस प्रकार आकृति में दिखाया गया है। निब स्पीड बाल (Speed Ball) के नाम वाली शहरों की दुकानों से मिल जाती है। यह अलग-अलग मोटाई की बनी हुई मिलती है। आवश्यकता के अनुसार मोटाई के निब लो और कोई शब्द लिखो।

अगले पृष्ठ पर स्पीड के साथ की मोटी निब के साथ जिसका नम्बर B-10 है। लिख कर दिखाया गया है। यह भी नोट करें कि इस की मोटाई प्रत्येक मोड़ पर बराबर है। अक्षरों की बनावट के अनुसार जिस प्रकार निब को घुमाया अथवा प्रयोग किया गया है उसके बारे में तुम अक्षरों पर लगाये गए तरीके के निशान से समझ सकते हो।

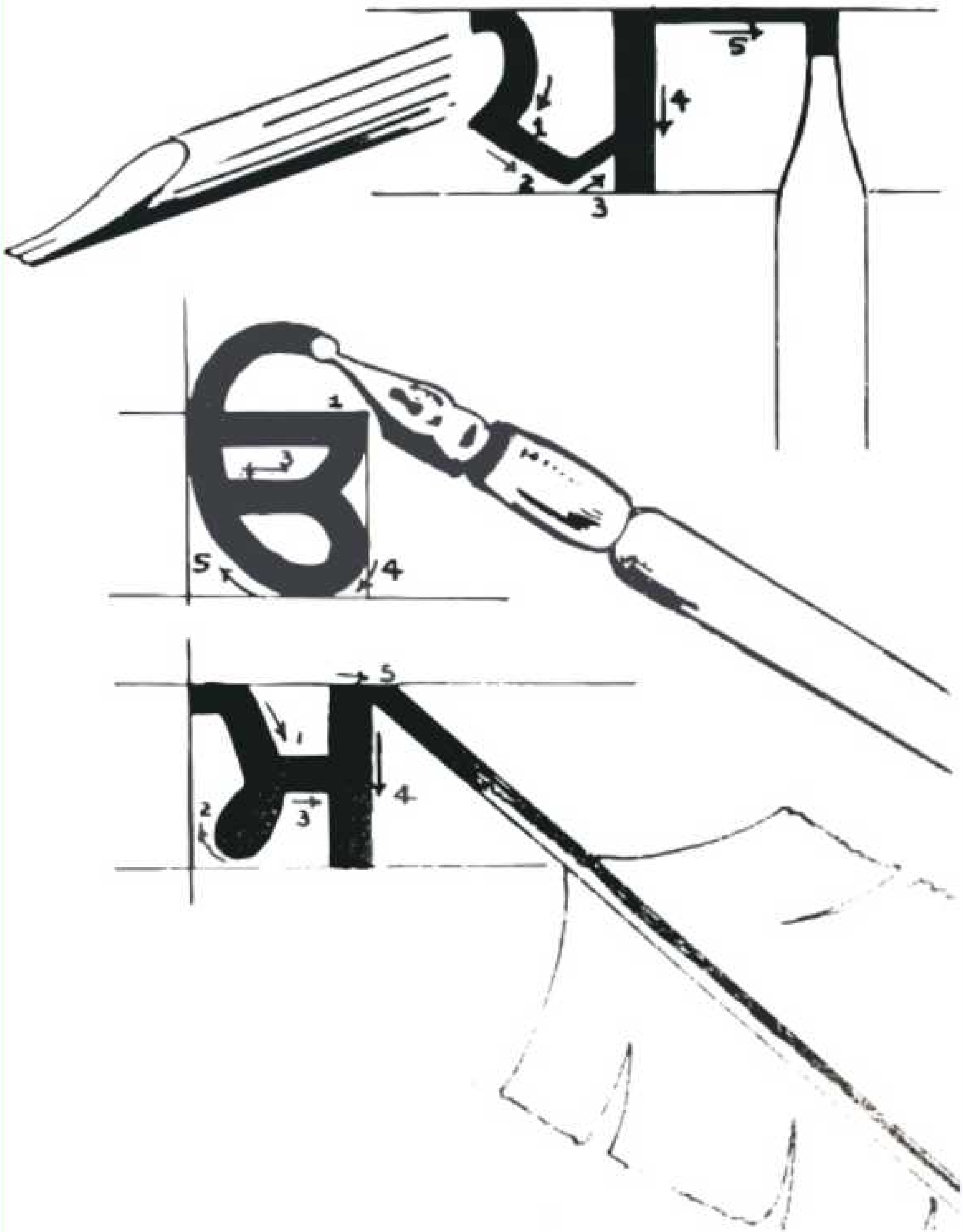
पक्षी के पंख के सिरे के साथ

गाँवों में निबों का मिलना कठिन है। गाँव के बच्चे शहर के बच्चों से सस्ता तथा आसान साधन प्रयोग कर सकते हैं। गाँवों के बच्चे मोर और चील आदि के पंखों को इकट्ठा करके उसकी कलम बना सकते हैं। पंख के सिरे को तेज़ चाकू अथवा ब्लेड से काटकर दवात में डालकर लिखो। (भ) अक्षर की लिखाई पंख के साथ की गई है।

पुस्तक में आदर्शक सन्देश पंजाबी, हिन्दी और अंग्रेजी अक्षरों में लिखे गये हैं। पोस्टर ड्राईंग का जीवन के क्षेत्र में बहुत महत्वपूर्ण स्थान है। आधुनिक युग विज्ञापन का युग है। संदेश अथवा पोस्टर ड्राईंग से हम अलग-अलग संदेश लोगों तक पहुँचा सकते हैं। हम साधारण जीवन में स्टैंसिल और कई एक जगह पर पोस्टर लिखे हुये देखते हैं। ''भारत आओ'', ''वन महोत्सव'' आदि विज्ञापन पत्र के महत्व को सम्मुख रखते हुए इस विषय को बच्चों को पाठ्य-क्रम में रखा गया है।

विज्ञापन पत्र बनाने की विधि आकारों की ड्राइंग से अलग है। विज्ञापन पत्र में हम वस्तुओं के चिन्ह दिखाकर विज्ञापन पत्र बना सकते हैं। इसलिए विद्यार्थियों की लिखाई सुन्दर होनी चाहिए।

इस पुस्तक में कई प्रकार के संदेश चित्र दिये गये हैं। ये चित्र स्कूल की क्रियाओं के साथ सम्बन्धित हैं। विद्यार्थी इन चित्रों से उत्साह लेकर कई एक प्रकार के विज्ञापन पत्र बना सकते हैं।



ਅੱਖਰ ਚਿੱਤਰ

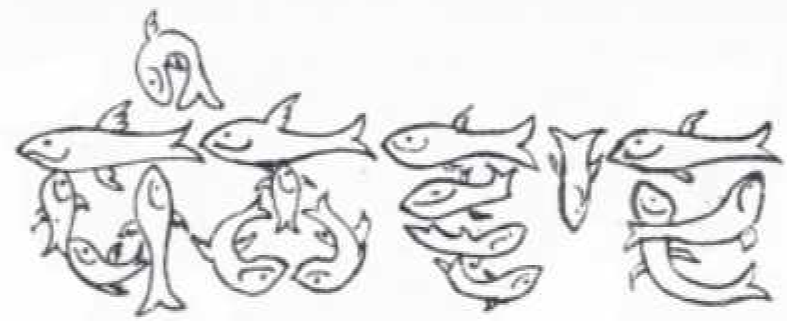
ੳ	ਅ	ੲ	ਸ	ਹ
ਕ	ਖ	ਗ	ਘ	ਙ
ਚ	ਛ	ਜ	ਝ	ਞ
ਟ	ਠ	ਡ	ਢ	ਣ
ਤ	ਥ	ਦ	ਧ	ਨ
ਪ	ਫ	ਬ	ਭ	ਮ
ਯ	ਰ	ਲ	ਵ	ੜ

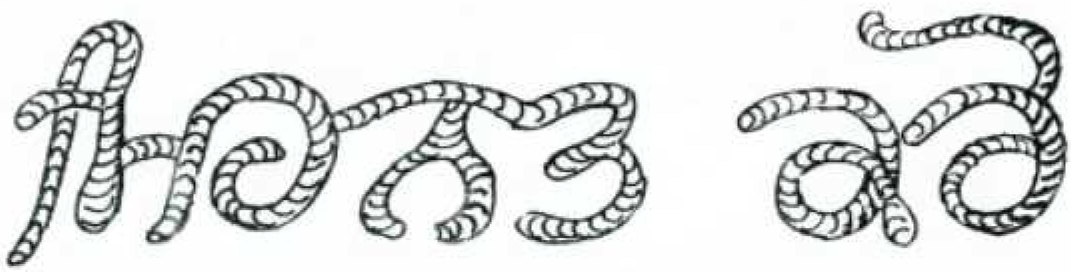
ਸੱਚ ਬੋਲੋ

ਸਫ਼ਾਈ ਰੱਖੋ

ਜੈ ਹਿਦ

ਜੈ ਭਾਰਤ





जै भारत

स्वागतम्

ਘੱਟ ਵਸੋਂ ਦੇਸ ਖੁਸ਼ਹਾਲ

ਵੱਧ ਵਸੋਂ ਦੇਸ ਕੰਗਾਲ

ਵੱਧਾ ਬੱਚੇ ਘੱਟ ਜੰਜਾਲ

म म भ ग

प ण

त ज अ

ल ह

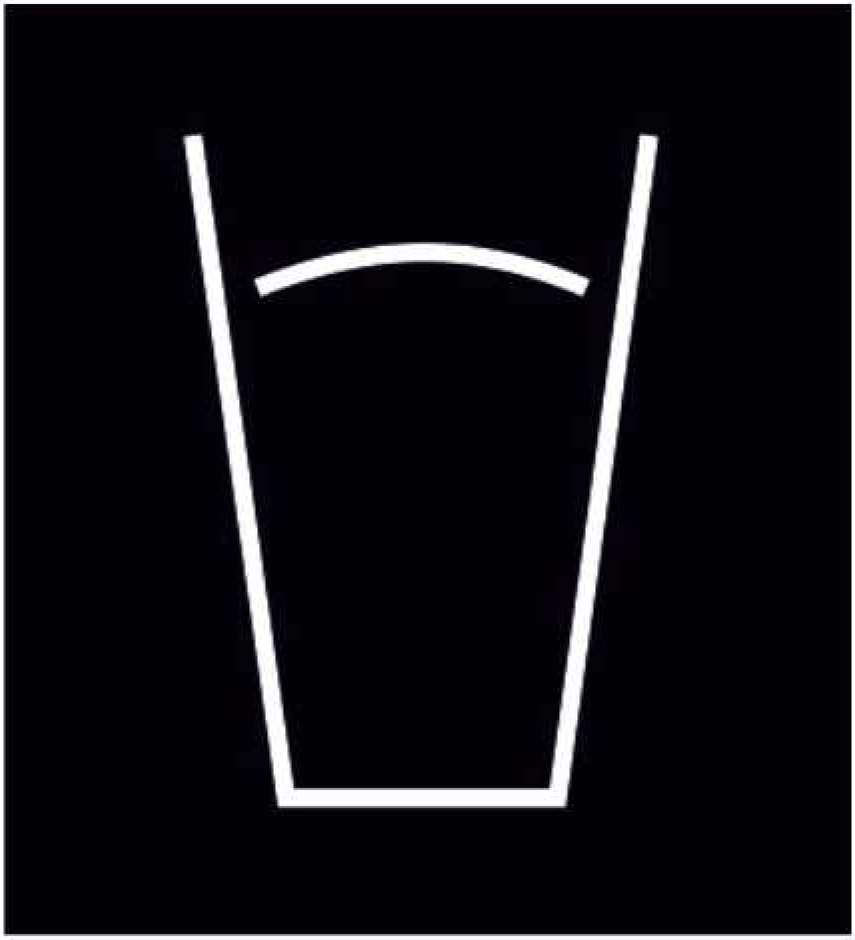
र ग स ए

BE POLITE

JAI HIND

सत्य बोलो

कर भला



ਦੁੱਧ

ਪੀਓ

अध्याय 4

डिज़ाइन

डिज़ाइन आकार तथा रंगों की सजावटी प्रबन्ध है। डिज़ाइन के दो तत्व होते है- आकार और रंग। इसमें संतुलन, लय तथा एकसारता द्वारा विशेष विधि से नमूना बनाया जाता है। डिज़ाइन बनाने की हमें दो कारणों से आवश्यकता है- एक तो प्रयोग में आने वाली आवश्यक वस्तुओं के नमूनों के आकारों का सृजन करना और दूसरे उनके ऊपर सजावटी आकारों द्वारा क्रमवार डिज़ाइन करना। डिज़ाइन का उद्देश्य किसी खाली जगह को भिन्न-भिन्न आकारों द्वारा सुन्दर बनाना है। संक्षेप में डिज़ाइन आकारों के नमूनों की सृजना है।

डिज़ाइन दो प्रकार के होते हैं:

1. वस्तुओं के नमूनों के डिज़ाइन
2. सजावटी डिज़ाइन

छठीं श्रेणी के चित्रकला के पाठ्य-क्रम में केवल सजावटी डिज़ाइन ही हैं। डिज़ाइनों के नमूने साधारणतया निम्नलिखित आधारों पर आधारित होते हैं-

1. प्राकृतिक आकार
2. ज्योमैट्रिकल आकार
3. परम्परागत आकार
4. संक्षिप्त तथा संकल्प अथवा कल्पनात्मक आकार।

डिज़ाइन बनाने से पहले नमूने की तैयारी करनी पड़ती है। नमूना उपरोक्त बताए आकारों पर आधारित होता है। प्रत्येक व्यक्ति अपनी कल्पना द्वारा डिज़ाइन तैयार करता है। डिज़ाइन बनाने के मुख्य नियम निम्नलिखित हैं:-

1. संतुलन 2. लय 3. एकसारता 4. दोहराई 5. प्रबलता

1. संतुलन : आकार का नमूना बनाते समय, आकार की आकृति में एक संतुलन स्थापित किया जाता है। डिज़ाइन को पेपर पर बनाते समय आकार से घिरी हुई जगह और बाहर की जगह में संतुलन पैदा किया जाता है।

2. लय : आकार की बनावट में रंगों द्वारा एक लय पैदा की जाती है, जिस के द्वारा डिज़ाइन सुन्दर दिखाई देता है।

3. एकसारता : अलग-अलग रंगों द्वारा एकसारता पैदा की जाती है। जैसे एक रंग का दूसरे रंग के साथ ताल मेल पैदा करना

