

ਜਯੋਮੈਟ੍ਰੀਕਲ ਡ੍ਰਾਈਂਗ ਔਰ ਚਿਤਰਕਲਾ

(ਸਾਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਕੇ ਲਿਏ)



ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ



ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

© ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ

ਪਹਲਾ ਸੰਸਕਰਣ 2025-26 ਪ੍ਰਤੀਯਾਂ

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

ਲੇਖਕ	:	ਸ. ਸਰਬਜੀਤਸਿੰਹ (ਡਰਾਈਂਗ ਅਧਿਆਪਕ) V.P.O. ਮਹਿੰਦਪੁਰ, ਤਹਸੀਲ-ਬਲਾਚੌਰ (ਨਵਾਂਸ਼ਹਰ)-144526
ਸ਼ੋਧਕ	:	ਸ. ਜਗਦੀਪ ਸਿੰਹ ਗਰਚਾ (ਪ੍ਰਾਧਿਆਪਕ ਕੋਮਲਕਲਾ) ਕੋਮਲਕਲਾ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਸ਼ਵਵਿਦਿਆਲਯ ਪਟਿਆਲਾ
ਸੰਯੋਜਕ	:	ਮਨਜੀਤ ਸਿੰਹ ਫਿਲੌਂ ਚਿਤਰਕਾਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ शिक्षਾ ਬੋਰਡ

ਚੇਤਾਵਨੀ

1. ਕੋਈ ਭੀ ਏਜੇਨਸੀ-ਧਾਰਕ ਅਧਿਕ ਪੈਸੇ ਕਮਾਨੇ ਦੇ ਮਨੋਰਥ ਸੇ ਪਾਠ੍ਯ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਦਸਾਜੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਤਾ। (ਏਜੇਨਸੀ-ਧਾਰਕ ਦੇ ਸਾਥ ਹੁਏ ਸਮਝੌਤੇ ਦੀ ਧਾਰਾ ਨੰ: 7 ਅਨੁਸਾਰ)
2. ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ शिक्षਾ ਬੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਮੁਦ੍ਰਿਤ ਔਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਪਾਠ੍ਯ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਦੇ ਜਾਲੀ/ਨਕਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ (ਪਾਠ੍ਯ-ਪੁਸਤਕਾਂ) ਦੀ ਛਪਾਈ, ਸਟੌਕ ਕਰਨਾ, ਜਮਾਖੋਰੀ ਯਾ ਬਿਕਰੀ ਆਦਿ ਕਰਨਾ ਭਾਰਤੀਯ ਦਫ਼ਤਰ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅਨ੍ਤਰਗਤ ਫ਼ੌਜਦਾਰੀ ਜੁਰਮ ਹੈ।
(ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ शिक्षਾ ਬੋਰਡ ਦੀ ਪੁਸਤਕਾਂ ਬੋਰਡ ਦੇ 'ਵਾਟਰ-ਮਾਰਕ' ਵਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ ਪਰ ਹੀ ਛਪਵਾਈ ਜਾਤੀ ਹੈ।)



ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਸਚਿਕ : ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ शिक्षਾ ਬੋਰਡ, ਵਿਦ੍ਯਾ ਭਵਨ, ਫ਼ੇਜ਼-8, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਹ ਨਗਰ-160062 ਦੁਆਰਾ
ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਏਵਂ **ਪੀ.ਆਰ.ਪੀ. ਪ੍ਰਿੰਟਰਜ਼**, ਜਾਲੰਧਰ ਦੁਆਰਾ ਮੁਦ੍ਰਿਤ।

दो शब्द

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

ड्राईंग और चित्रकला का विषय, बच्चों के बौद्धिक, मानसिक और रचनात्मक विकास के लिए बहुत जरूरी 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 आनंदित होने की सूक्ष्म-सूझ उसमें जागृत होती है और वह आप भी उस सृजना का एक अंग बन जाता है। यह अनुभूति उसे कला से ही प्राप्त होती है।

राष्ट्रीय विद्यक प्रणाली के अनुसार ड्राईंग और चित्रकला परीक्षा का विषय नहीं रहा। काफी लंबे समय से पंजाब के कला बुद्धिजीवी और संस्थाओं से इसे दोबारा परीक्षा का विषय बनाने की जोरदार 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, आर्कीटेक्चर, ड्राफ्टमैनशिप और इंटीरियर डिजाइनिंग के क्षेत्र में जाने वाले विद्यार्थियों के लिए नींव के पत्थर का काम करेगा। आशा है कि 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 बड़े सरल ढंग से लिखी गई है। पुस्तक लिखते समय बच्चों में सुंदरता की भावना की रुचि को ठीक ढंग से प्रफुल्लित करने के उद्देश्य को मुख्य रखा गया है। कला का दिनचर्या में विशेष स्थान है। कला जीवन को सुंदर बनाती है। विद्यार्थी के व्यक्तित्व का विकास होना बचपन से ही आरंभ हो जाता है। व्यक्तित्व के सर्वपक्षीय विकास में कला-शिक्षा का महत्वपूर्ण स्थान है। यदि चित्रकला और ज्योमैट्रिकल ड्राईंग की शिक्षा आरंभ से ही ठीक ढंग से न दी जाए, तो यह रुचि बच्चों में दबी रह जाती है।

इस पुस्तक का उद्देश्य बच्चों को चित्रों की नकल नहीं सिखाता है, बल्कि उनको प्रोत्साहन देकर भिन्न-भिन्न सामग्री द्वारा आत्म प्रदर्शन का अवसर देना है। चित्रकला का सभ्यता के विकास में विशेष हाथ है। चित्रकला को पुरातन भारत में उच्च स्थान प्राप्त था। अजन्ता तथा अलोरा की गुफाओं के चित्र इस बात की पुष्टि करते हैं। आधुनिक युग में कला तथा विज्ञान ने जीवन को बहुत प्रभावित किया है। आज के विज्ञान तथा तकनीकी युग में कला शिक्षा को नकारा नहीं जा सकता। इस उद्देश्य को सम्मुख रख कर पुस्तक में बच्चों को ड्राईंग और चित्रकला की शिक्षा सरल ढंग के साथ देने का यत्न किया गया है।

पुस्तक के पहले अध्याय में ज्योमैट्रिकल ड्राईंग तथा दूसरे अध्याय में कल्पनात्मक चित्रों को स्वतंत्रतापूर्वक प्रकट करने संबंधी जानकारी दी गई है। फ्री हैंड स्कैचिंग तथा दैनिक जीवन में घटित घटनाओं के दृश्य की चित्रकारी करने पर जोर दिया गया है। कल्पनात्मक चित्रों के बीच के कार्य की पूर्ति पानी तथा पेस्टल रंगों द्वारा करनी है। तीसरे अध्याय में आकृति रेखा चित्रों में तीली रेखाओं (Stick figures) द्वारा मनुष्य आकार खींचने तथा समान रेखाओं से रेखा विधि द्वारा आम जाने-पहचाने पक्षी चित्रित करने बताए गए हैं। कार्टून ड्राईंग का आरंभ बच्चों की रुचि अनुसार किया गया है। चौथे अध्याय में अक्षर लेखन कला तथा पोस्टर ड्राईंग के नियम बताए गए हैं। इन विषयों द्वारा विद्यार्थी स्कूल की सजावट में भाग ले सकेंगे। पांचवें अध्याय में डिजाइन, स्टैंसिलिंग तथा कालेज की रचना विस्तारपूर्वक ढंग से बताई गई है। छठे अध्याय में माडल ड्राईंग के विस्तारपूर्वक ढंग बताए गए हैं। भिन्न-भिन्न वस्तुओं को पेंसिल तथा रंगों में सुंदर ढंग से बनाया गया है।

तात्पर्य यह है कि पुस्तक को आधुनिक स्तर के अनुसार प्रत्येक दृष्टि से पूर्ण एवं सफल बनाने का यत्न किया गया है। आशा है कि पुस्तक बच्चों में ज्योमैट्री तथा कल्पना, सौंदर्य-वृद्धि, ठीक माप तथा निरीक्षण की शक्ति बढ़ाएगी। आने वाले समय में प्रत्येक क्षेत्र में वे अपने विचार स्वतंत्र रूप से प्रकट कर सकेंगे। विद्यार्थी चाहे डाक्टरी, इंजीनियरिंग या किसी क्षेत्र में भी प्रवेश करे, वह अपना काम सुंदर ढंग से कर सकेगा तथा राष्ट्र के प्रति अपना कर्तव्य निभाने के योग्य होगा। पूर्ण आशा है कि योग्य अध्यापक बच्चों की आयु को ध्यान में रखते हुए इस विषय के बारे में स्तर के अनुसार पथ प्रदर्शन करेंगे।

-लेखक

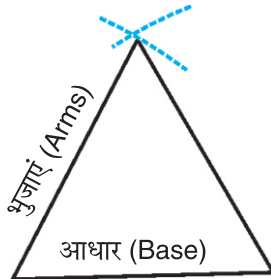
विषय-सूची (Contents)

अध्याय	विषय	पृष्ठ नं.
ज्योमैट्रीकल भाग		
1.	त्रिभुज तथा उनके परकार	1
2.	चतुर्भुज तथा उनके प्रकार	10
चित्रकला		
3.	कल्पनात्मक चित्र (Imaginative Drawing)	16
4.	आकृति रेखा चित्र (Figure Drawing)	36
5.	अक्षरांकन तथा पोस्टर ड्राईंग (Letter & Poster Drawing)	49
6.	(क) डिजाइन (नमूना चित्र) (Design)	58
	(ख) कोलाज रचना (Collage)	67
	(ग) स्टैंसिलिंग (Stencilling)	72
7.	मॉडल ड्राईंग या वस्तु चित्रण (Model Drawing)	76

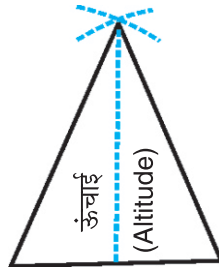
त्रिभुज (TRIANGLES)

भुजाओं के अनुसार (With Reference to its Sides)

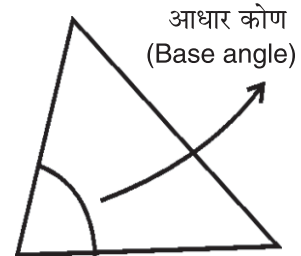
समभुज त्रिभुज समदोभुज त्रिभुज असमभुज त्रिभुज



समभुज त्रिभुज
(Equilateral triangle)



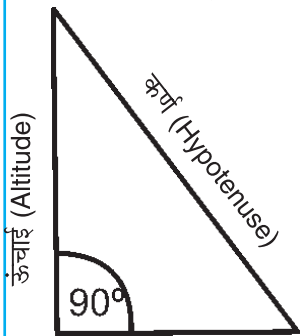
समदोभुज
(Isosceles triangle)



बिखम (असम)
(Scalene triangle)

(With Reference to its Angles)

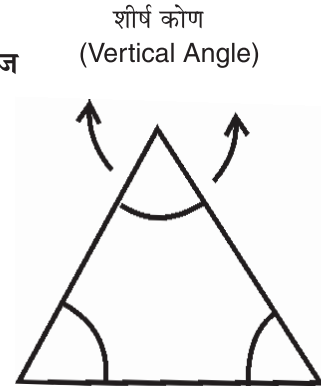
समकोण त्रिभुज अधिक कोण त्रिभुज न्यून कोण त्रिभुज