4. दोहराई : नमूने के आकार को दोहराने से डिज़ाइन सुन्दर बन जाता है।

5. प्रबलता : डिज़ाइनों में नमूने का कुछ भाग प्रबल होता है और कुछ भाग प्रबल नहीं होता। डिज़ाइन में रंग योजना का बहुत महत्वपूर्ण स्थान होता है। कोई भी डिज़ाइन तब तक सुन्दर नहीं बन सकता, जब तक कि उसकी योजना परिश्रम के साथ तैयार नहीं की जाती। बच्चे साधारणतया तेज़ तथा चमकीले रंगों के साथ योजना तैयार करते हैं।

बच्चों के मानसिक स्तर के अनुसार डिज़ाइन पुस्तक में रेखाओं, ज्योमैट्रिकल आकारों और प्राकृतिक आकारों पर आधारित बनाये गये हैं। इन डिज़ाइनों को बनाकर बच्चे डिज़ाइन गुण प्राप्त कर लेंगे। वे जीवन के क्षेत्र से सम्बन्धित डिज़ाइन बना सकेंगे।

रंग का ज्ञान चित्रकला और डिज़ाइन के लिये बहुत आवश्यक है। प्राकृतिक आकारों के अलग-अलग रंग है। रंग सुन्दरता का आवश्यक अंग है। अतः रंगों के प्रति ज्ञान प्रत्येक व्यक्ति के लिये आवश्यक है। रंगों के बिना जीवन अधूरा सा प्रतीत होता है। रंग का हमारे मन पर भी बहुत प्रभाव पड़ता है। रंग मनुष्य की भावनाओं को भी प्रभावित करता है।

रंगों के ज्ञान के लिए रंगों के चार्ट का ज्ञान बहुत आवश्यक है। यह चार्ट रंगों के विज्ञान के अनुसार खोज करके तैयार किया गया है। विज्ञान के अनुसार रोशनी में सात रंग होते हैं। जैसे हम जानते हैं कि सप्त रंगी इन्द्रधनुष में सात रंग होते हैं। इन सात रंगों में से वैज्ञानिकों ने तीन रंगों को लिया है। अत: उन को प्राथमिक रंग कहा जाता है जैसे-

1. लाल
2. पीला
3. नीला

इन्हें प्राथमिक रंग इसलिये कहा जाता है कि इन तीन रंगों के मेल से शेष सभी रंग बनाए जा सकते हैं। दो प्राथमिक रंगों के मेल द्वारा एक दूसरी श्रेणी का रंग बनता है।

दूसरे श्रेणी के रंग

1. लाल + पीला = संतरी रंग

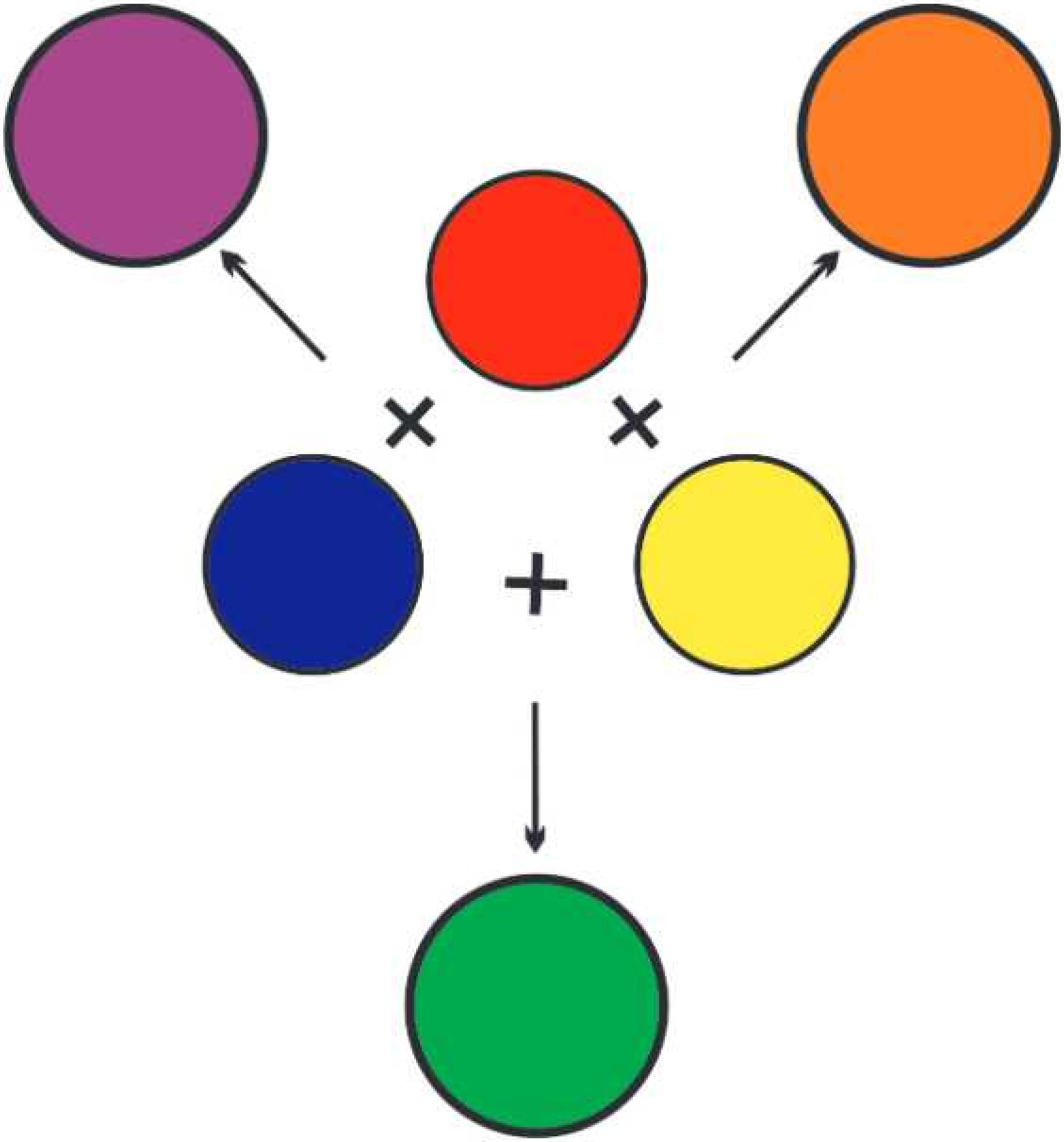
2. पीला + नीला = हरा रंग

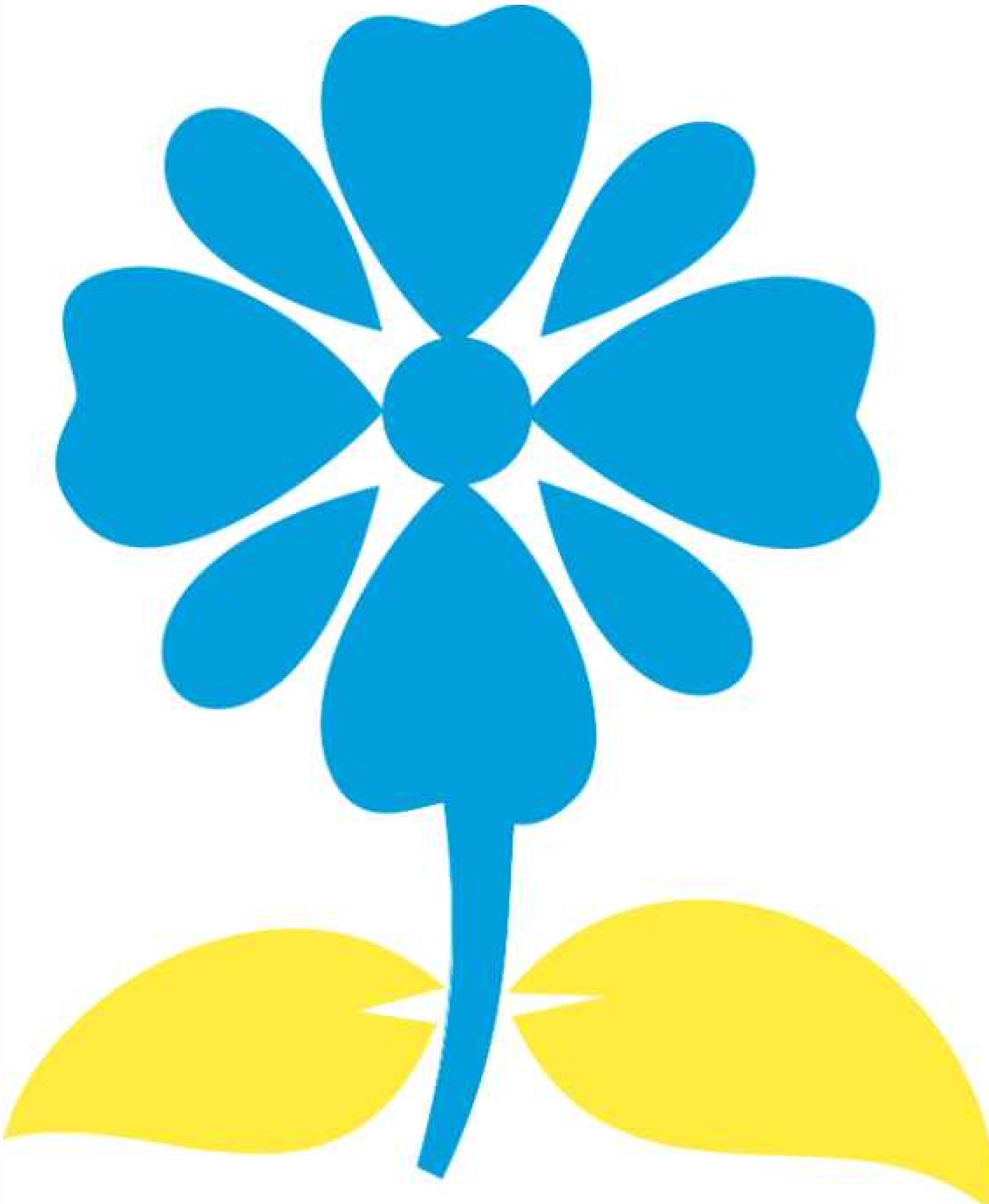
3. नीला + लाल = जामुनी रंग

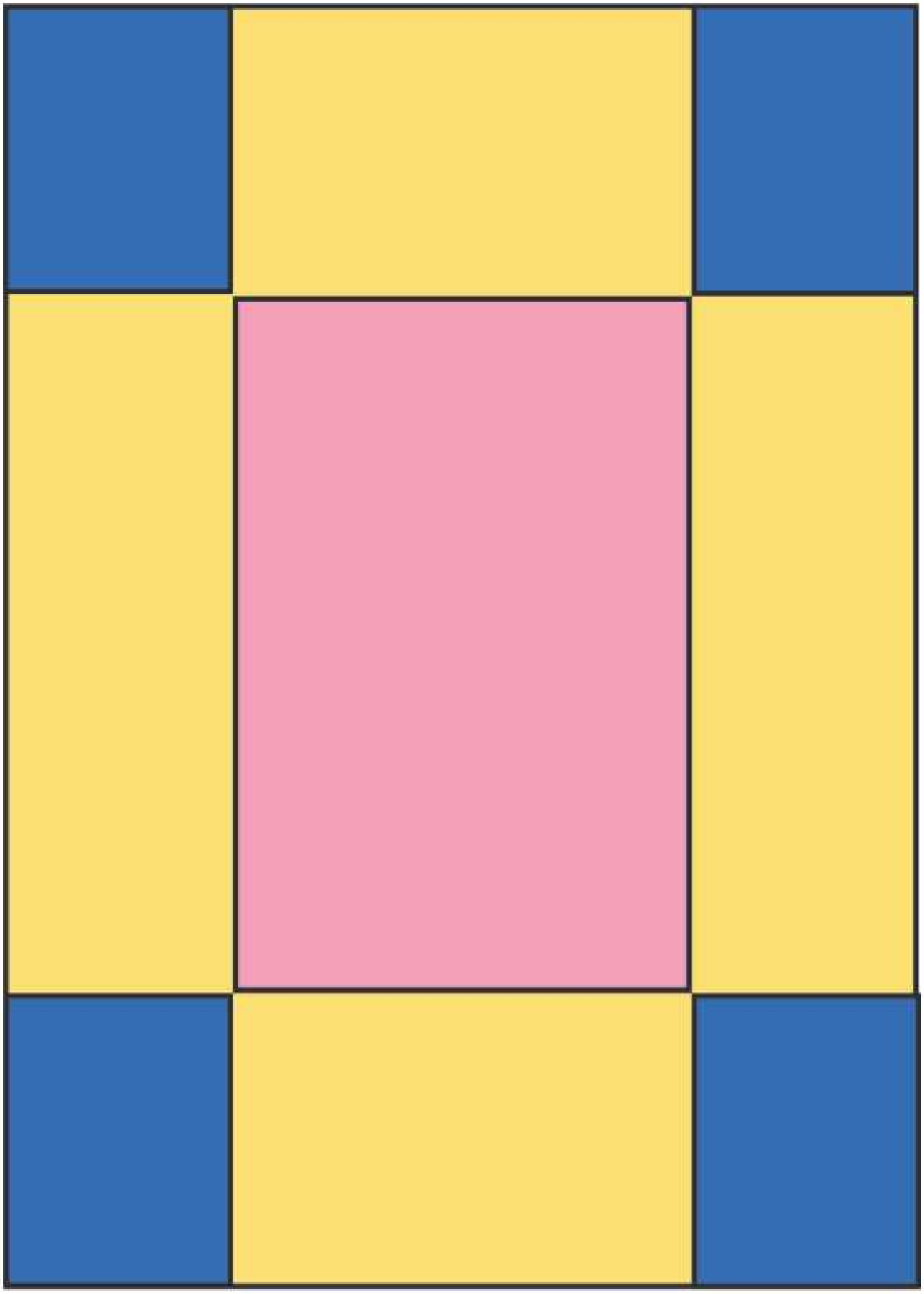
तीसरी श्रेणी के रंग : जिन दो प्राथमिक रंगों के मेल द्वारा दूसरी श्रेणी का रंग बनता है। यद्यपि उन में से एक रंग को दूसरी श्रेणी के रंग में अधिक डाल दिया जाए तो तीसरी श्रेणी का रंग बनता है।