समभुज त्रिभुज
(A right-angled triangle)



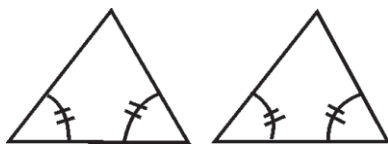
अधिक कोण त्रिभुज
(An obtuse-angled triangle)



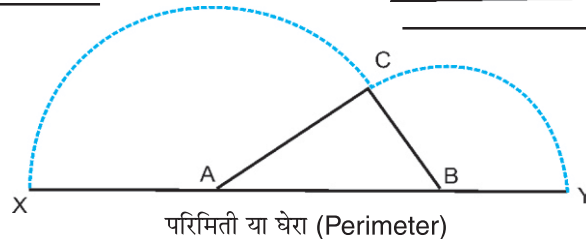
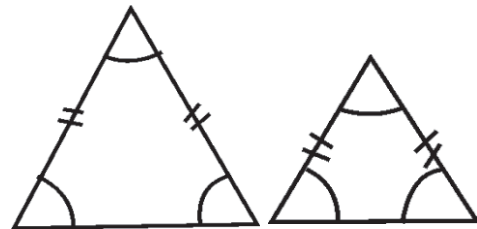
न्यूनकोण त्रिभुज
(An acute-angled triangle)

अन्य त्रिभुज

समान त्रिभुज (Equal Triangles)



समरूपी त्रिभुज (Similar Triangles)



अध्याय 1

त्रिभुज (Triangle)

परिभाषाएँ (Triangle):

त्रिभुज : (Triangle)—तीन सरल रेखाओं से घिरे हुए चित्र को त्रिभुज कहते हैं। इसके तीन कोण होने के कारण इसे त्रिकोण भी कहा जाता है।

त्रिभुज जिस रेखा पर बनाया जाता है, उसे आधार (Base) कहते हैं। आधार के दोनों सिरों पर बने कोणों को आधार कोण (Base angles) कहते हैं। आधार के सामने बने कोण को शीर्ष कोण (Vertex angle) कहते हैं।

शीर्ष कोण से लम्ब बनाती हुई रेखा को ऊँचाई या लम्ब (Altitude) कहते हैं।

त्रिभुजों के प्रकार

1. भुजाओं के अनुसार (With Reference to its Sides)

- (i) **समभुज त्रिभुज (Equilateral Triangle)**—जिसकी तीनों भुजाएँ तथा तीनों कोण समान हों, उसको समभुज त्रिभुज कहते हैं।
- (ii) **समदोभुज त्रिभुज (Isosceles Triangle)**—जिस त्रिभुज की दो भुजाएँ तथा दो आधार कोण बराबर हों, उसको समदोभुज त्रिभुज कहते हैं।
- (iii) **असमान (विषम) भुज त्रिभुज (Scalene Triangle)**—जिसकी कोई भुजा तथा कोण एक दूसरे के समान न हो।

2. कोणों के अनुसार (With Reference to their Angles)

- (i) **समभुज त्रिभुज (Right Angled Triangle)**—जिस त्रिभुज का एक कोण समकोण (90°) हो, उसको समकोण त्रिभुज कहते हैं। समकोण (90°) के सामने वाली भुजा को कर्ण (Hypotenuse) कहते हैं।
- (ii) **न्यून कोण त्रिभुज (Acute Angled Triangle)**—जिस त्रिभुज के तीनों कोण 90° से कम हो, उसे न्यून कोण त्रिभुज कहते हैं।
- (iii) **अधिक कोण त्रिभुज (Obtuse Angled Triangle)**—जिस त्रिभुज का एक कोण 90° से अधिक हो, उसे अधिक कोण त्रिभुज कहते हैं।

अन्य त्रिभुजें

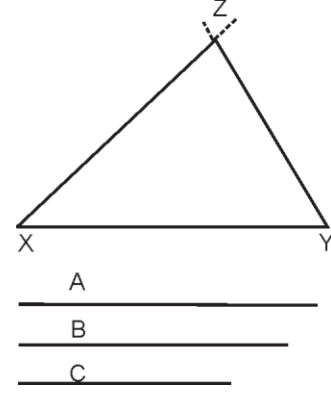
- (i) **समान त्रिभुज (Equal Triangles)**—जिन त्रिभुजों के सारे कोण तथा सारी भुजाएँ आपस में बराबर हों, उनको समान त्रिभुज कहते हैं।
- (ii) **समरूपी त्रिभुज (Similar Triangles)**—समरूपी त्रिभुजों के केवल कोण ही बराबर होते हैं।

नोट—त्रिभुज के तीनों कोण योगफल 180° होता है। त्रिभुज की तीनों भुजाओं के जोड़ को परिमिती या घेरा (Perimeter) कहते हैं।

प्रश्न 1. एक त्रिकोण XYZ बनाओ जिस की तीन भुजाएं A, B और C दी गई हैं।

रचना— XY रेखा को A के बराबर लगाओ, X, Y केन्द्रों से क्रमवार B और C दूरी की चापें लगाओ जो Z पे काटें। Z को X और Y के साथ मिलाओ।

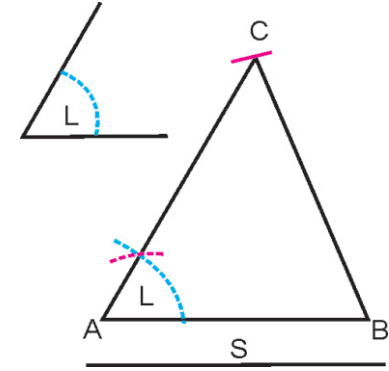
XYZ अभीष्ट त्रिकोण है।



प्रश्न 2. एक त्रिकोण ABC बनाओ जबकि आधार AB एक भुजा S और ज्ञात भुजा के सामने का कोण L दिया गया है।

रचना— A पर कोण BAC ज्ञात कोण L के समान बनाओ। B केन्द्र से भुजा S की दूरी पर चाप लगाओ जो कोण की भुजा को C पर काटे B और C को मिलाओ।

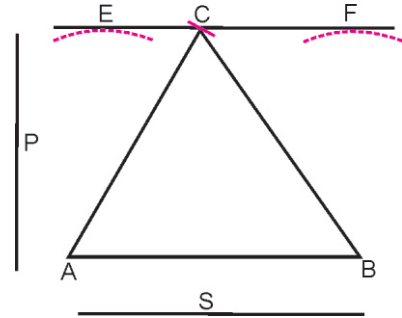
ABC अभीष्ट त्रिकोण है।



प्रश्न 3. एक त्रिकोण ABC बनाओ जबकि आधार AB ऊँचाई P और भुजा S दी गई है।

रचना—आधार AB के समानान्तर रेखा EF को ज्ञात ऊँचाई P की दूरी पर बनाओ। A से S की दूरी से चाप लगाओ जो EF को रेखा C पर काटे। A, C और B को मिलाओ।

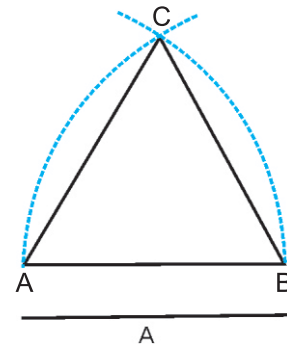
ABC अभीष्ट त्रिकोण है।



प्रश्न 4. एक समभुज त्रिकोण ABC बनाओ जिसकी एक भुजा A दी हुई है।

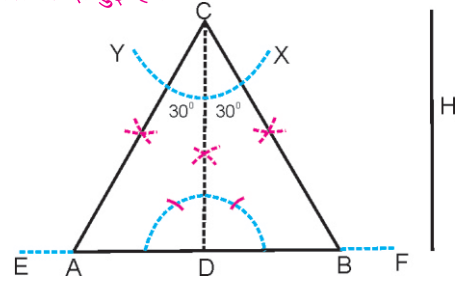
रचना—AB रेखा भुजा A के समान हो। A को ओर B को केन्द्र मानकर A समान प्रकार खोलकर दो चापें लगाओ जो C के ऊपर काटें C को A और B के साथ मिलाएं।

यह अभीष्ट त्रिभुज है।



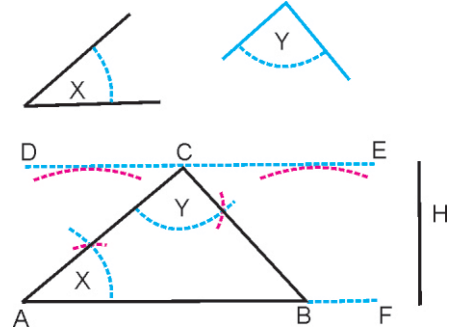
प्रश्न 5. एक समत्रिबाहु त्रिभुज ABC बनाओ, जिसकी ऊँचाई H के बराबर दी हुई है।

रचना—एक रेखा EF लो। रेखा EF के अन्दर बिन्दु D से DC बराबर H एक लम्ब खींचो। बिन्दु C से ACD और BCD प्रत्येक कोण 30° का बनाओ जो कि रेखा EF को बिन्दु A तथा B पर मिले। ABC अभीष्ट समत्रिबाहु त्रिभुज है।



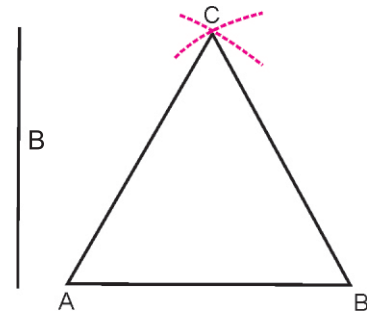
प्रश्न 6. एक त्रिभुज बनाओ ABC, जिसका आधार कोण X शीर्ष कोण Y तथा ऊँचाई H के बराबर दी हुई है।

रचना—एक रेखा AF खींचो। AF रेखा के समानान्तर DE रेखा H ऊँचाई पर खींचो। बिन्दु A से कोण BAC बराबर X बनाओ, जो कि रेखा DE को C बिन्दु पर काटे। बिन्दु C से कोण ACB. Y कोण के बराबर बनाओ, जो कि AF रेखा को बिन्दु B पर काटे। ABC अभीष्ट त्रिभुज हैं।



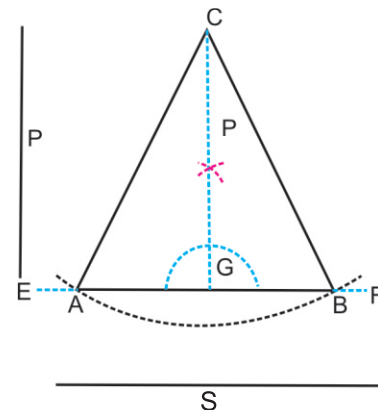
प्रश्न 7. एक सम दो भुज त्रिकोण बनाओ जिसका आधार AB और एक भुजा B के समान दी गई है।

रचना—आधार AB लो। A और B से भुजा B के समान प्रकार खोलकर चापें लगाओ जो C पर काटें। AC और BC को मिलाओ। ABC अभीष्ट सम दो भुज त्रिकोण है।