जैसे:- लाल सन्तरी, पीला सन्तरी, पीला हरा, नीला हरा, लाल जामुनी, नीला जामुनी।

ऊपर बताए प्राथमिक, दूसरी श्रेणी और तीसरी श्रेणी के रंगों के बिना काले तथा सफेद रंग को भी प्रयोग किया जाता है। यद्यपि ये रंग दूसरे रंगों में मिला दिए जाएं तो कई प्रकर के और शेड बनाए जा सकते हैं। अत: रंगों का मिश्रण समझने के लिय हमें अभ्यास की आवश्यकता है। इसी प्रकार रंग योजना के लिये भी अलग-अलग मिश्रण करके एकसारता पैदा करके रंग प्रयोग करने चाहिए।







कोलाज रचना

कोलाज रचना सरल ढंग की कला है। कोलाज रचना में अलग-अलग सामग्री द्वारा कल्पनात्मक ढंग से चित्र तैयार किये जाते हैं। रंग चित्रों में आकारों को रंगों ओर रेखाओं द्वारा साधारणतया बनाया जाता है और आकार के सभी तत्व प्रकट किये जाते हैं।

कोलाज रचना में अलग-अलग सामग्री जैसे कागज़, गत्ता, कपड़ा, कील, तारें आदि के साथ चित्र बनाए जाते हैं। परन्तु छठी श्रेणी में हमने कागज़ कोलाज रचना के ढंग को ही वर्णन किया है।

कोलाज में नई सामग्री द्वारा रचना पर जोर दिया जाता है। रंगों के चित्रों की भान्ति ये चित्र भी बहुत आकर्षक होते हैं।

कोलाज में ज्योमैट्रिकल अथवा प्राकृतिक आकारों द्वारा पक्षी, जानवर आदि के कल्पनात्मक आकार बनाए जा सकते हैं, रंगीन अथवा अलग-अलग प्रकार के टैक्सचरों वाले कागज़ों को काटकर गोंद के साथ जोड़ कर हम चित्र तैयार करते हैं।

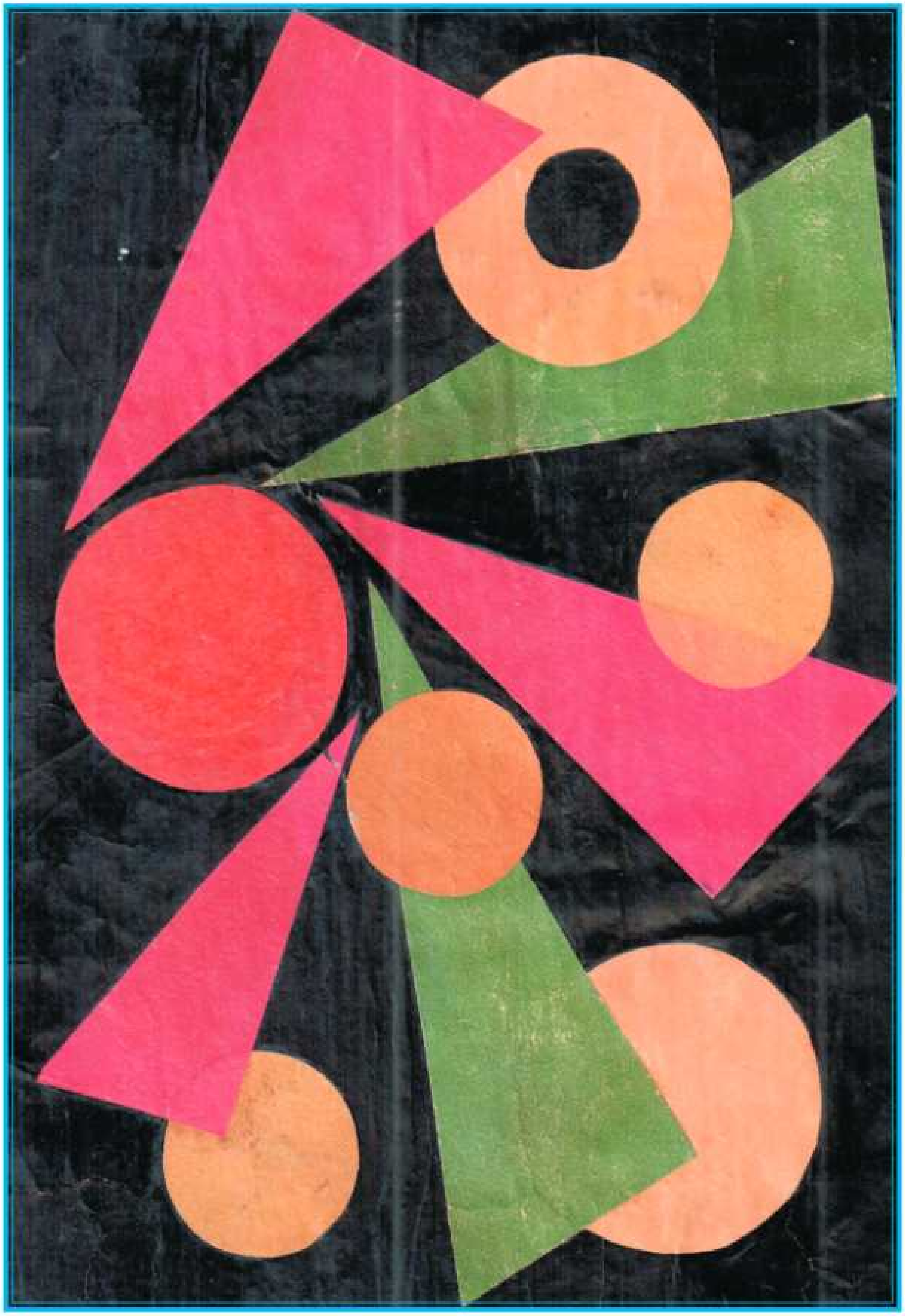
पेपर कोलाज का विषय इसीलिए इस श्रेणी में रखा गया है। बच्चे कागज को काटकर खुशी अनुभव करते हैं। उनमें खोज तथा आविष्कार की रुचि होती है।

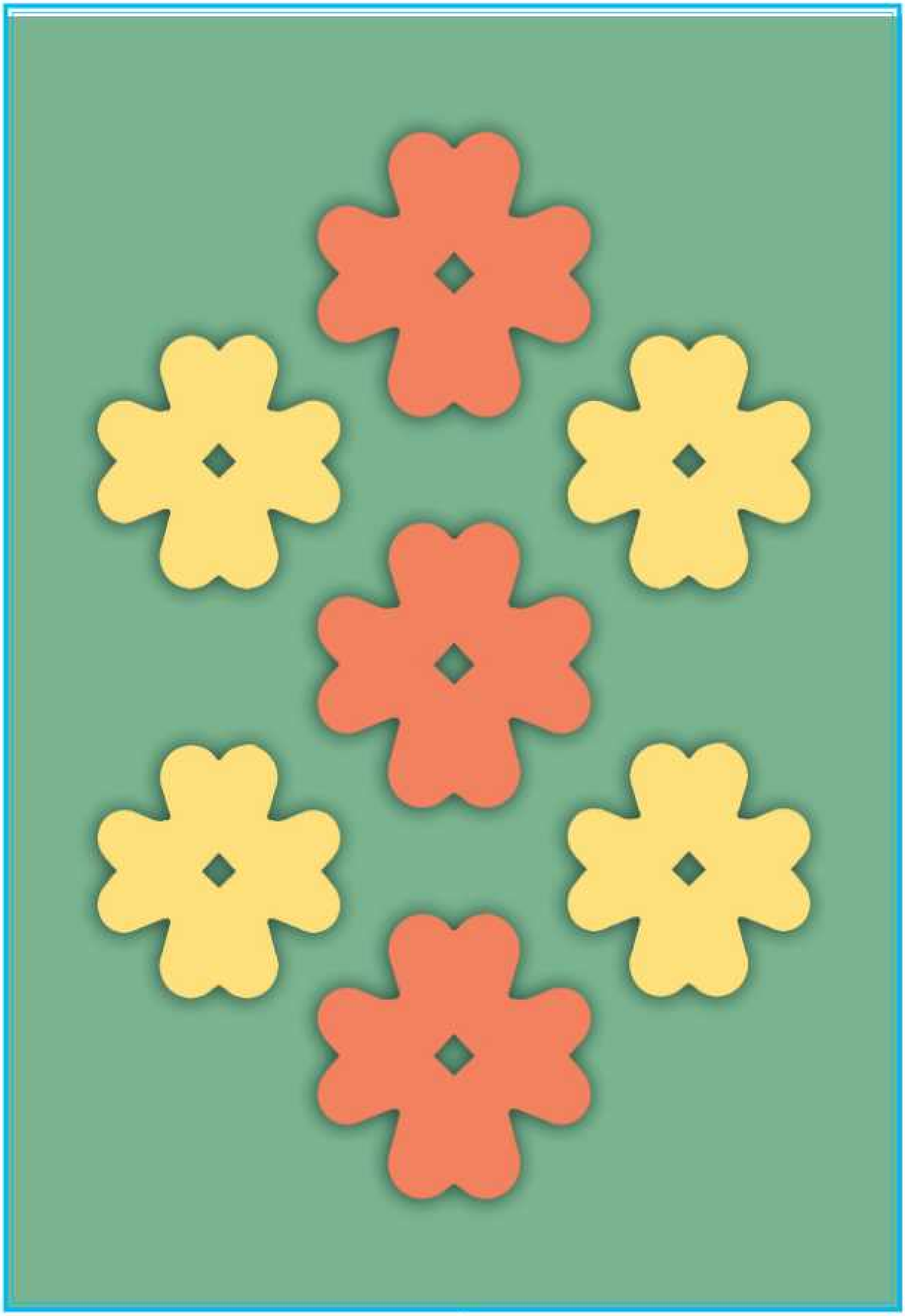
बच्चों के स्तर के अनुसार सोचने से ज्ञात होता है कि कुछेक बच्चों के मन में बहुत ख्याल होते हैं, परन्तु वे रंगों तथा रेखाओं की सहायता से अपने विचारों को ठीक रूप में प्रकट नहीं कर सकते। परन्तु यदि उन बच्चों को हम पेपर कोलाज करने के लिये प्रेरित करें, तो वे हाथ से कागज़ फाड़कर अथवा कैंची के साथ कागज़ काट कर बहुत सुन्दर चित्र बना सकते हैं। कोलाज चित्र बनाने के लिये मनोभावों के उड़ान की बहुत आवश्यकता है।

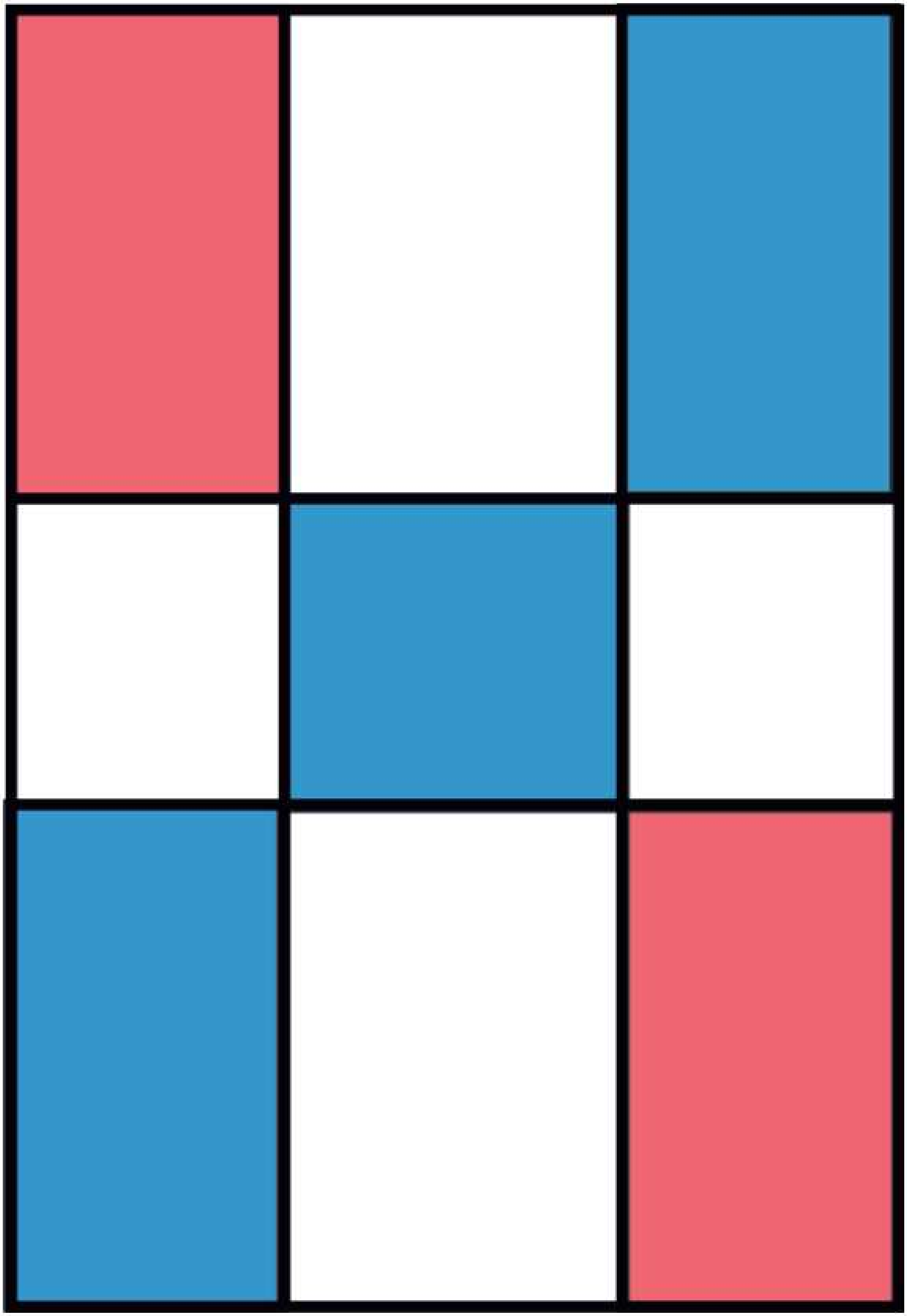
हम समाचार पत्र, रद्दी अथवा रोगनी कागज द्वारा सुन्दर चित्र बना सकते हैं। बड़ी श्रेणियों में जाकर बच्चे अलग-अलग प्रकार की सामग्री का प्रयोग करके चित्र बना सकते हैं। केवल रंगों की जानकारी द्वारा और डिज़ाइन के नियमों द्वारा कई प्रकार के प्रभावशाली चित्र बनाए जा सकते हैं। इन चित्रों से हम स्कूल तथा घर को सुन्दर बना सकते हैं।