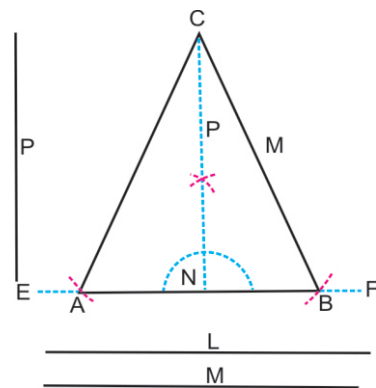
प्रश्न 8. एक सम दो भुज त्रिकोण बनाओ जिस की ऊँचाई P और एक भुजा S दी गई है।

रचना—कोई रेखा EF लेकर इसमें बिन्दु G लगाओ। G पर लम्ब GC को P के समान काटो। C केन्द्र से S दूरी की चाप लगाओ। जो EF को A और B पर काटे। C को A और B के साथ मिलाओ।



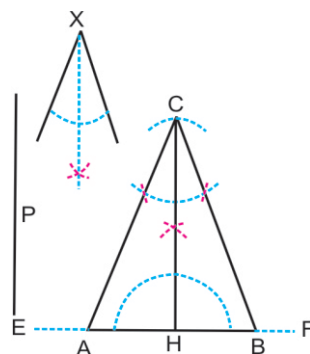
प्रश्न 9. एक त्रिकोण बनाओ जिसकी ऊँचाई P और दो भुजाएं L और M दी हुई है।

रचना—कोई रेखा EF लेकर इसमें बिन्दु N लगाओ। EF से NC लम्ब = ऊँचाई P खींचो। C से CA और CB को क्रमवार L और M के समा काटो। C को A और B के साथ मिलाओ।
ABC अभीष्ट त्रिकोण है।



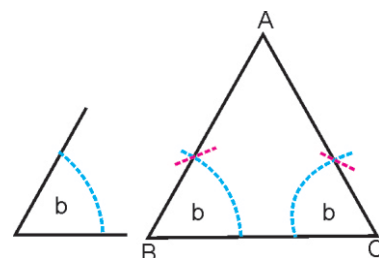
प्रश्न 10. एक सम दो भुज त्रिकोण बनाओ जब कि ऊँचाई P और शीर्ष कोण X दिया हुआ है।

रचना—कोई रेखा EF लेकर उस में बिन्दु H लो। H पर लम्ब खींचो। HC को P ऊँचाई के समान काटो। कोण X का अर्द्ध करो। कोण HCA और कोण HCB हर एक X के आधे के कोण के समान बनाओ।
ABC अभीष्ट त्रिकोण है।



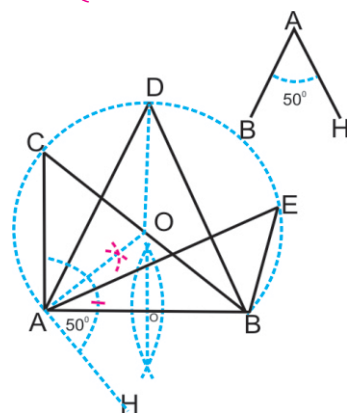
प्रश्न 11. एक सम दो भुज त्रिकोण बनाओ जिसका आधार BC और एक आधार कोण b दिया हुआ है।

रचना—आधार BC लो। B बिन्दु और C पर कोण b के समान आधार कोण बनाओ जो A से मिले। ABC अभीष्ट सम दो भुज त्रिकोण है।



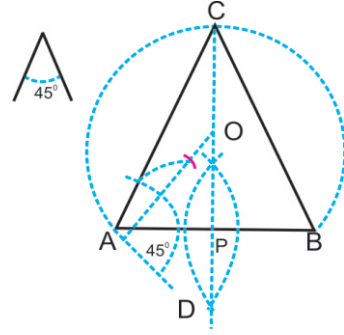
प्रश्न 12. एक दी हुई रेखा AB पर एक वृत्त भाग बनाओ, जो 50° का कोण रखता हो।

रचना—दी हुई गई रेखा AB पर कोण BAH 50° का बनाओ। AH रेखा के बिन्दु A पर लम्ब बनाओ। AB का समद्विभाग करो तथा समद्विभाजक को ऊपर की ओर बढ़ाओ जो O पर मिले। O को केन्द्र मान कर OA दूरी की OA चाप लगाओ। चाप पर कोई भी बिन्दु C, D, E लगाओ। कोण ACB, ADB तथा AEB प्रत्येक कोण 50° का बनेगा।



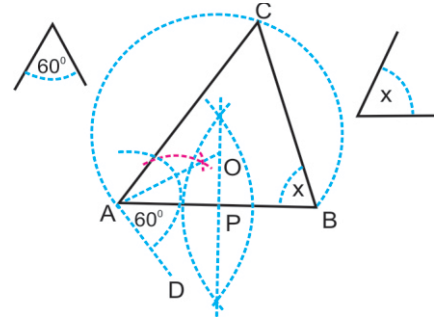
प्रश्न 13. रेखा AB पर समदोभुज त्रिभुज बनाओ, जिसका शीर्ष कोण 45° का दिया हुआ है।

रचना—बिन्दु A से कोण BAD 45° का बनाओ। DA रेखा के बिन्दु A से लम्ब खींचो। AB रेखा का अर्द्धलम्ब PC खींचो, जो पहले लम्ब को O पर काटे। O बिन्दु को केन्द्र मान कर OA दूरी की चाप लगाओ। जो PC लम्ब को C पर काटे। A और C तथा B और C को मिलाओ। ABC अभीष्ट समदोभुज त्रिभुज है।



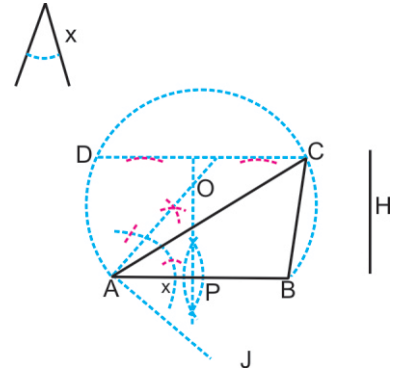
प्रश्न 14. दी हुई रेखा AB पर एक त्रिभुज बनाओ, जिसका शीर्ष कोण 60° तथा आधार कोण X दिया हुआ है।

रचना—AB रेखा के बिन्दु A पर कोण BAD 60° का बनाओ। AD रेखा के A बिन्दु पर लम्ब बनाओ। AB रेखा का अर्द्धलम्ब PO खींचो जो पहले लम्ब को O पर काटे। O को केन्द्र मानकर OA दूरी की चाप लगाओ। (वृत्त भाग) B से ABC कोण X के बराबर बनाओ, जो वृत्त भाग को C पर काटे। B और C तथा C और A को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



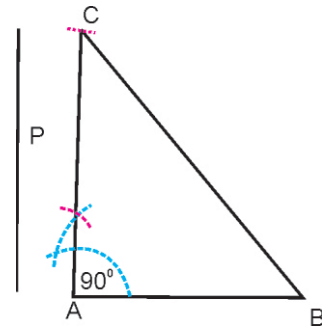
प्रश्न 15. एक त्रिभुज बनाओ, जिसका आधार AB शीर्ष कोण X तथा ऊँचाई H के समान दी हुई है।

रचना—आधार AB खींचो बिन्दु A पर कोण BAJ बराबर X कोण के बनाओ। AJ रेखा के बिन्दु A से लम्ब खींचो रेखा AB का अर्द्धलम्ब PO खींचो जो पहले लम्ब को O पर काटे। बिन्दु O को केन्द्र मानकर OA दूरी की एक चाप लगाओ। (वृत्त भाग) AB के समानान्तर DC रेखा H दूरी पर खींचो। C और A तथा C और B को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



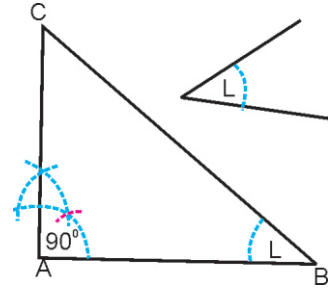
प्रश्न 16. एक समकोण त्रिकोण बनाओ जिसका आधार AB और लम्ब P ज्ञात है।

रचना—AB रेखा के बिन्दु A पर समकोण बनाती हुई रेखा AC खींचो। AC का P को लम्ब के समान काटो। BC को मिलाओ। ABC अभीष्ट समकोण त्रिकोण है।



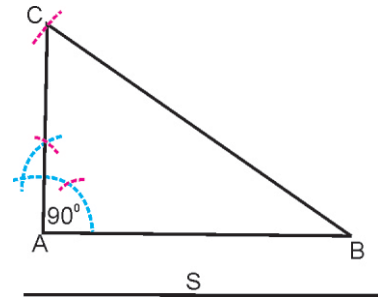
प्रश्न 17. एक समकोण त्रिकोण बनाओ जबकि आधार AB और आधार कोण L ज्ञात है।

रचना—आधार AB के बिन्दु A पर समकोण और बिन्दु B पर ज्ञात आधार कोण L के समान कोण बनाओ जो एक दूसरे को C पर काटे। ABC अभीष्ट समकोण त्रिभुज है।



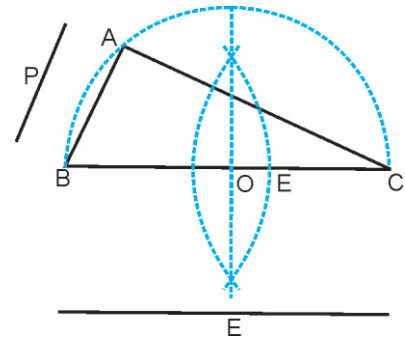
प्रश्न 18. AB रेखा पर समकोण त्रिकोण बनाओ जिसका कर्ण S दिया हुआ है।

रचना—AB रेखा के बिन्दु A पर लम्ब बनाओ। B केन्द्र से S रेखा की दूरी पर चाप लगाओ। जो लम्ब को C पर काटे। BC को मिलाओ। ABC अभीष्ट समकोण त्रिकोण है।



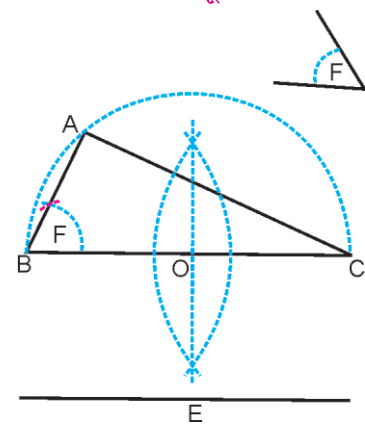
प्रश्न 19. एक समकोण त्रिभुज बनाओ जिसका कर्ण E तथा एक भुजा P के बराबर दी हुई है।

रचना—कर्ण BC ज्ञात रेखा E के समान लो। इसको O बिन्दु को केन्द्र मान कर OB दूरी की चाप खींचो। B से BA बराबर P काटो। A और C तथा A और B को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