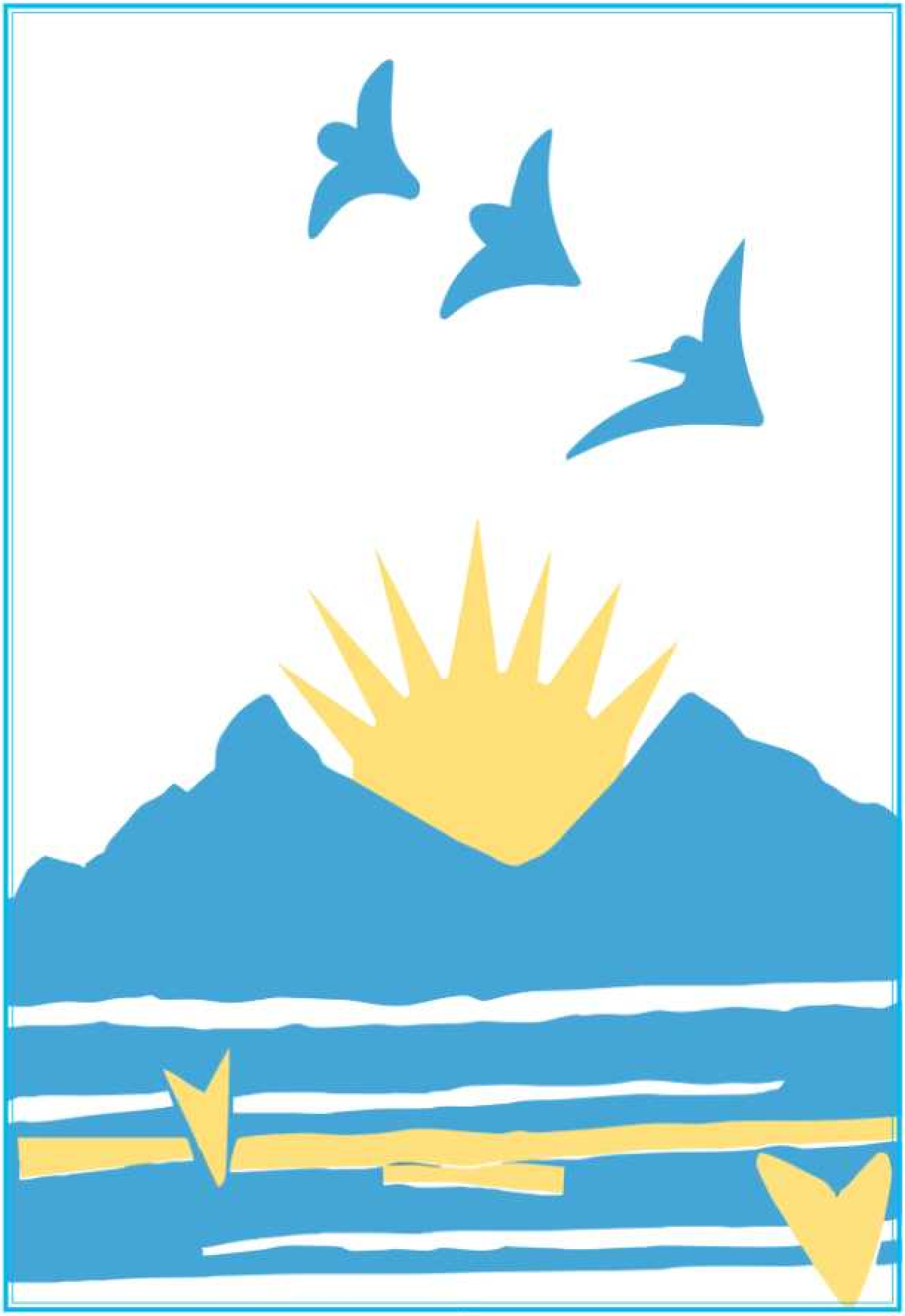
कोलाज रचना में हम तुरन्त रचना कर सकते हैं। इस प्रकार के चित्र संक्षिप्त होते हैं। खाली जगह को डिज़ाइन के नियमों के अनुसार विभाजित किया जाता है।

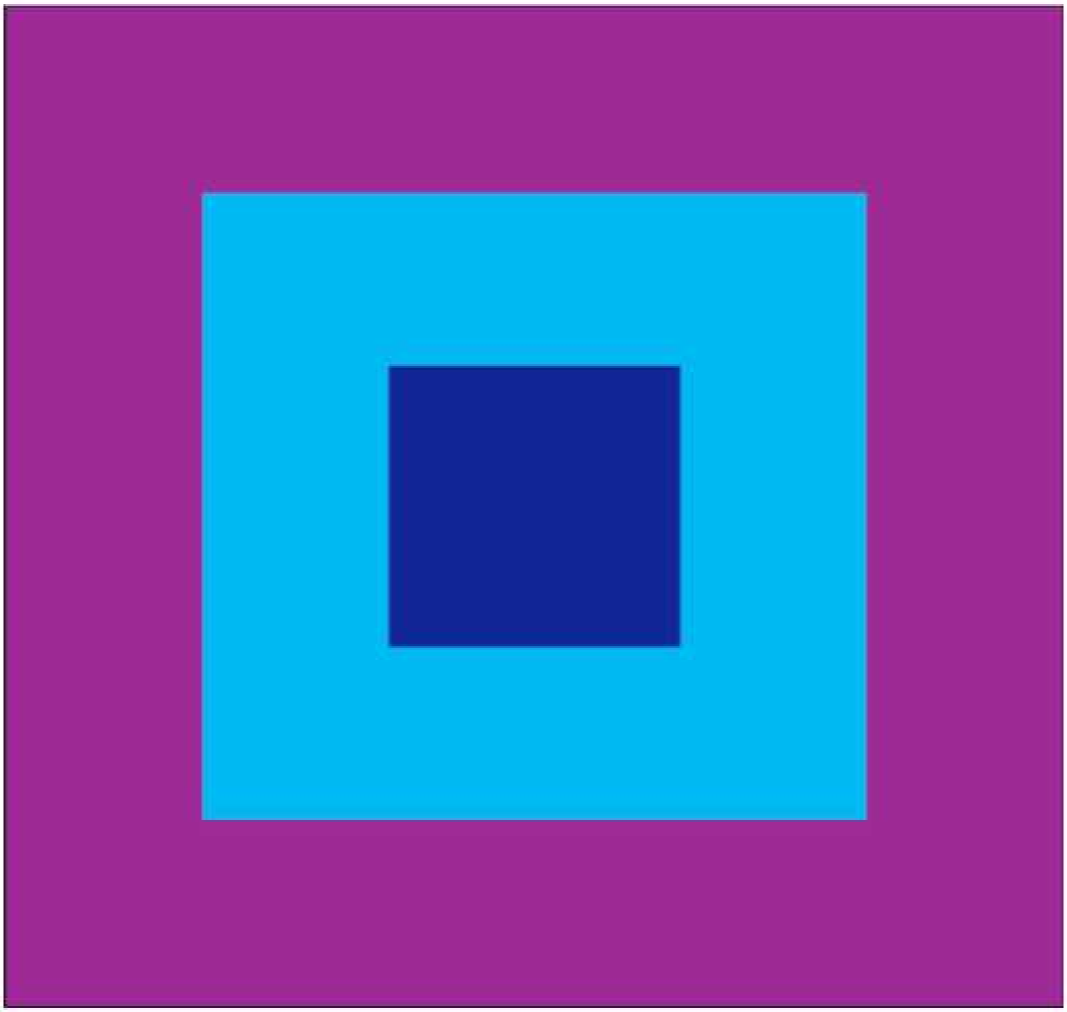
पेपर कोलाज रचना के कार्य के लिये समाचार पत्र, रोगनी कागज़, गोंद, कैंची, ब्लेड, ड्राइंग कागज़ आदि सामग्री चाहिए। इस के अलावा वस्तु को प्रभावशाली बनाने के लिये काली स्याही अथवा रंग के साथ भी वस्तुएँ सुन्दर बनाई जा सकती है।

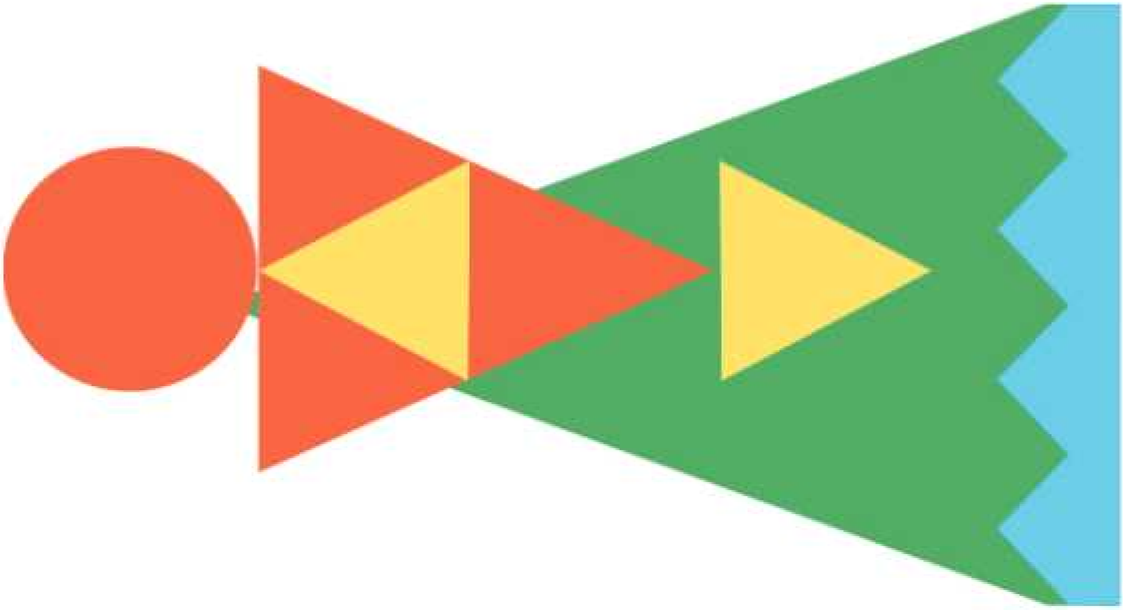


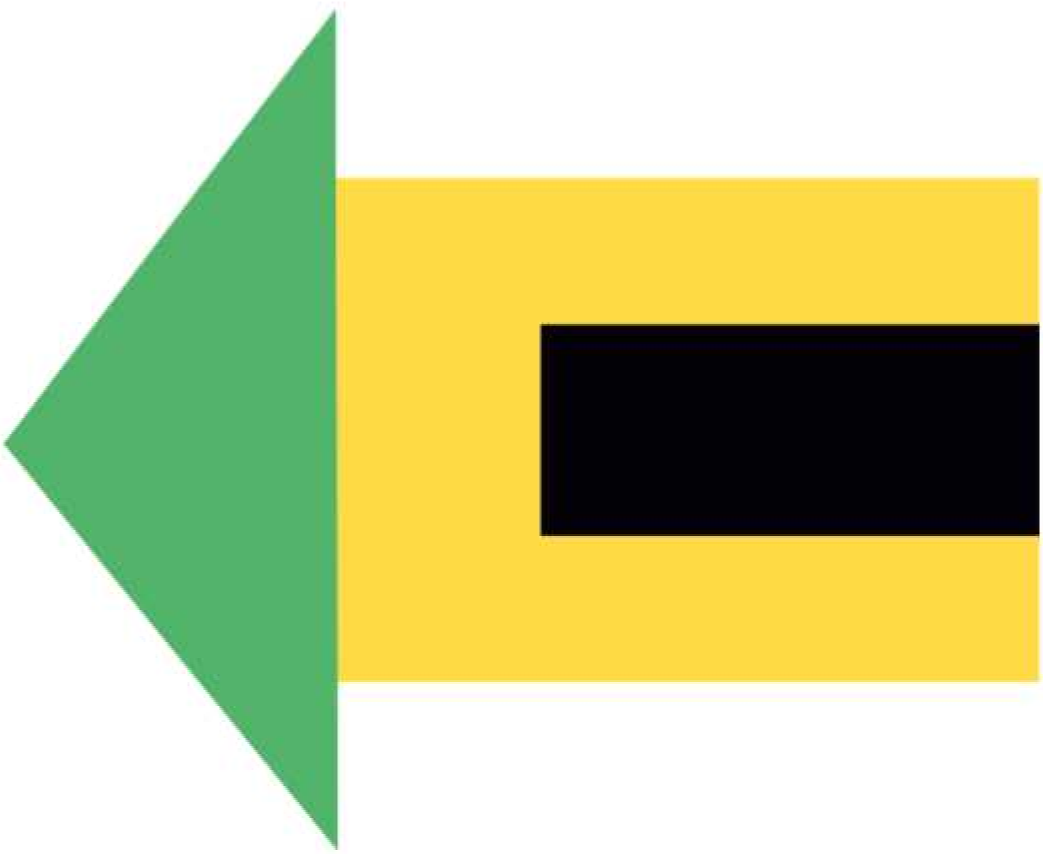












स्टैंसलिंग

स्टैंसलिंग का विषय साधारण जीवन में बहुत काम आता है। जीवन के कई क्षेत्रों में स्टैंसलिंग के कार्य की आवश्यकता पड़ती है। स्टैंसलिंग से हम चित्र, अक्षर आदि लिख अथवा कुरेद सकते हैं। दैनिक कार्य में जिस चित्र अथवा अक्षर को एक से अधिक बार लिखने अथवा कुरेदने की आवश्यकता हो, तो हम उसका स्टैंसिल काट सकते हैं।

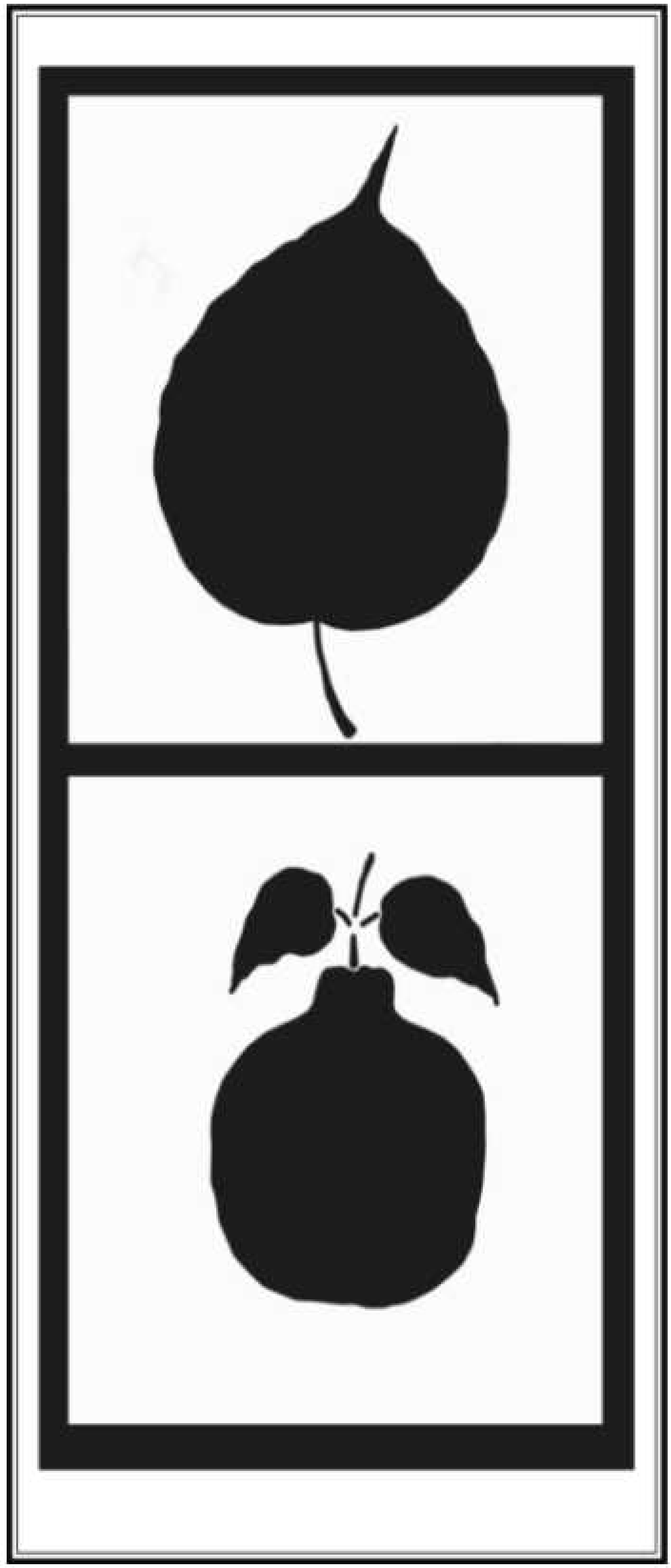
बच्चो रेलगाड़ी में कई प्रकार की सूचनाएँ इसके द्वारा लिखी जाती हैं। इनको छापने के लिये हम स्टैंसिल काटते हैं और इस प्रकार कार्य सुगम तथा सरल ढंग से हो जाता है तथा दूसरे तकनीकी कार्यों में स्टैंसलिंग की बहुत आवश्यकता पड़ती है। विज्ञापन के क्षेत्र में इसके द्वारा हम जल्दी अक्षर अथवा चित्र छापकर संदेश पहुँचा सकते हैं।

स्टैंसिल कागज़ पक्षियों, पशुओं अथवा व्यक्ति आकारों आदि के काटे जा सकते हैं। स्टैंसिल कागज़, गत्ते तथा लोहे आदि के काटे जाते हैं। कागज़ के लिये ब्लेड, कैंची और चाकू आदि का प्रयोग किया जाता है। टीन के लिये तेज़ छैनी अथवा तेज़ नशतर का प्रयोग किया जाता है।

स्टैंसिल काटने से पहले हम चित्र के आकार को खींचते हैं और फिर उसको काटते हैं। इस कार्य को पूर्ण निपुणता से करने के लिये कौशल तथा ठीक माप अनुसार कार्य करने की आवश्यकता है।

स्टैंसिल किये चित्र को तुम स्याही अथवा रंग आदि के साथ छाप सकते हो। इसके ऊपर रंगों की सहायता से स्प्रे भी किया जा सकता है।

छठी श्रेणी में फूल, फल, पत्तियों के स्टैंसिल काटने के ढंग का वर्णन किया गया है।



अध्याय 5

मॉडल ड्राईंग

मॉडल ड्राइंग अथवा वस्तु चित्रकला शिक्षा के एक महत्वपूर्ण विषय है। इस विषय के अभ्यास द्वारा ही चित्रकला में निपुणता प्राप्त होती है। आकार के सभी तत्वों का ज्ञान प्राप्त करने के लिये यह विषय बहुत सहायक होता है। चित्रण करते समय निरीक्षण की शक्ति बढ़ती है। इस विषय की शिक्षा प्राप्ति के लिये पदार्थ सामने रखे जाते हैं और उनको आकारों को मन में बिठाया जाता है। पहले आकार की शक्ल का निरीक्षण करना पड़ता है। वह गोल है अथवा अण्डाकार, पहले उसके अनुसार उसका आहार बनाना चाहिए और फिर चित्र में आकार के सारे तत्व दिखाए जाते हैं।

जैसे:- रेखा, रंग, प्रकाश और छाया, बनावट आदि।

पदार्थ चित्र के समय कुछेक ध्यान रखने योग्य बातें:-

1. ठीक निरीक्षण।
2. आकृति को कागज़ पर ठीक जगह पर बनाना
3. अनुपाती सूझ
4. पर्स्पैक्टिव (Perspective)
5. प्रकाश तथा छाया
6. ठीक चित्रण

निरीक्षण से यह अर्थ है कि वस्तु को देखना कि वह गोल है या अण्डाकार है या बंगाकार। इसके पश्चात् आकार को कागज़ के ऊपर बनाना, ठीक तथा योग्य जगह का विभाजन करना।

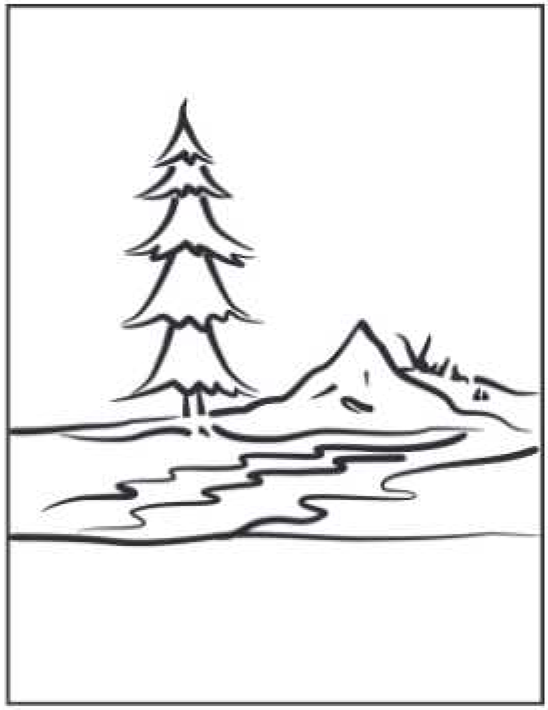
वस्तु को कागज़ के 3/4 भाग पर बनाना चाहिए। इसे पश्चात् वस्तु का अनुपात ज्ञात करना चाहिए और अनुपाती सम्बन्ध समझने का यत्न करना चाहिए। एक वस्तु का दूसरी के साथ सम्बन्ध ठीक होना चाहिए। पर्स्पैक्टिव से भाव यह है कि दूर की वस्तु छोटी होनी चाहिए। जैसे : बिजली के खम्भे और रेलगाड़ी की लाइनों के देखने पर पर्स्पैक्टिव की जानकारी होती है। प्रकाश और छाया को बिना आकार के असल रूप में नहीं दिखाया जा सकता। अन्त में हम यह कह सकते हैं कि वस्तु चित्र उस समय ही सुन्दर दिखाई देगा, जब यह उपरोक्त गुणों पर आधारित ठीक रूप से बनाया जायेगा।

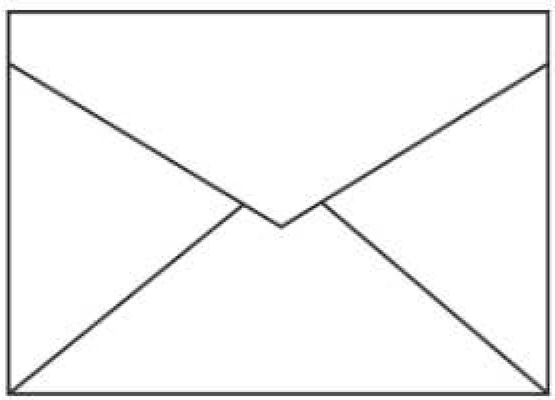
वस्तु चित्र बनाने के लिये आवश्यक समान:-

1. **पैन्सिल:-** पैंसिल अच्छे सिक्के की होनी चाहिए जो कि कागज़ को मैला न करे। H.B की पैन्सिल चित्र खींचने के लिये अच्छी होती है। पैंसिल को अच्छी तरह तराश कर प्रयोग करें।
2. **रबड़ :-** रबड़ रेखाओं को मिटाने के लिये प्रयोग किया जाता है। साफ तथा नर्म रबड अधिक अच्छा होता है। सख्त रबड़ कागज़ को फाड़ देता है। अत: इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए। रबड़ का प्रयोग कम से कम करना चाहिए।
3. **कागज़ :-** वस्तु चित्र बनाने के लिये कागज़ अच्छा होना चाहिए जिस पर रबड़ का प्रयोग करने पर न तो वह मैला हो, न ही उसकी बुर निकले।
4. **रंग :-** छोटे बच्चों को चित्रकारी के लिये पेस्टल, पानी अथवा पैंसिल के रंग प्रयोग करने चाहिए। रंग करते समय प्रकाश तथा छाया का ध्यान रखना चाहिए रंग पहले हल्के करने चाहिए।

नोट:- अगले पृष्ठों पर कुछ पदार्थों अथवा वस्तुओं को बने हुए देखोगे। इनके बनाने का ढंग और दूसरे संकेतों सम्बन्धित आकार आगे दिए है। इनको ध्यानपूर्वक पढ़ो और उनके आधार पर और आकार बनाओ।