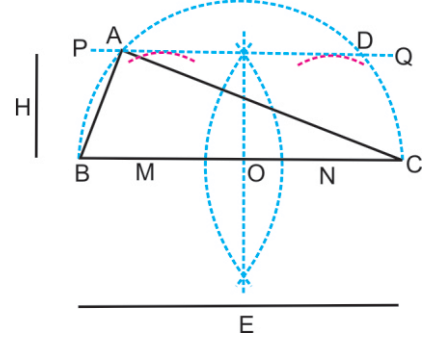
प्रश्न 20. एक समकोण त्रिभुज बनाओ, जिसका कर्ण E के बराबर तथा एक आधार कोण F न्यूनकोण दिया हुआ है।

रचना—ज्ञात रेखा E के समान कर्ण BC लो। BC कर्ण का O द्वारा भाग आधा भाग करो। O बिन्दु को केन्द्र मान कर OB दूरी का अर्द्ध वृत्त लगाओ। बिन्दु B से कोण F के बराबर ABC कोण बनाओ तथा AC को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



प्रश्न 21. एक समकोण त्रिभुज बनाओ जिसका कर्ण E तथा समकोण से कर्म तक की ऊँचाई H रेखा के समान दी हुई है।

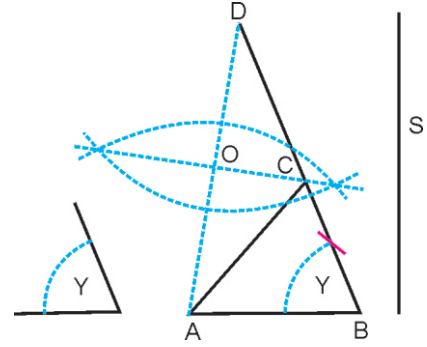
रचना—ज्ञात रेखा E के समान कर्ण BC लो। BC कर्ण का O बिन्दु पर आधा करो। O बिन्दु को केन्द्र मानकर OB दूरी का अर्द्ध वृत्त खींचो। M और N बिन्दुओं से H दूरी पर PQ समानान्तर रेखा खींचो। यह अर्द्ध वृत्त को A तथा D पर काटती है। B और A तथा A और C को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



प्रश्न 22. आधार AB पर एक त्रिभुज बनाओ जबकि एक आधार कोण Y तथा दो भुजाओं का योगफल रेखा S के समान दिया हुआ है।

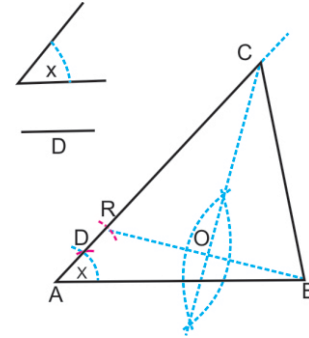
रचना—AB रेखा पर ABD कोण Y आधार कोण के बराबर बनाओ। रेखा BD बराबर S के काटो। A तथा D बिन्दुओं को मिलाओ तथा इस पर OC अर्द्धलम्ब खींचो, जो BD रेखा को C पर काटे। AC को मिलाओ।

ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



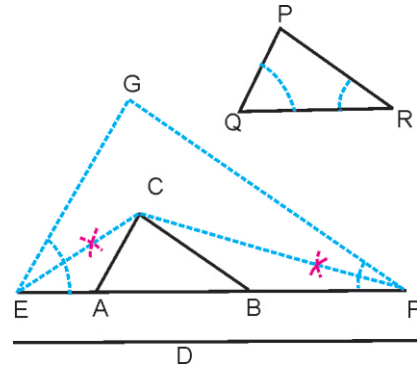
प्रश्न 23. आधार AB पर एक त्रिभुज बनाओ, जबकि एक आधार कोण X तथा दो भुजाओं का अन्तर D रेखा के बराबर दिया है।

रचना—AB रेखा पर कोण BAC बराबर X कोण बनाओ। रेखा AR को D के बराबर काटो। R और B को मिलाओ। RB का OC रेखा द्वारा अर्धलम्ब खींचो, जो कि AR रेखा को बढ़ाने पर इसे C बिन्दु पर काटे। B और C को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



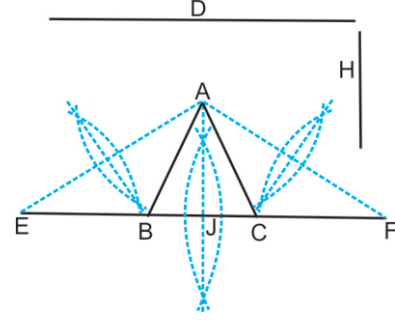
प्रश्न 24. एक दी हुई त्रिभुज PQR के समरूप त्रिभुज ABC बनाओ, जिसकी तीनों भुजाओं का योगफल D रेखा के समान दिया है।

रचना—EF रेखा D रेखा के बराबर खींचो। बिन्दु E तथा F पर कोण PQR तथा QRP के बराबर कोण बनाओ, जो कि बिन्दु G पर मिलते हैं कोण GEF तथा कोण EFG का EC तथा FC रेखाओं द्वारा आधा करो जो कि परस्पर C पर कटते हैं। C से CA तथा CB रेखाएं GE तथा GF के समानान्तर खींचो। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



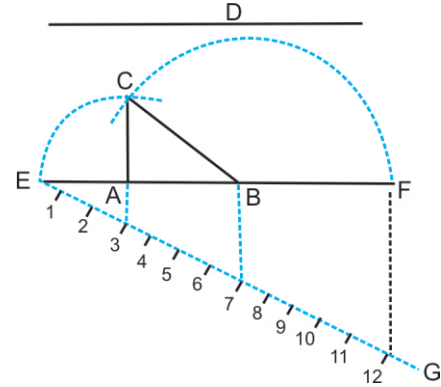
प्रश्न 25. एक समद्विबाहु त्रिभुज बनाओ, जबकि ऊँचाई H रेखा के बराबर तथा तीनों भुजाओं का योग (Perimeter) D रेखा के समान दिया हुआ है।

रचना—EF रेखा D रेखा के समान खींचो। EF रेखा का आधा JA रेखा द्वारा करो। JA बराबर ऊँचाई H के काटो। AE तथा AF रेखाओं को मिलाओ। AE तथा AF रेखाओं का आधा करो, जोकि EF रेखा को बिन्दु B तथा C पर काटें। रेखा AB तथा AC को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



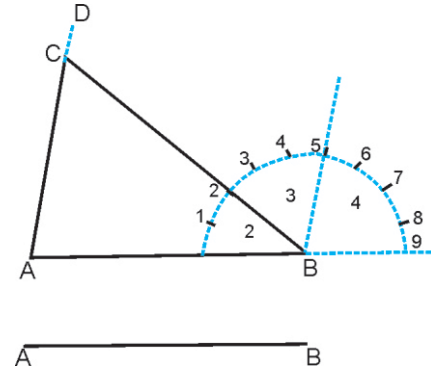
प्रश्न 26. एक त्रिभुज बनाओ जबकि तीनों भुजाओं का योग (Perimeter) D रेखा के बराबर तथा भुजाओं का अनुपात 3:4:5 हो।

रचना—रेखा EF बराबर D खींचो। बिन्दु E से EFG कोई न्यून कोण बनाओ। EG रेखा पर $3 + 4 + 5 = 12$ बराबर दूरी पर निशान लगाओ। बिन्दु 12 को F से मिलाओ। इसी प्रकार बिन्दु 7 तथा बिन्दु 3 से 12F रेखा के समानान्तर रेखायें खींचो, जो EF रेखा के क्रमशः A तथा B पर काटे। बिन्दु A को केन्द्र मानकर AE तथा B को केन्द्र मान कर BF दूरी की दो चापें लगाओ, जो परस्पर बिन्दु C पर मिलें। A और C तथा B और C को मिलाओ। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



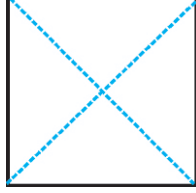
प्रश्न 27. दी हुई रेखा AB पर एक त्रिभुज बनाओ, जबकि इसके तीनों कोणों का अनुपात 2:3:4 है।

रचना—AB रेखा को बढ़ाओ। बिन्दु B से कोई भी दूरी की एक चाप खींचो जो कि 180° का कोण बनाए। 180° के कोण को $2 + 3 + 4 = 9$ समान भागों में बांटो। बिन्दु B तथा बिन्दु 5 को मिलाओ। बिन्दु A से रेखा B 5 के समानान्तर रेखा AD खींचो। बिन्दु B को 2 से मिलाकर बढ़ाओ जो AD रेखा को C पर काटे। ABC अभीष्ट त्रिभुज है।



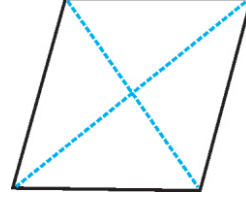
चतुर्भुज (QUADRILATERAL)

वर्ग



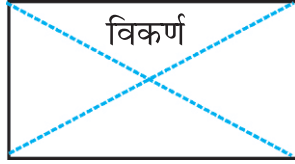
(Square)

समचतुर्भुज



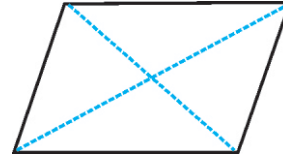
(Rhombus)

आयत



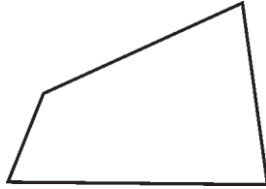
(Rectangle)

समानान्तर चतुर्भुज



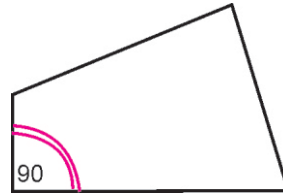
(Rhomboid)

असम चतुर्भुज



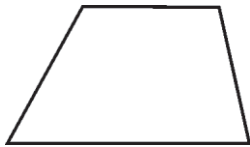
(Trapezium)

समकोणीय असम चतुर्भुज



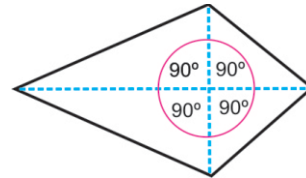
(Right Trapezium)

द्विबाहु समानान्तर चतुर्भुज



(Trapezoid)

पतंगाकार चतुर्भुज



(Kite of Trapezium)

चतुर्भुज (QUADRILATERAL)

परिभाषाएं

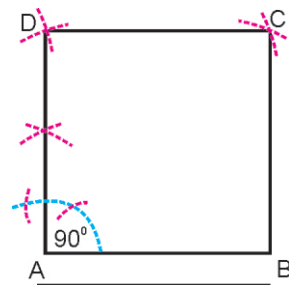
चतुर्भुज—चार भुजाओं से घिरी आकृति को चतुर्भुज कहते हैं। चतुर्भुज सात प्रकार के होते हैं—