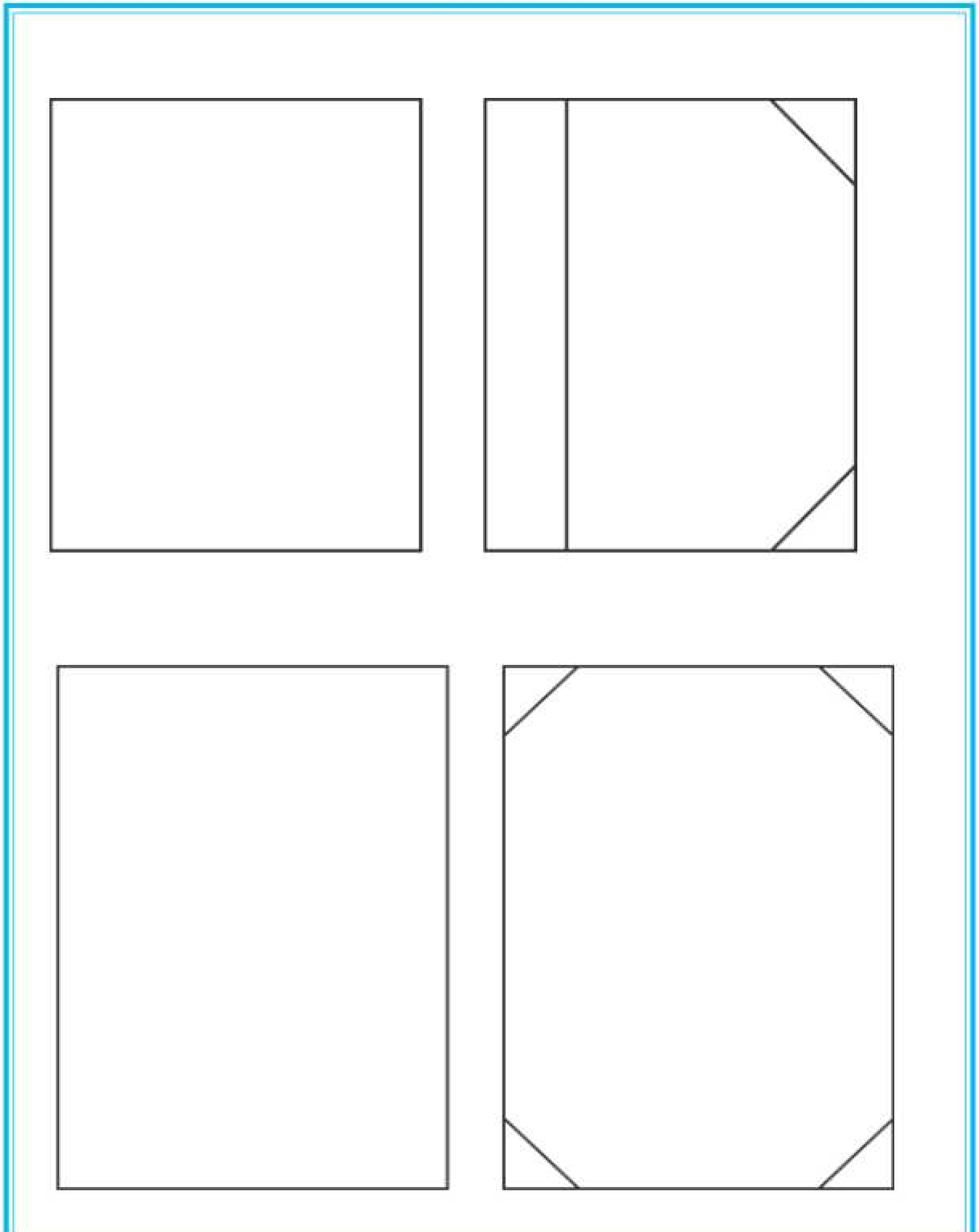
कलैंडर और लिफ़ाफा बनाना





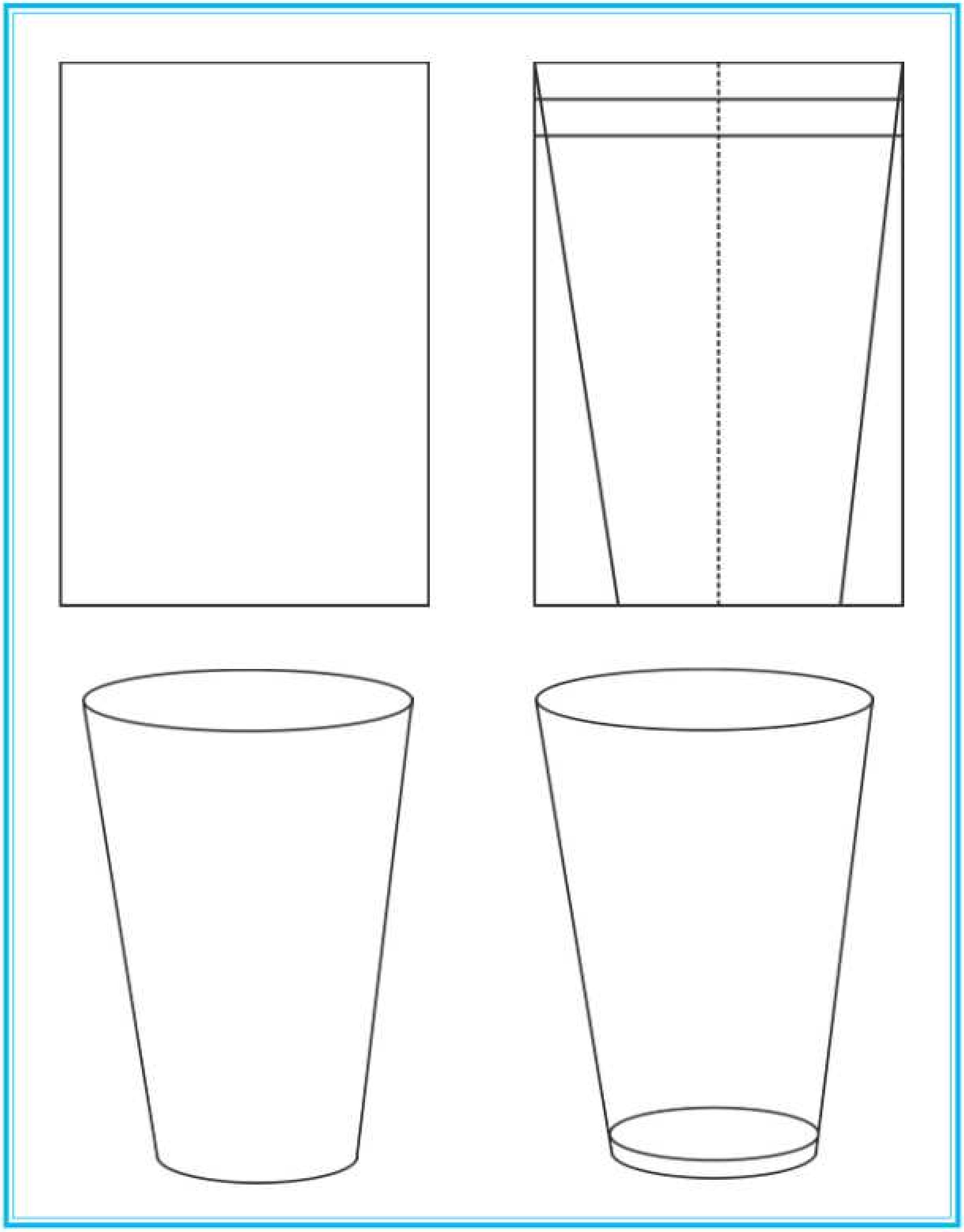
अपने सामने कलैंडर और लिफ़ाफा खड़ा रखकर उसकी लम्बाई और चौड़ाई देखकर उनका आकार बनाओ।

पुस्तक की जिल्द और परीक्षा-गत्ता बनाना



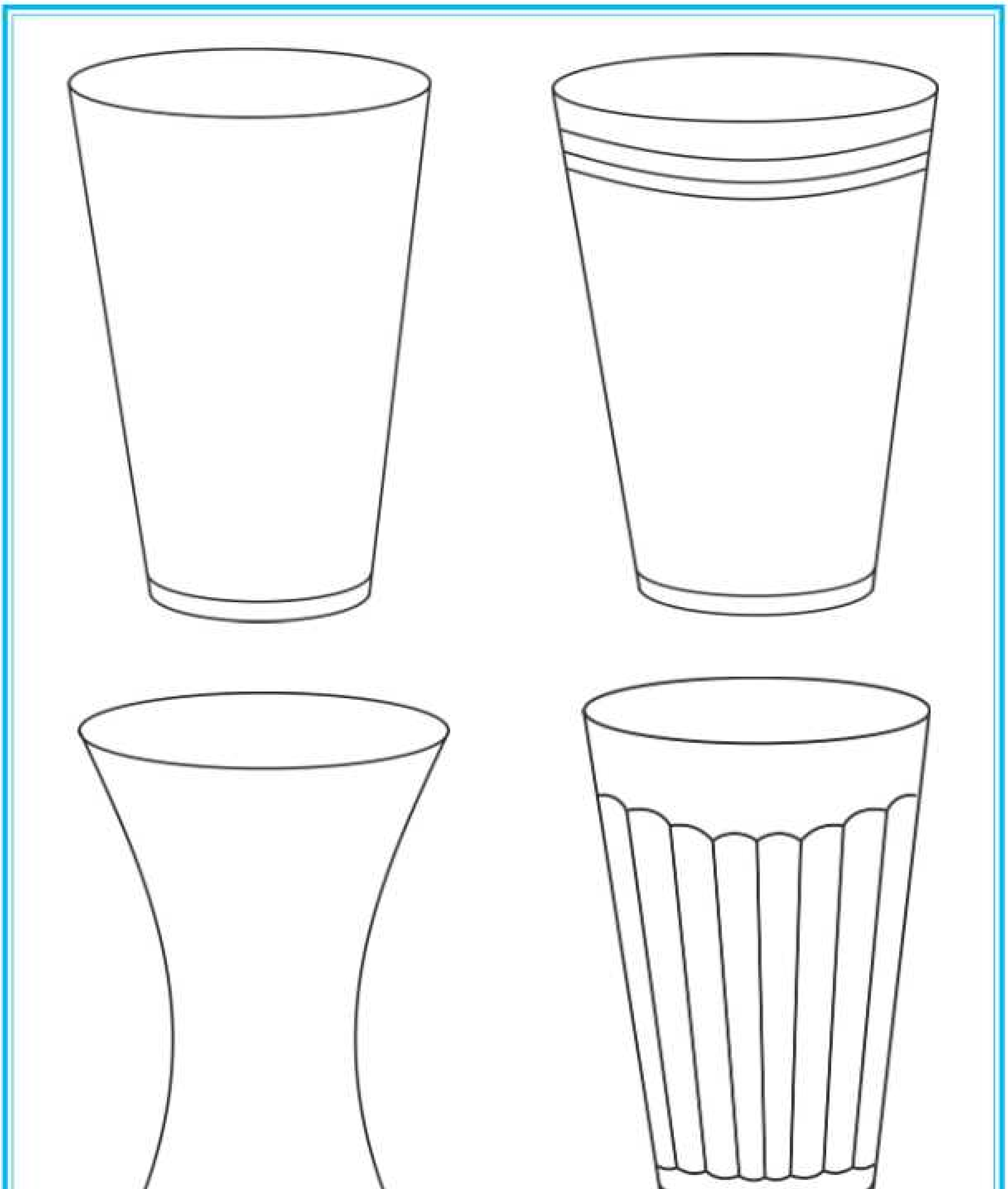
अपने सामने पुस्तक और परीक्षा-गत्ता खड़ा रखकर उसकी लम्बाई और चौड़ाई देखकर उनका आकार बनाओ।

गिलास बनाना



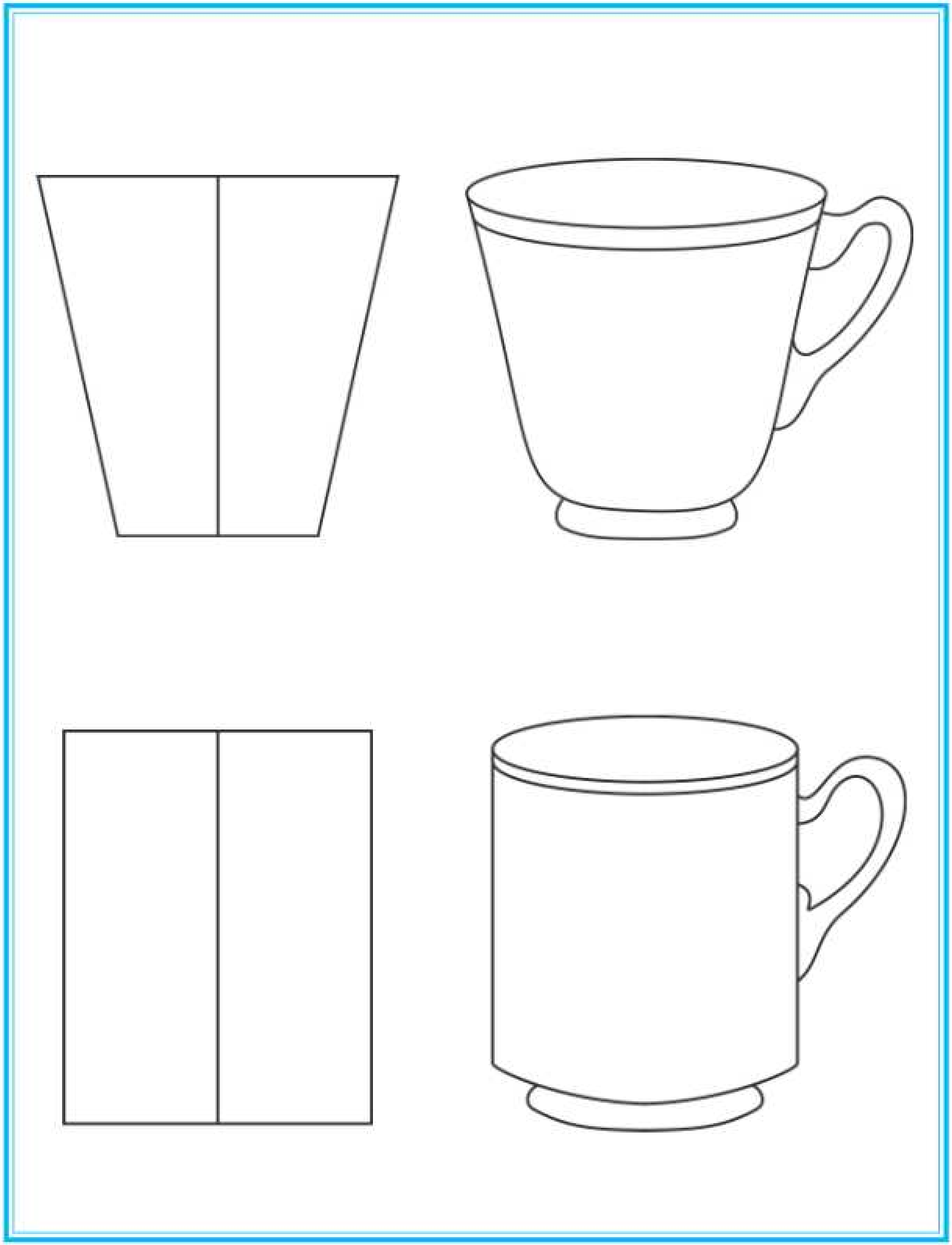
अपने सामने एक गिलास रखकर उसकी चौड़ाई और ऊँचाई की रेखाओं से उसका आकार बनाओ।

गिलासों के आकार



भिन्न-भिन्न प्रकार के गिलास पहले बताए गए ढंग के अनुसार बनाओ।

कप बनाना

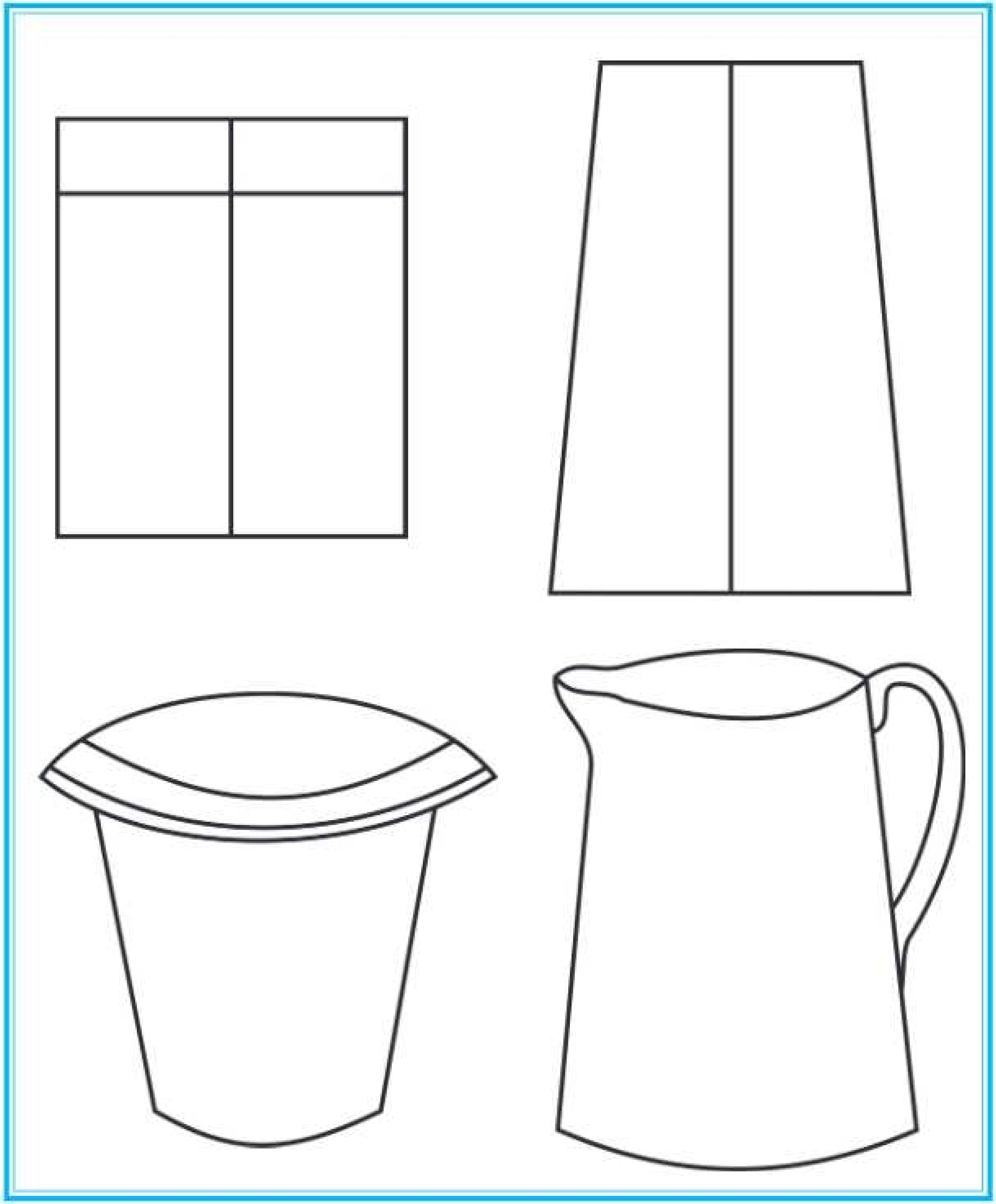


अपने सामने भिन्न-भिन्न प्रकार के कपों को रखकर उनका माप लेकर चित्र बनाओ।

कप और प्लेट बनाना

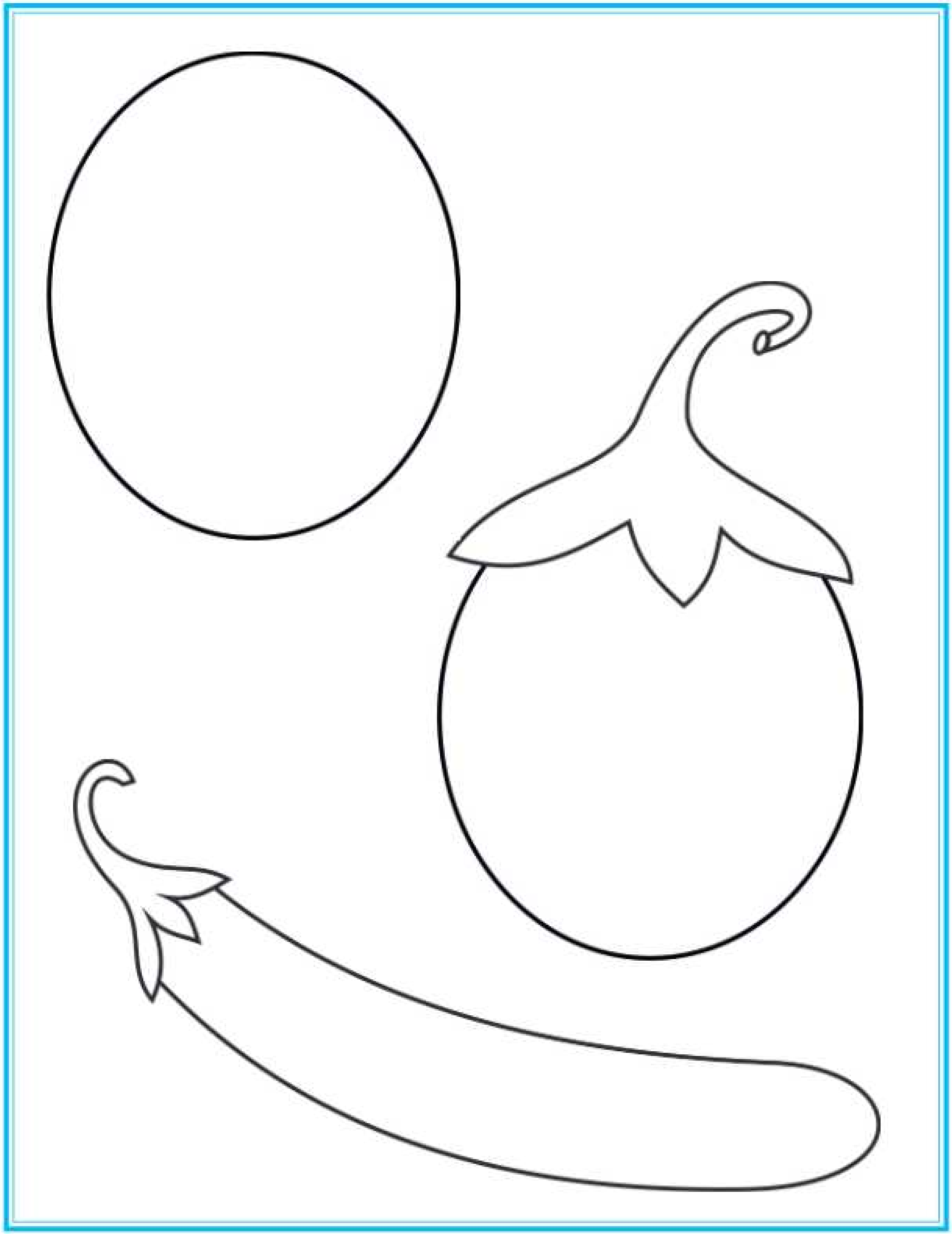
अपने सामने प्लेट पर कप रखकर उसकी लम्बाई, चौड़ाई देखकर उसका आकार बनाओ।

गमला और जग बनाना



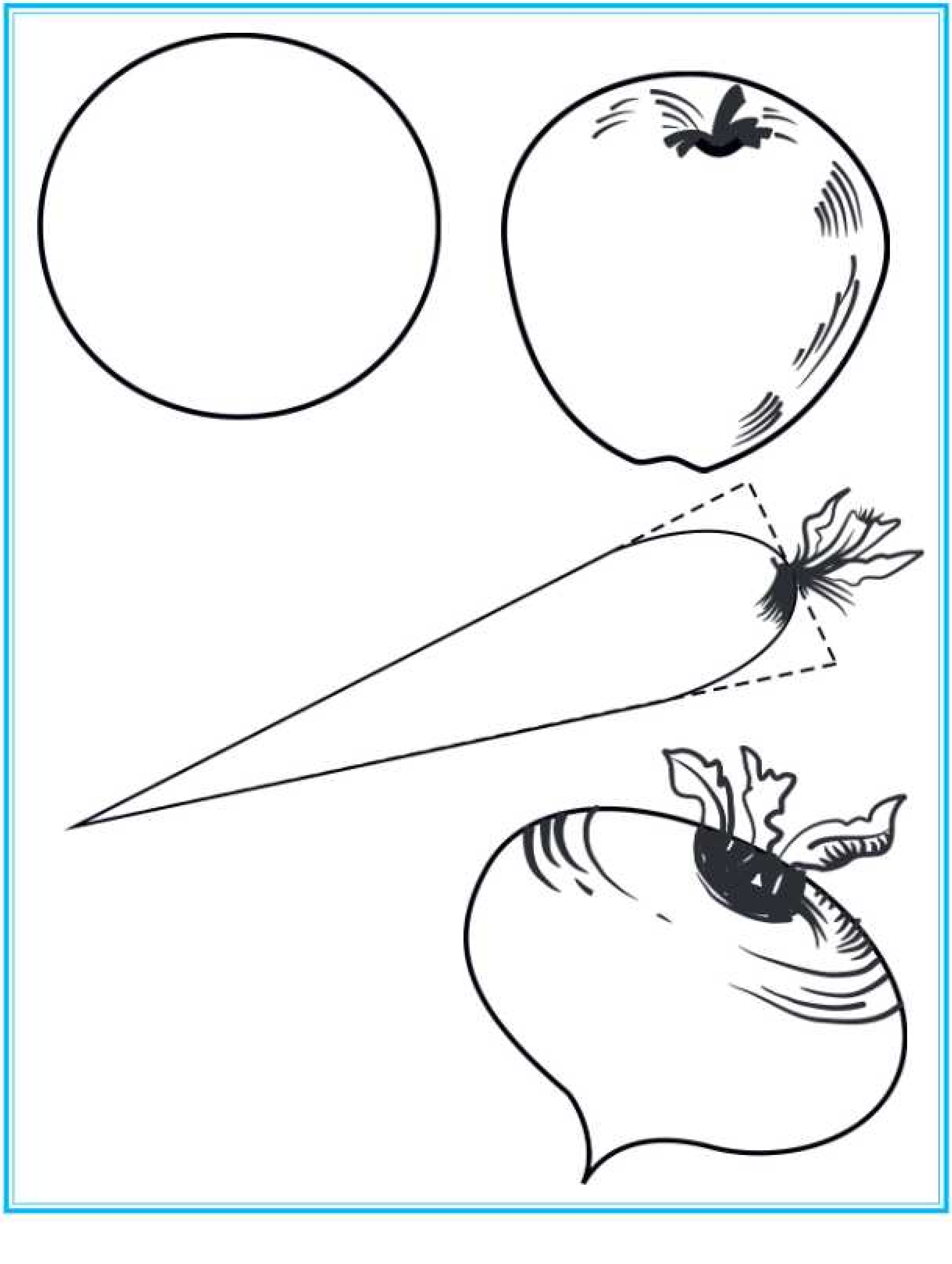
अपने सामने गमला और जग रखकर उसकी लम्बाई-चौड़ाई देखकर पहले एक आयत बनाओ। दूसरी स्थिति में उसका बाहर का आकार बनाओ। तीसरी स्थिति में मुंह को अण्डाकार में बनाओ। चौथी स्थिति में गमले और जग को देखकर पूरा करो।

बैगनों के आकार बनाना



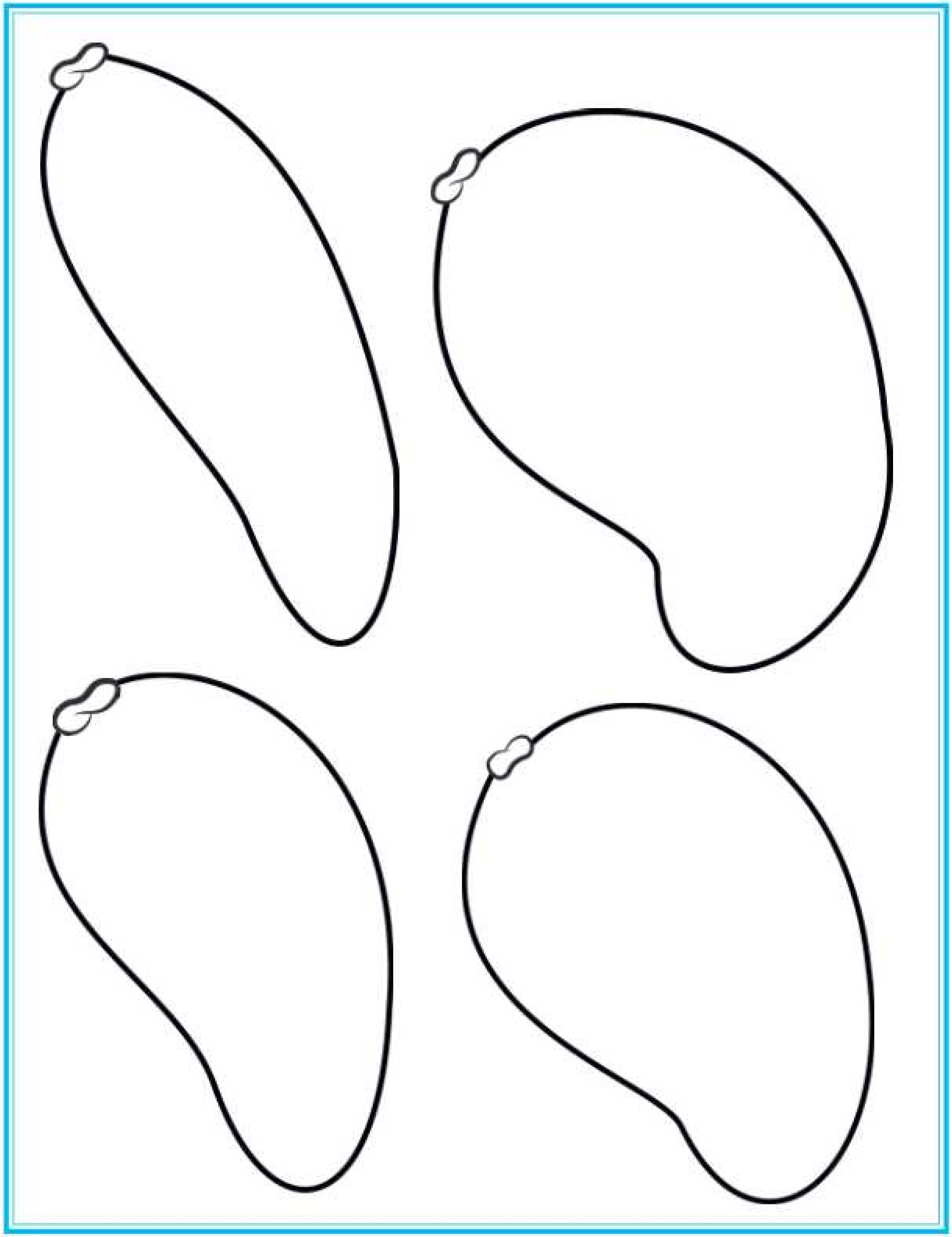
अपने सामने बैंगन रखकर, उसका आकार देखकर बताए गए ढंग के अनुसार चित्र बनाओ।

सेब, गाजर और शलगम के आकार बनाना



ऊपर बताए गए ढंग के अनुसार सेब, शलगम और गाजर का चित्र बनाओ।

आमों के आकार बनाना



ऊपर बताए गए आमों के चित्र से प्रेरणा लेकर आमों के चित्र बनाओ।

पदार्थ अथवा वस्तु चित्र में रंग भरने की विधि

1. सीधी रेखाओं द्वारा आकार :- स्लेट, पट्टी, रैडक्रास और पतंग में रंग भरने की विधि, इन सभी आकृतियों में दिखाये अनुसार रंग भरो।