1. **वर्ग (Square)**—इसकी चारों भुजाएं बराबर होती हैं, प्रत्येक कोण 90° के होते हैं।
2. **समचतुर्भुज (Rhombus)**—इसकी चारों भुजाएं बराबर होती हैं, परन्तु कोण 90° के नहीं होते।
3. **आयत (Rectangle)**—इसकी आमने सामने की भुजाएं बराबर होती हैं तथा चारो कोण समकोण होते हैं।
4. **समानान्तर चतुर्भुज (Parallelogram or Rhomboid)**—इसकी आमने सामने की भुजाएं एक दूसरे के बराबर तथा समानान्तर होती हैं, परन्तु इसके कोण समकोण नहीं होते।
5. **असम चतुर्भुज (Trapezium)**—इसकी भुजाओं का कोई भी जोड़ा समानान्तर नहीं होता।
6. **समकोणीय असम चतुर्भुज (Right Trapezium)**—इसकी कोई भी भुजाएं समानान्तर नहीं होती, परन्तु एक कोण समकोण होता है।
7. **द्विबाहु समानान्तर चतुर्भुज (Trapezoid)**—इसकी भुजाओं का एक जोड़ा समानान्तर होता है।
8. **पतंगाकार चतुर्भुज (Kite)**—इसकी साथ-साथ की दो भुजाएं बराबर होती हैं और इसके दोनों विकर्ण परस्पर समकोण पर काटते हैं।

नोट—चतुर्भुज के आमने सामने के कोणों को मिलाने वाली रेखा को विकर्ण (Diagonal) कहते हैं।

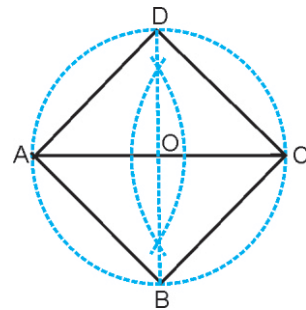
प्रश्न 28. एक वर्ग ABCD बनाओ जिसकी एक भुजा AB दी गई है।

रचना—दी हुई भुजा AB लो। बिन्दु A पर 90° का कोण बनाओ। AD समान AB काटो। D से और B से AB रेखा के समान दूरी पर चापें लगाओ जो C पर काटे। DC और BC को मिलाओ। ABCD अभीष्ट वर्ग है।



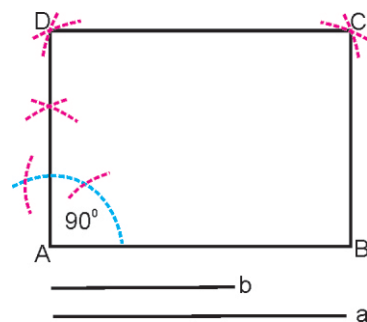
प्रश्न 29. एक वर्ग बनाओ जिसका कर्ण AC दिया हुआ है।

रचना—कर्ण AC लो और उसका आधा O पर करो। O को केन्द्र मान कर A या C दूरी का चक्कर लगाओ जो AC के अर्धक को D और B पर काटे। AD और DC, AB और BC को मिलाओ। ABCD अभीष्ट वर्ग है।



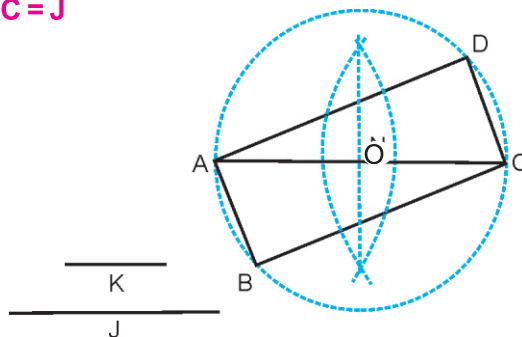
प्रश्न 30. एक आयत बनाओ जिसकी दो भुजाएं दी हुई हैं।

रचना—एक दी हुई भुजा a के समान AB लो। A बिन्दु पर 90° का कोण बनाओ। AD समान दी भुजा b काटो। D से DC समान AD चाप लगाओ जो पहली चाप को C पर काटे। DC और BC को मिलाओ। ABCD अभीष्ट आयत है।



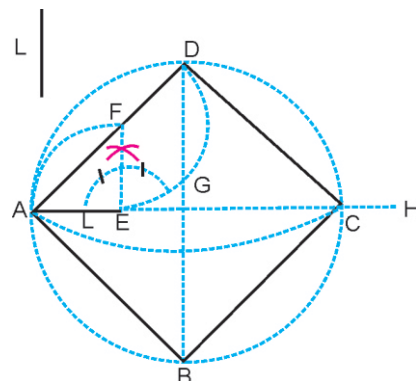
प्रश्न 31. एक आयत बनाओ जिसकी एक भुजा K तथा विकर्ण AC = J दिया हुआ है।

रचना—विकर्ण AC बराबर J के लो। AC रेखा को बिन्दु O पर आधा करो। O बिन्दु को केन्द्र मान कर OA दूरी का वृत्त खींचो। बिन्दु A को केन्द्र मान कर K दूरी की चाप लगाओ, जो वृत्त को बिन्दु B पर काटे। C और K दूरी की एक चाप लगाओ जो वृत्त को D पर काटे। A और B, B और C, C और D तथा D और A को मिलाओ। ABCD अभीष्ट आयत है।



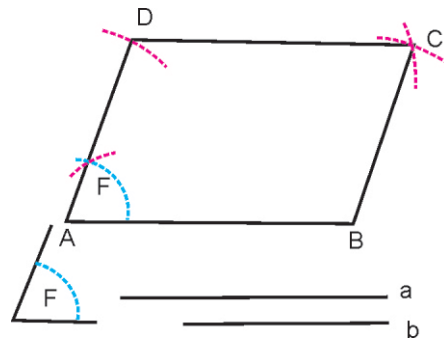
प्रश्न 32. एक वर्ग बनाओ जिसके विकर्ण जिसके विकर्ण तथा भुजा का अन्तर L रेखा के समान दिया हुआ है।

रचना—एक AH रेखा लो और AE रेखा L के बराबर काटो। बिन्दु E से EF लम्ब खींचो। लम्ब AF को मिलाओ तथा बढ़ाओ। बिन्दु F को केन्द्र मान कर EF दूरी की चाप लगाओ, जो AF रेखा को बढ़ाने पर D बिन्दु पर काटे। AD रेखा वर्ग की एक भुजा है। AH रेखा पर बिन्दु D से DG लम्ब गिराओ और इसे बिन्दु B तक बढ़ाओ। बिन्दु G को केन्द्र मान कर GA अर्धव्यास का एक वृत्त खींचो। यह लम्ब को बिन्दु B तथा AH को बिन्दु C पर काटता है। AB, BC और CD को मिलाओ। ABCD अभीष्ट वर्ग है।



प्रश्न 33. एक समानान्तर चतुर्भुज बनाओ जिसकी दो भुजाएं a और b और एक आधार कोण F दिया हुआ है।

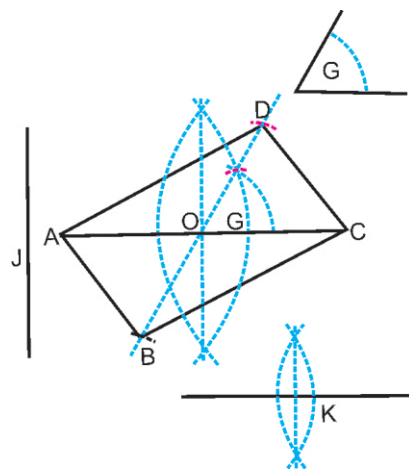
रचना—AB रेखा a के समान लो A बिन्दु पर दिया आधार कोण F के समान कोण बनाओ। AD समान भुजा b काटो। D से AB रेखा के समान प्रकार खोलकर चाप C लगाओ। B से AD रेखा के समान चाप लगाओ जो C पर काटे। DC और BC को मिलाओ। ABCD अभीष्ट समानान्तर चतुर्भुज है।



प्रश्न 34. एक समानान्तर चतुर्भुज बनाओ, जिसके दोनों विकर्ण J तथा K रेखाओं के बराबर तथा इनके बीच का कोण G के बराबर दिया हुआ है।

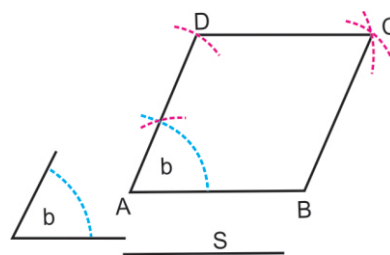
रचना—AC विकर्ण J के बराबर काटो। विकर्ण K को दो समान भागों में बांटो। AC रेखा का आधा O बिन्दु पर करो। बिन्दु O से कोण DOC को G के बराबर बनाओ। बिन्दु O से OD तथा OB क्रमशः विकर्ण J तथा K के आधे के बराबर काटो। A और B, B और C, C और D तथा D और A को मिलाओ।

ABCD अभीष्ट समानान्तर चतुर्भुज है।



प्रश्न 35. एक समचतुर्भुज (विखम्बकोण वर्ग) बनाओ जिसकी एक भुजा S और आधार कोण b के समान दिया हुआ है।

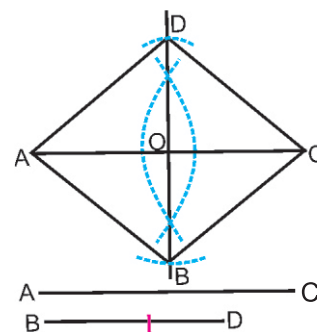
रचना— AB रेखा S के समान लो। बिन्दु A पर कोण b के समान कोण बनाओ A से AD समान AB काटो। D से और B से S के समान चापें लगाओ जो C पर काटे। DC और BC को मिलाओ। ABCD अभीष्ट समानान्तर चतुर्भुज है।



प्रश्न 36. एक समचतुर्भुज बनाओ जिसके दोनों कर्ण AC और BD दिये हुए हैं।

रचना— AC रेखा कर्ण AC समान खींचो और इसका O बिन्दु पर आधा करो O से OD और OB रेखा कर्ण BD के अर्ध समान काटो। AD और DC, BC और BA को मिलाओ।

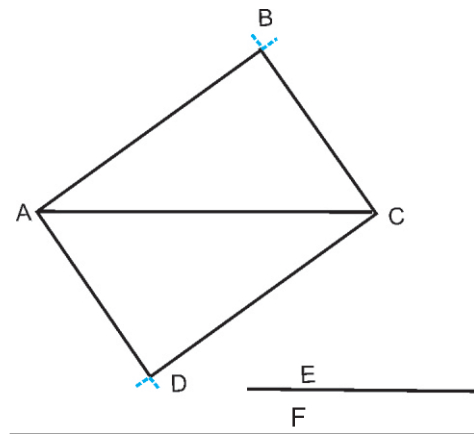
ABCD अभीष्ट समानान्तर चतुर्भुज है।



प्रश्न 37. एक समानान्तर चतुर्भुज बनाओ। इसका एक कर्ण AC और दो भुजाएं E और F के समान ज्ञात हैं।

रचना— A और C केन्द्रों से E दूरी की कर्ण के ऊपर और नीचे की तरफ चापें लगाओ। फिर A और C केन्द्रों से F दूरी की, कर्ण के नीचे और ऊपर चापे लगाओ जो पहली चापों को D और B पर काटे। A, B, C और D को मिलाओ।

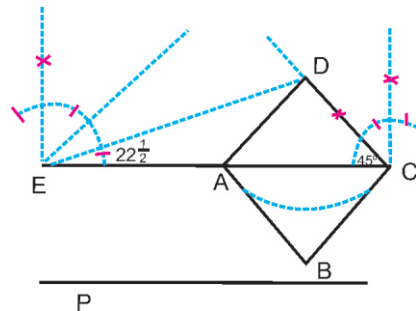
ABCD अभीष्ट समानान्तर चतुर्भुज है।



प्रश्न 38. एक वर्ग ABCD बनाओ जिसके कर्ण और एक भुजा का जोड़ P दिया हुआ है।

रचना— दिया हुआ कर्ण और वाही का जोड़ P के बराबर EC लो। बिन्दु E पर $22\frac{1}{2}^\circ$ का और बिन्दु C पर 45° का कोण बनाती हुई रेखाएं खींचो जो आपस में D पर काटे। DC वर्ग की एक भुजा है, D को केन्द्र मान कर DC दूरी की चाप लगाओ जो EC को A पर काटे। बिन्दु A और C से DC रेखा के समान चापें लगाओ जो B पर काटें। DA, AB, और CB को मिलाओ।

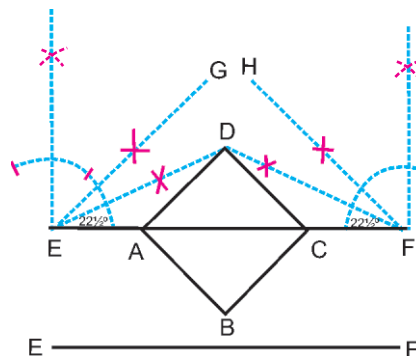
ABCD अभीष्ट वर्ग है।



प्रश्न 39. एक वर्ग बनाओ जिसके कर्ण और दो भुजाओं का जोड़फल EF दिया हुआ है।

रचना— EF कर्ण और दो भुजाओं का जोड़ लो। बिन्दु F और E पर 45° का कोण बनाओ जो आपस में D पर काटे। D से $DA \parallel EG$ और $DC \parallel HF$ काटो जो EF को A तथा C पर काटे। A और C से AD दूरी की चापें लगाओ जो B पर काटे। AB और BC को मिलाओ।

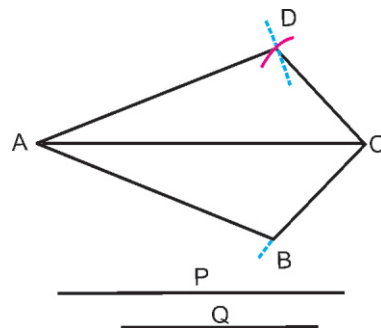
ABCD अभीष्ट वर्ग है।



प्रश्न 40. एक पतंगाकार चतुर्भुज .. बनाओ। जिसका विकर्ण AC तथा दो भुजायें क्रमशः P तथा Q रेखाओं के बारबर दी हुई है।

रचना— AC विकर्ण खींचो। A बिन्दु से P दूरी की चाप रेखा के ऊपर तथा नीचे की ओर लगाओ। बिन्दु C से Q दूरी की चापें खींचो जो D तथा B बिन्दुओं पर काटें। A और B, B और C, C और D तथा DA को मिलाओ।

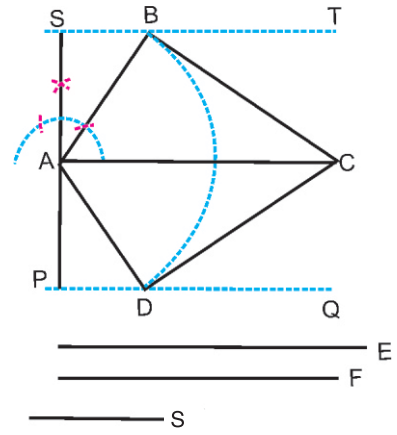
ABCD पतंगरूपी (पतंगाकार) अभीष्ट चतुर्भुज है।



प्रश्न 41. एक पतंग रूपी चतुर्भुज बनो जिस के दोनों कर्ण E, F रेखाओं के समान और भुजा, रेखा S के समान दी हुई है।

रचना— AC = कर्ण E लो। F रेखा के आधे के समान AC के समानान्तर रेखाएं ST और PQ खींचो। A केन्द्र से S दूरी पर चाप लगाओ जो ST रेखा को B और PQ रेखा को D पर काटे। ABC और D को आपस में मिलाओ।

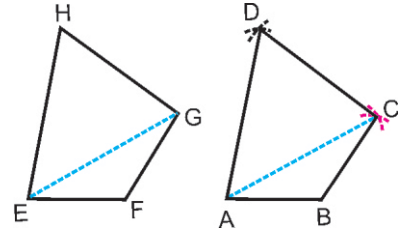
ABCD अभीष्ट चतुर्भुज है।



प्रश्न 42. एक दी हुई असम चतुर्भुज EFGH के समान चतुर्भुज ABCD बनाओ।

रचना— EFGH असम चतुर्भुज बनाओ। EG को मिलाओ। AB रेखा बराबर EF खींचो। बिन्दु A से AC बराबर EG दूरी की चाप लगाओ। बिन्दु B से BC बराबर FG दूरी की चाप लगाओ, जो बिन्दु C पर काटे। बिन्दु C से CD बराबर GH चाप खींचो तथा बिन्दु A से AD बराबर EH चाप लगाओ, जो बिन्दु D पर काटे। B और C, C और D तथा D और A को मिलाओ।

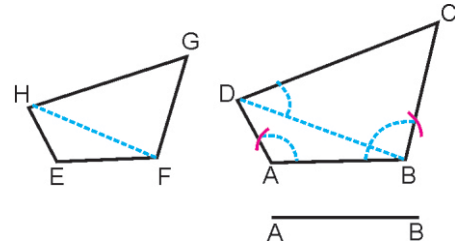
ABCD अभीष्ट चतुर्भुज है।



प्रश्न 43. एक दी हुई असम चतुर्भुज EFGH के समरूप चतुर्भुज बनाओ जिसका एक भुजा AB रेखा के समान है।

रचना— EFGH असम चतुर्भुज खींचो। FH को मिलाओ। रेखा AB खींचो। बिन्दु A से कोण BAD बराबर कोण FEH बनाओ। कोण EFH के बराबर कोण ABD बनाओ जो बिन्दु D पर काटे। BD रेखा से DBC कोण बराबर कोण HFG बनाओ। D से कोण BDC, FHG के बराबर बनाओ जो बिन्दु C पर काटे।

ABCD अभीष्ट समरूप चतुर्भुज है।



प्रश्न 44. एक असम चतुर्भुज बनाओ जिसकी भुजाएं, कर्ण तथा एक कोण दिया हुआ है।

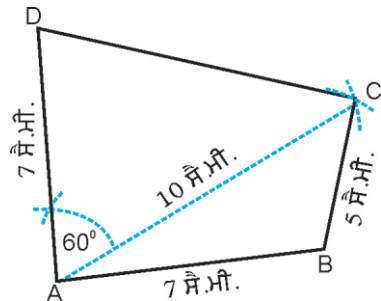
भुजाएं = AB = 7 सें.मी., BC = 5 सें.मी., तथा AD = 7 सें.मी.

कर्ण = AC = 10 सें.मी.,

कोण = DAC = 60°

रचना— रेखा AB = 7 सें.मी. लो। बिन्दु B से BC चाप 5 सें.मी. दूरी की लगाओ और A से AC चाप 10 सें.मी. की दूरी पर लगाओ, जो कि बिन्दु C पर काटे। AC रेखा पर DAC = 60° का कोण बनाओ तथा AD रेखा के बराबर 7 सें.मी. काटो। DC को मिलाओ।

ABCD एक अभीष्ट चतुर्भुज है।



अध्याय 3

चित्रकला भाग

कल्पनात्मक चित्र (QUADRILATERAL)

कल्पना आविष्कार की जननी है। इसके सृजन द्वारा ही हम आकार का प्रकार देखते हैं। रेलगाड़ी, कार तथा अनेक मशीनें कल्पनात्मक चित्रकला हैं। सभी बच्चों में सृजनात्मक रुचि होती है। इस रुचि का विकास यदि आरम्भिक अवस्था से ही न किया जाये, तो यह वृत्ति दबी रह जायेगी। कल्पना शक्ति के विकास के लिये स्वतंत्र आत्म-प्रदर्शन द्वारा अपनी प्रतिभा अनुसार चित्र खींचने बहुत आवश्यक हैं।

कल्पनात्मक चित्र कल्पना द्वारा बनाये जाते हैं। कल्पना, मनोभावों तथा विचारों की उड़ान है। बच्चों, तुम्हारी अवस्था में मन शीशे की तरह साफ तथा स्पष्ट होता है। तुम्हें स्वतन्त्रापूर्वक आत्म-प्रदर्शन करना चाहिये। तुम दैनिक जीवन में घटित घटनाएँ, जिनके बारे में तुम्हें ज्ञान हो, विचारों की उड़ान द्वारा बना सकते हो। कल्पनात्मक चित्रों में सफाई पर अधिक जोर नहीं दिया जाता। विषय के चुनाव की छूट दी जाती है। प्रत्येक विषय को बच्चा अपने ढंग के साथ पेश कर सकता है। प्राकृतिक वस्तुओं या अपने विचारों को रचनात्मक ढंग के साथ चित्रित कर सकता है।

पुराने समय में जब मनुष्य गुफाओं में रहता था, उस समय के चित्र भी मनुष्य की कल्पनात्मक उड़ान दर्शाते हैं, चाहे उस समय कला प्रकृति की लिपि थी। आधुनिक युग में विज्ञान तथा तकनीकी ने बहुत उन्नति कर ली है। इन चीजों के विकास में कला का बहुत प्रभाव है। आधुनिक कला मकैनिकल रूप में भी प्रकट होती है। कलाकार की कल्पना शक्ति सजावटी चित्रों तक ही सीमित नहीं रही। कल्पना, आविष्कार की रुचि तथा जीवन के हर क्षेत्र के लिये आवश्यक है।

यह सच है कि विद्यार्थी जीवन आने वाले समय के लिये तैयारी का समय है। विद्यार्थी ने अपने जीवन में कोई व्यवसाय अपनाना है। जिस भी व्यवसाय में उसने प्रवेश करना है, उसमें कल्पनात्मक शक्ति की आवश्यकता है। कवि, चित्रकार और इंजीनियरिंग के व्यवसाय में विशेषकर कल्पनात्मक प्रतिभा की आवश्यकता होती है। यही बात है कि कल्पनात्मक चित्र को चित्रकारी के भाग में विशेष महत्व दिया गया है। इससे विद्यार्थी में आविष्कार तथा पूर्णता की नींव बनती है।

विद्यार्थियों को चित्रकारी सीखते समय आकार की नकल पर इतना जोर नहीं देना चाहिए। उन्हें यह अनुभव करना चाहिये कि उनके काम को उनके स्तर से ही देखा जाना है। इसलिये फ्रीहैंड पैन्सिल, चारकोल पैन, स्केचपैन, पेस्टल तथा बुश द्वारा उनको ड्राइंग करनी चाहिए। मनुष्य की सभ्यता का विकास आकारों की किस्मों की खोज द्वारा ही हुआ है। पुराने समय से लेकर आज तक जो मनुष्य ने उन्नति की है और जो वस्तुएं मनुष्य ने बनाई हैं, उनकी सीमा सुन्दरता की भावना से ही है। यह हम जानते हैं कि पहले मनुष्य हाथों से पानी पीता था। फिर उसने कच्चे बर्तन बनाये। यह सारा विकास कल्पना तथा सुन्दरता शक्ति की खोज द्वारा ही संभव हुआ है।