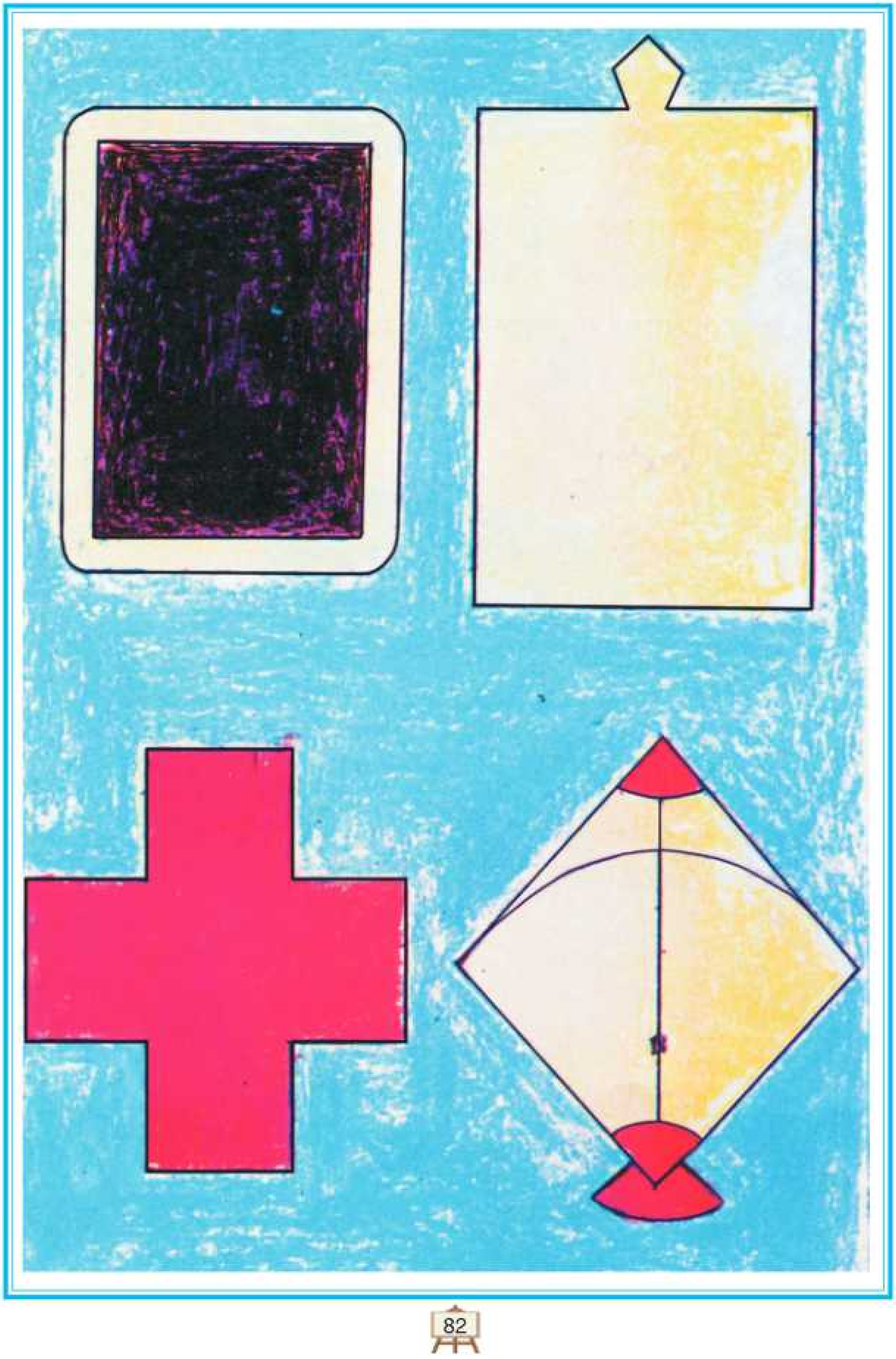
2. गोल आकार वाली वस्तुओं में रंग भरना :-

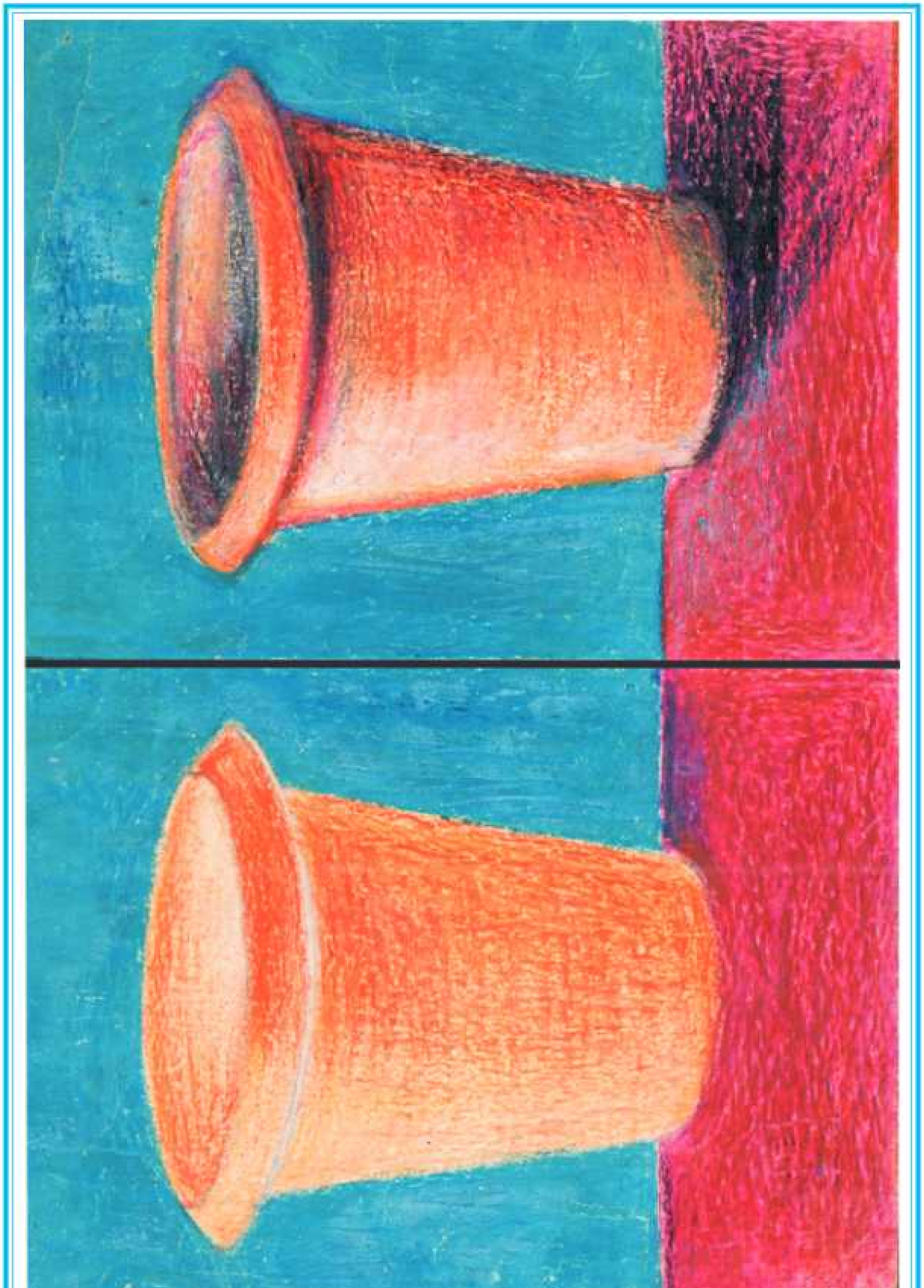
गमले में रंग भरने की विधि :- गमले में पहले हल्का सन्तरी रंग भरो। बाईं ओर से हल्का रंग रखो और दाईं ओर से गाढ़ा रंग दिखाओ। फिर लाल और नसवारी रंग भरो। प्रकाश और छाया दिखाकर चित्र को पूरा करो। गमले के पीछे पृथ्वी का रंग अपनी इच्छा के अनुसार दिखाओ।

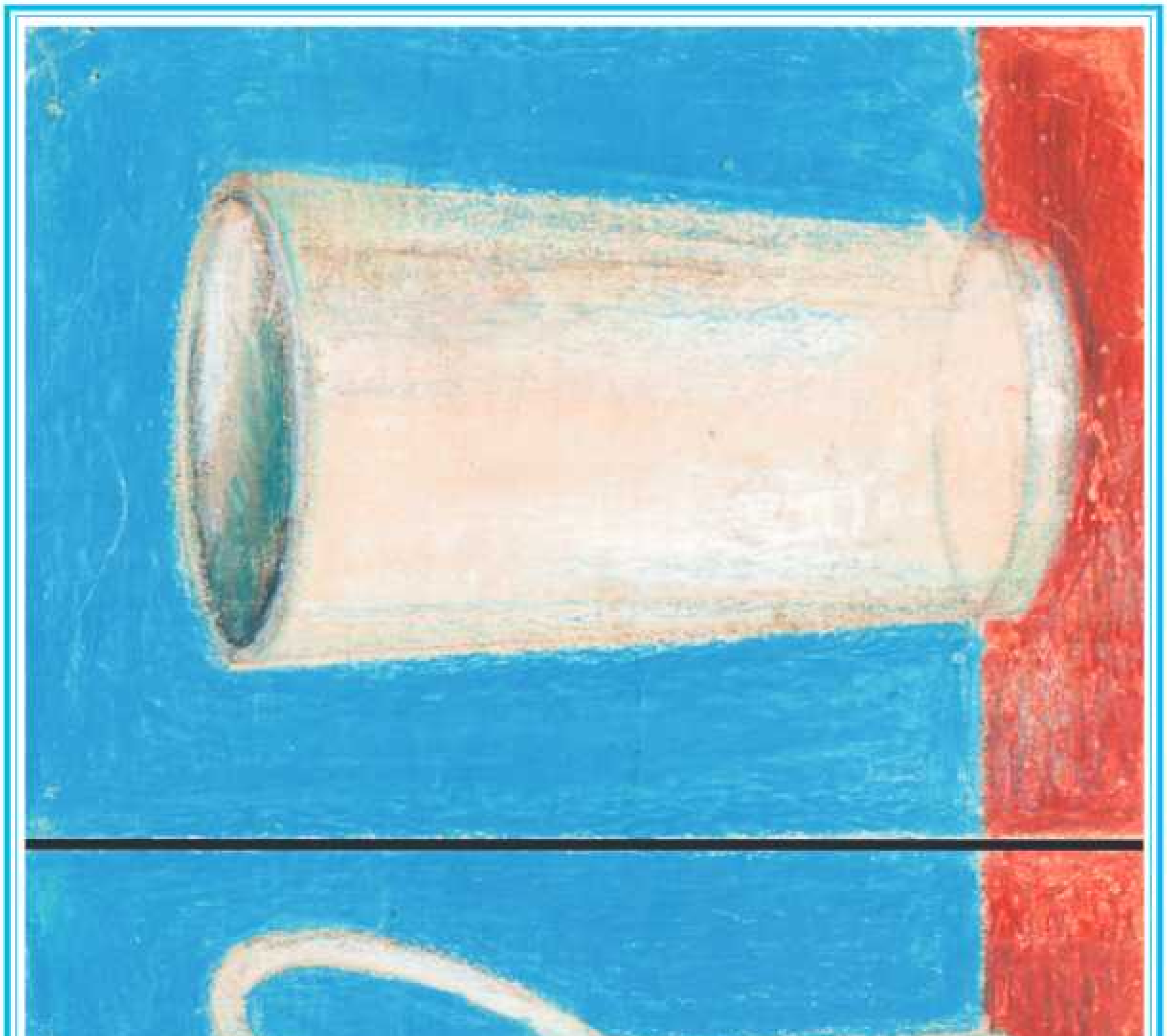
जग में भरने की विधि :- पहले जग में हल्का नीला रंग भरो और इसके बाद गाढ़ा नीला लगाओ। प्रकाश तथा छाया दिखाओ और चित्र पूरा करो। जग के पीछे की पृथ्वी के रंग अपनी इच्छा के अनुसार भर कर पूरा करो।

गिलास में रंग भरने की विधि :- पहले गिलास में बहुत फीका आसमानी रंग भरो। फिर प्रकाश और छाया के सिद्धान्त के अनुसार चित्र को पूरा करो। गिलास के पीछे की जमीन पर अपनी इच्छा के अनुसार रंग भरो।

कप और प्लेट में रंग भरने की विधि :- कप और प्लेट में पहले बिस्कुटी तथा फिर सन्तरी पीला रंग भरो। रोशनी और छाया के अनुसार चित्र को पूरा करो। नीचे वाले कप में पीला रंग भरो।







सब्ज़ियों और फलों में रंग भरना

1. बैंगन के चित्र में रंग भरने की विधि :- पहले चित्र में हल्का जामुनी रंग भरो। रंग भरते समय बाहर की रेखाओं के अनुसार ही रंग घुमाओ। इस प्रकार वस्तु ठोस बनेगी। यदि बाईं ओर से प्रकाश आ रहा है, तो बाईं ओर से रंग हल्के तथा दाईं ओर से रंग गाढ़े करने चाहिए तथा छाया भी दिखानी चाहिए। जैसे:- नसवारी, काला अथवा गाढ़ा जामुनी बैंगन के ऊपर के भाग की डंडी में हरा रंग भरना चाहिए। बैंगन के चित्र के पिछले भाग में सन्तरी रंग भरो।

2. सेब तथा अनार के चित्र में रंग भरने की विधि :- सेब के चित्र में पहले पीला रंग भरो। फिर लाल रंग भरो। इसके बाद जामुनी तथा नसवारी रंग के साथ सेब का रंग पूरा करो। रंग करते समय बाहरी रेखाओं के अनुसार रंग को घुमाओ और बनावट का ध्यान रखकर रंग भरो जिससे यह गोल दिखाई दे।

अनार:- अनार के चित्र में पहले लाल रंग भरो। इसके बाद जामुनी और काले रंग के साथ अनार का रंग पूरा करो। रंग भरते समय बाहर की रेखाओं के अनुसार रंग को घुमाओ और बनावट का ध्यान रखकर रंग भरो कि अनार गोल लगे।

केला:- केले में पहले हल्का पीला, और फिर नसवारी रंग भरो। रंग भरते समय बाहर की रेखाओं के अनुसार रंग को घुमाओ और बनावट का ध्यान रखते हुए रंग भरो।

खरबूजा:- खरबूजे में पहले पीला रंग भरो। फिर हरी फाड़ियां दिखाओ, इसी प्रकार प्रकाश तथा छाया दिखाकर खरबूजा पूरा करो।

आम :- **आम में रंग भरने की विधि:-** पहला आम सन्दूरी है। इसमें पहले हरा रंग भरो। फिर लाल रंग का प्रयोग करके आकार पूरा करो। प्रकाश तथा छाया को दिखाकर कार्य पूरा करो।

दुसहरी आम:- इसमें पहले पीला और थोड़ा सा हरा रंग भरो। प्रकाश तथा छाया भी दिखाओ।

सफेदा तथा लंगड़े आम बनाने की विधि :- पहले पीला रंग भरो। फिर गाढ़े रंग के साथ आकार को पूरा करो। प्रकाश तथा छाया भी दिखाओ।

लंगड़े आम में हरा रंग भरो:- प्रकाश और छाया के सिद्धान्त द्वारा आकार को पूरा करो।

गाजर :- गाजर में हल्का सन्तरी और लाल रंग भरो। पत्ते वाले हिस्से में तोते जैसा हरा रंग भरो।

शलगम :- शलगम में लाल तथा जामुनी रंग को हल्का गाढ़ा करके रंग भरो। प्रकाश तथा छाया दिखाकर इसे पूरा करो।