आज भी जब हम पुराने अजायबघरों की इमारतों में कला के उत्तम नमूने देखते हैं, तो हमें गर्व होता है कि कैसे मनुष्य ने अपनी कल्पनात्मक शक्ति द्वारा काम किया।

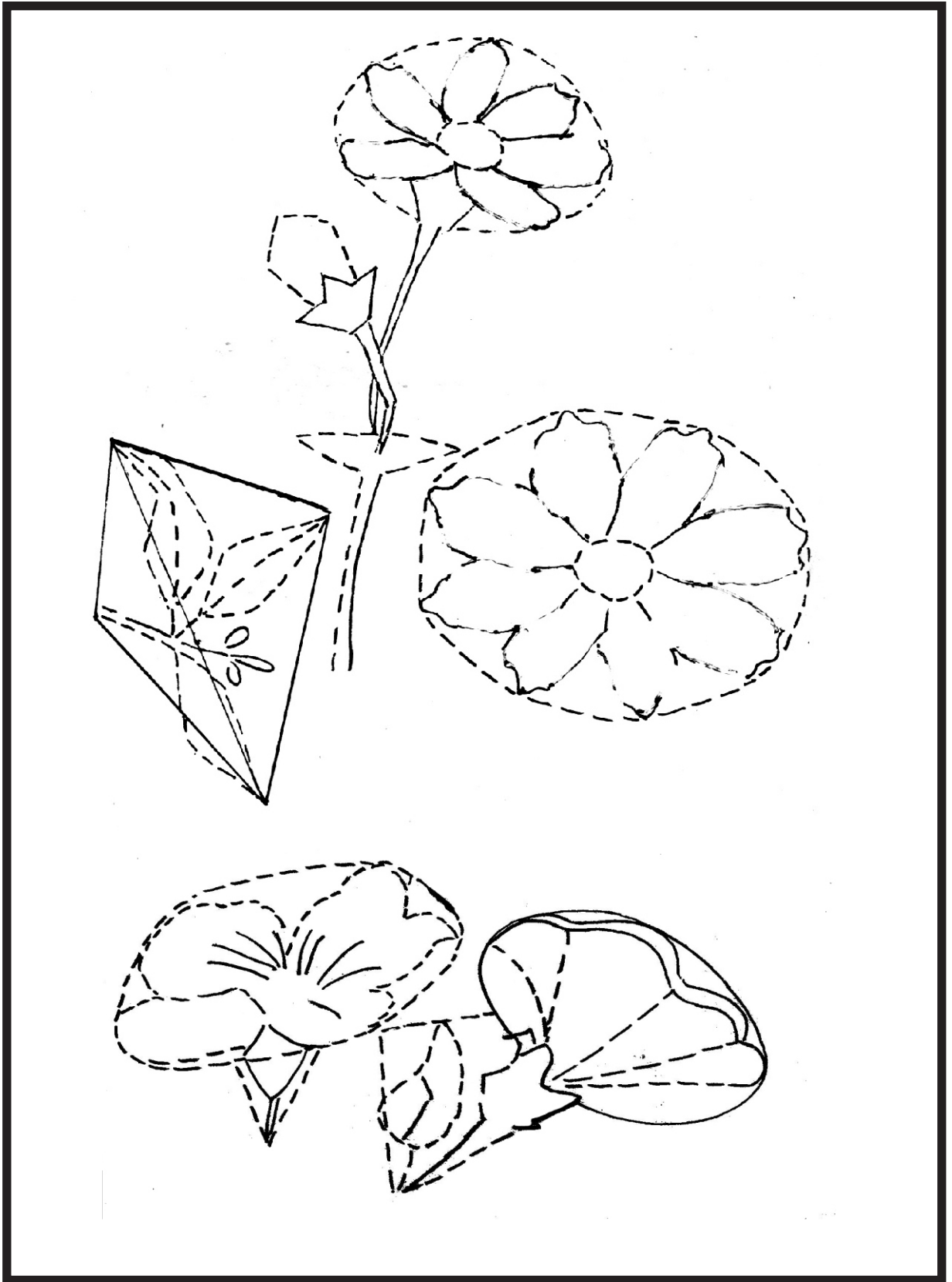
रोम, यूनान, चीन, भारत तथा मिस्त्र आदि देशों की पुरानी सभ्यताएं तथा कला के नमूने देखने पर पता चलता है कि मनुष्य में कितनी सृजनात्मक शक्ति है।

कल्पनात्मक चित्र बनाते समय अध्यापक तो केवल मार्ग दर्शन के लिये ही है। साधारण जान पहचान वाले दृश्यों से उत्साह लेकर कल्पना शक्ति द्वारा चित्र बनते हैं। जैसे पानी में बतख तुरती बत्तख गुब्बारे बेचने वाला लड़का आदि।

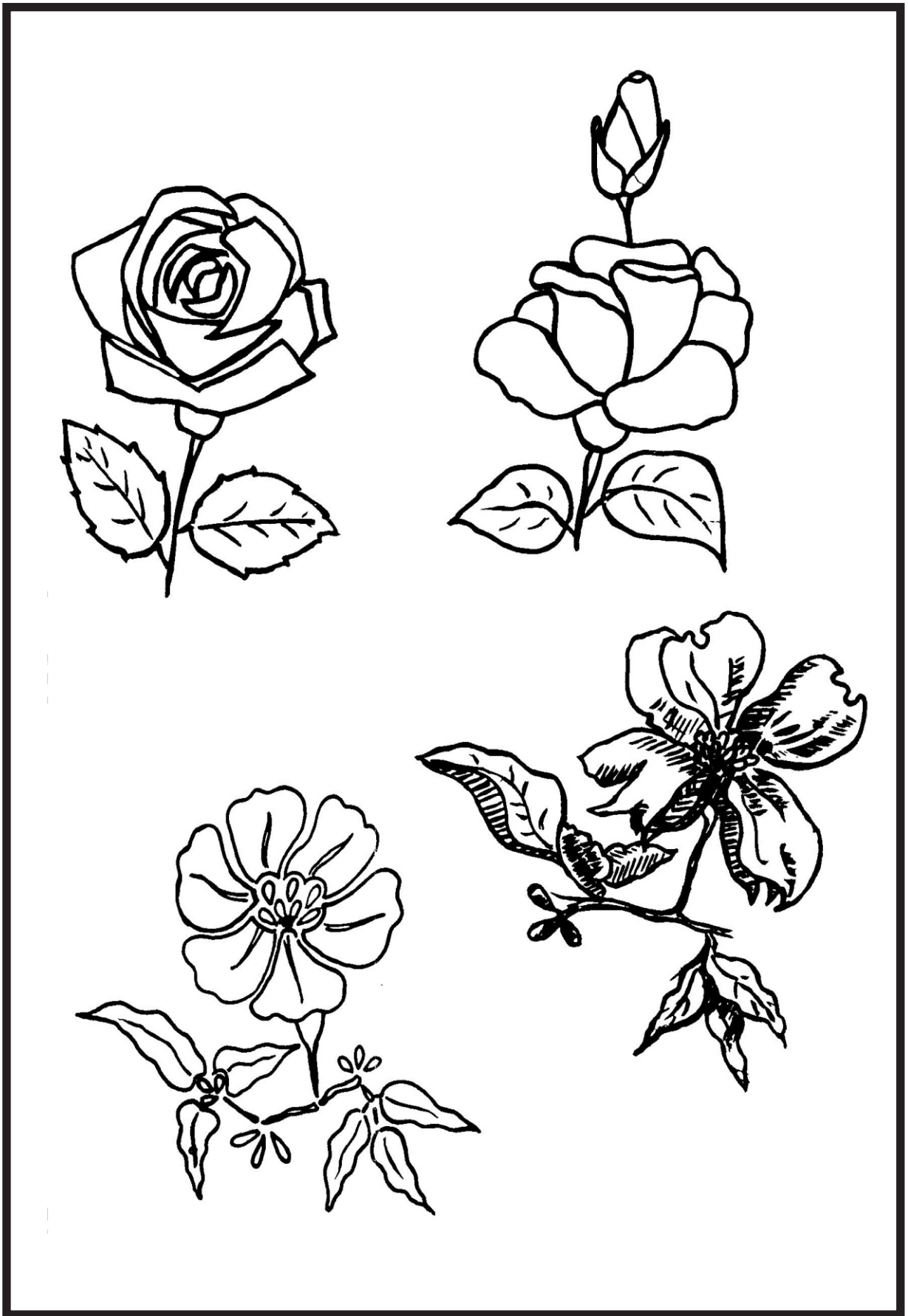
इस पुस्तक में निम्नलिखित प्रकार के चित्र बनाये गये हैं :-

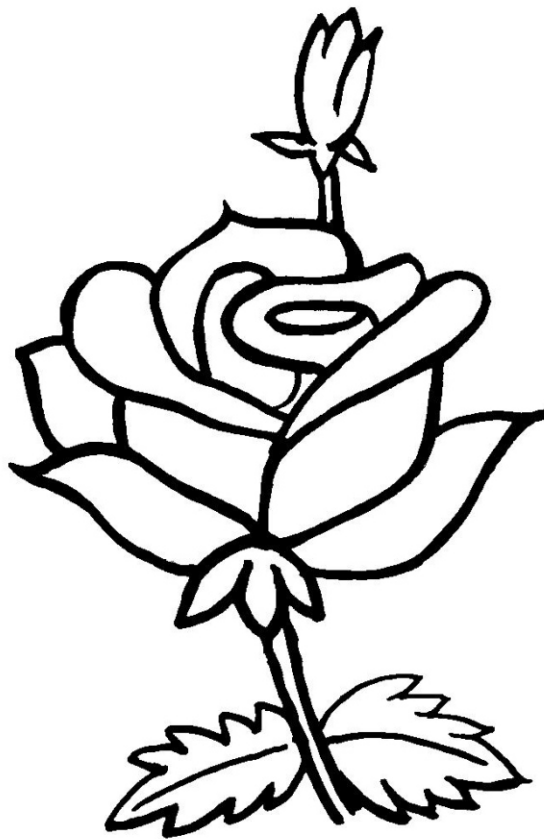
1. भिन्न-भिन्न शेड
2. वृक्ष
3. गुब्बारे बेचने वाला
4. पहाड़ों का दृश्य
5. फुटबाल खेलता लड़का
6. घण्टी बजाता हुआ स्कूल का चपरासी
7. बोझ उठाये हुए मजदूर

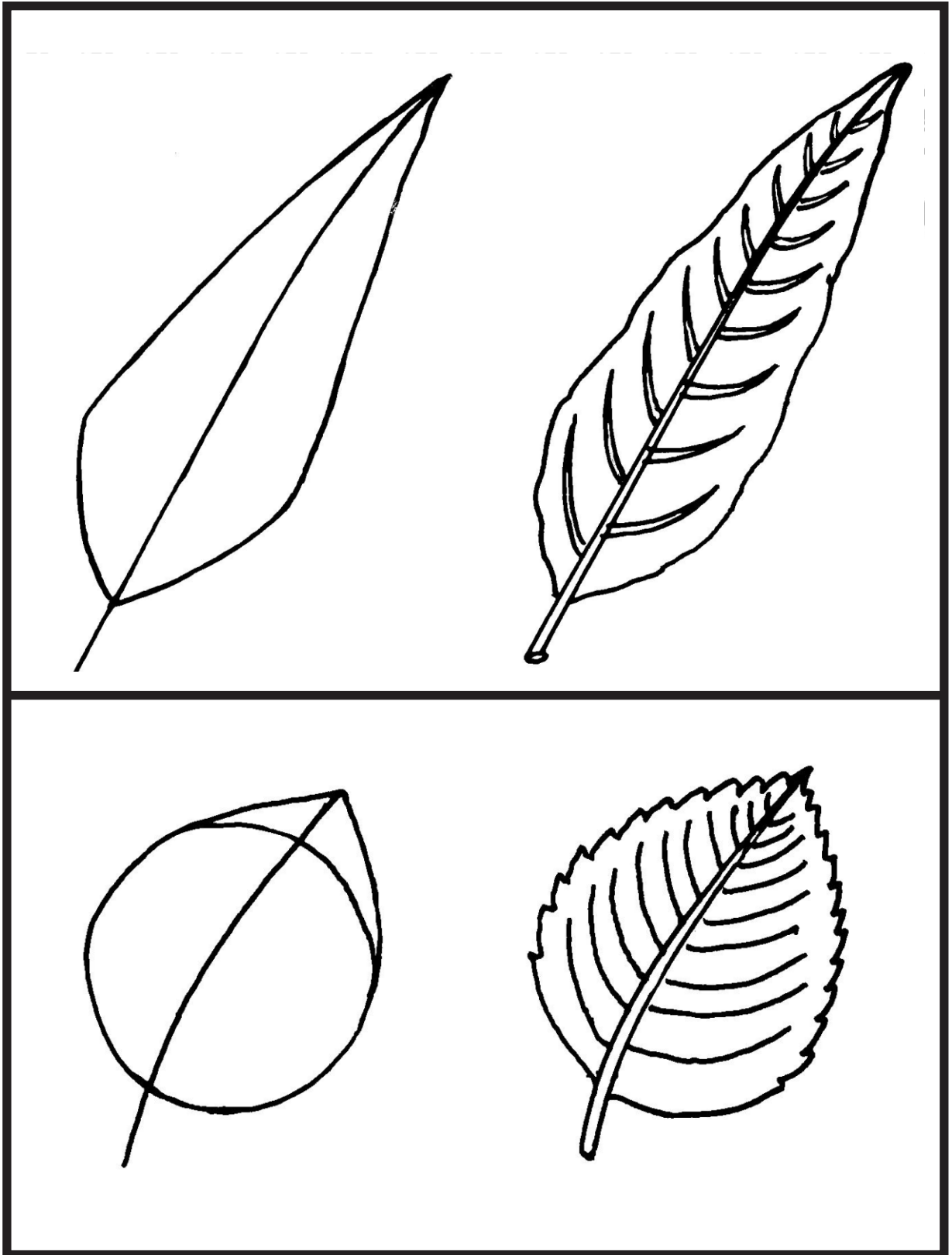
बच्चों, तुम इन चित्रों से उत्साह लेकर अपनी कल्पना द्वारा चित्र बनाओ।



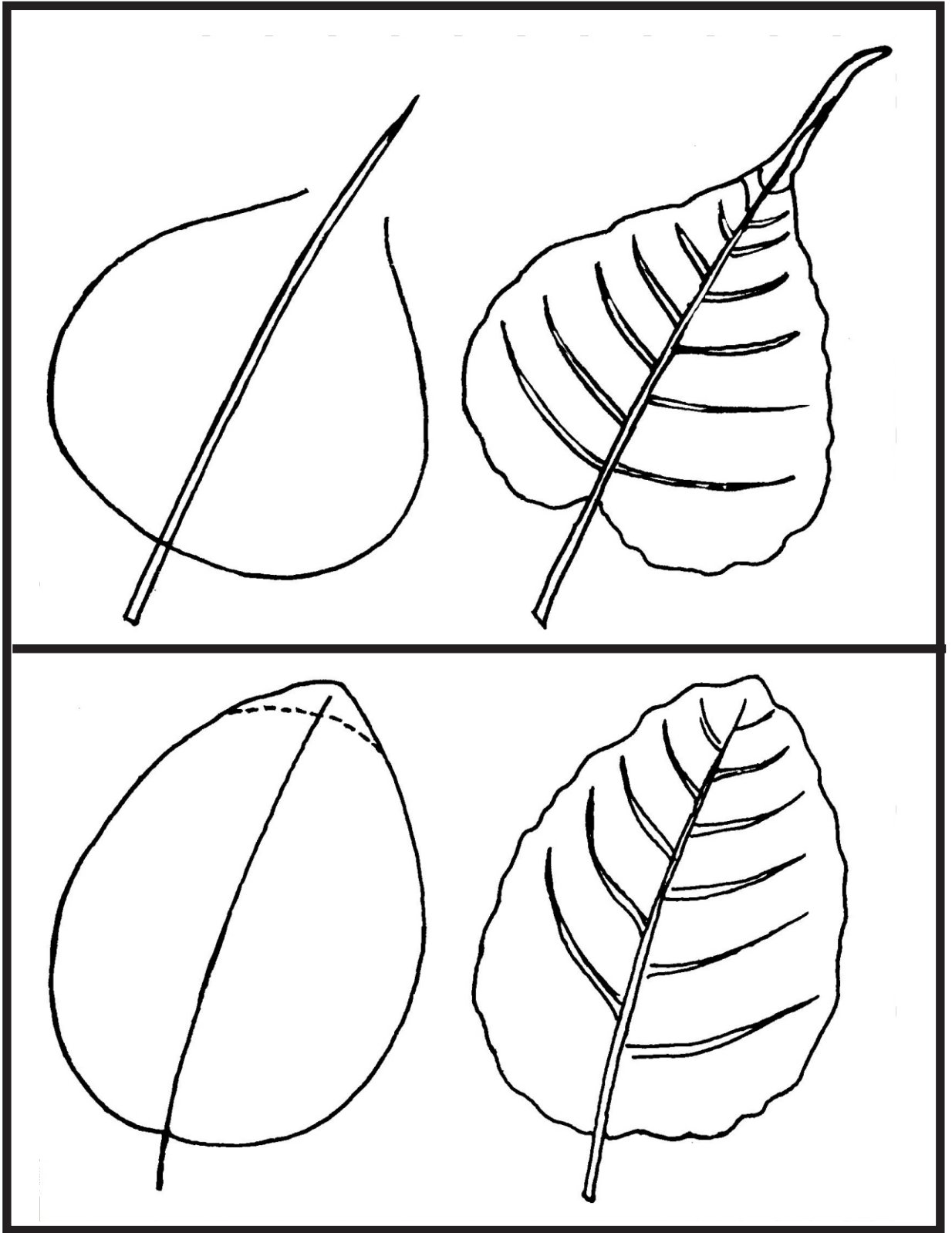
ऊपर बनी हुई दोनों आकृतियों को ध्यान से देखो। यह एक आसान तरीके से फूल बनाने की विधि बताई गई है। इसका अभ्यास करो।



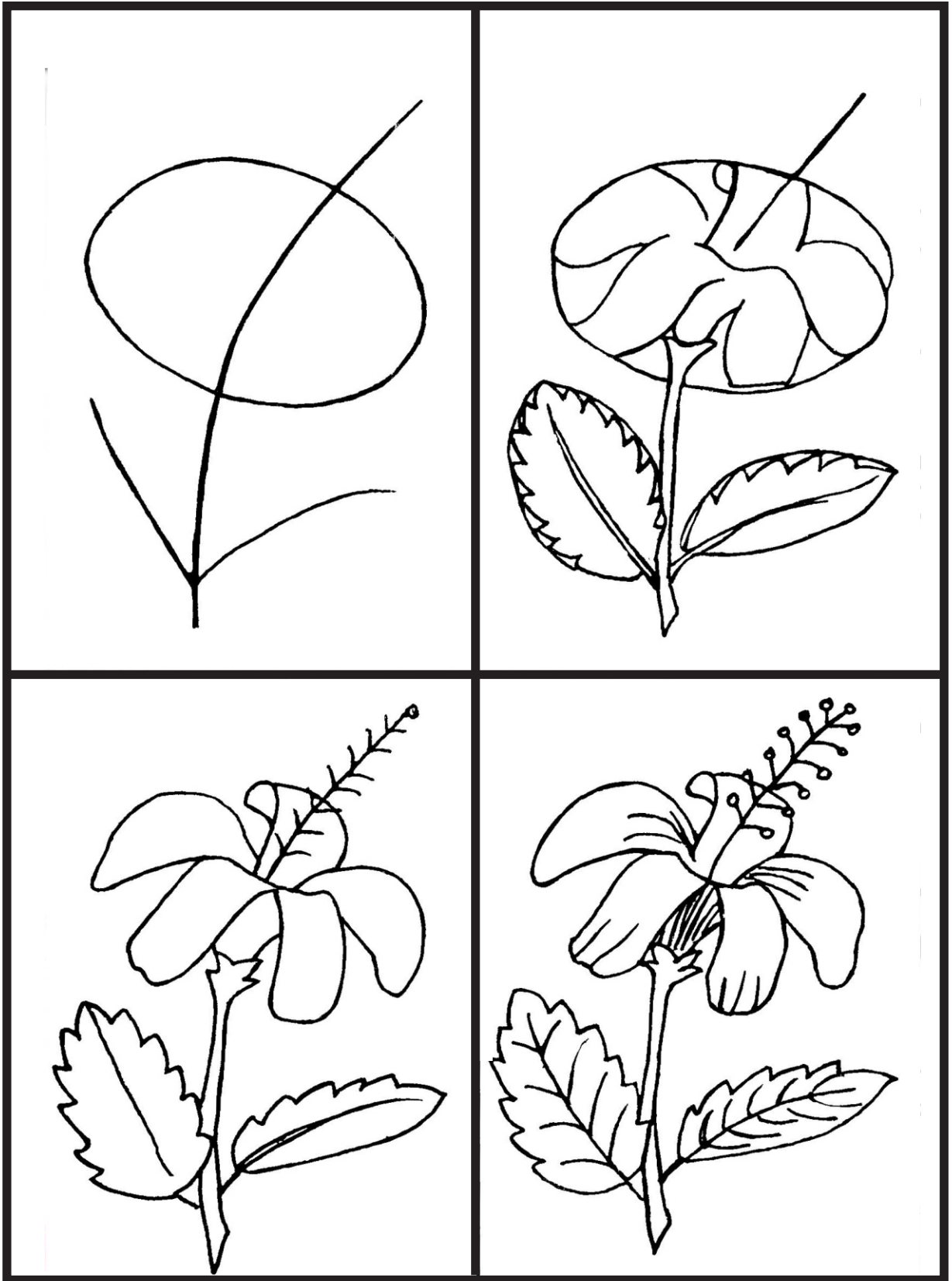




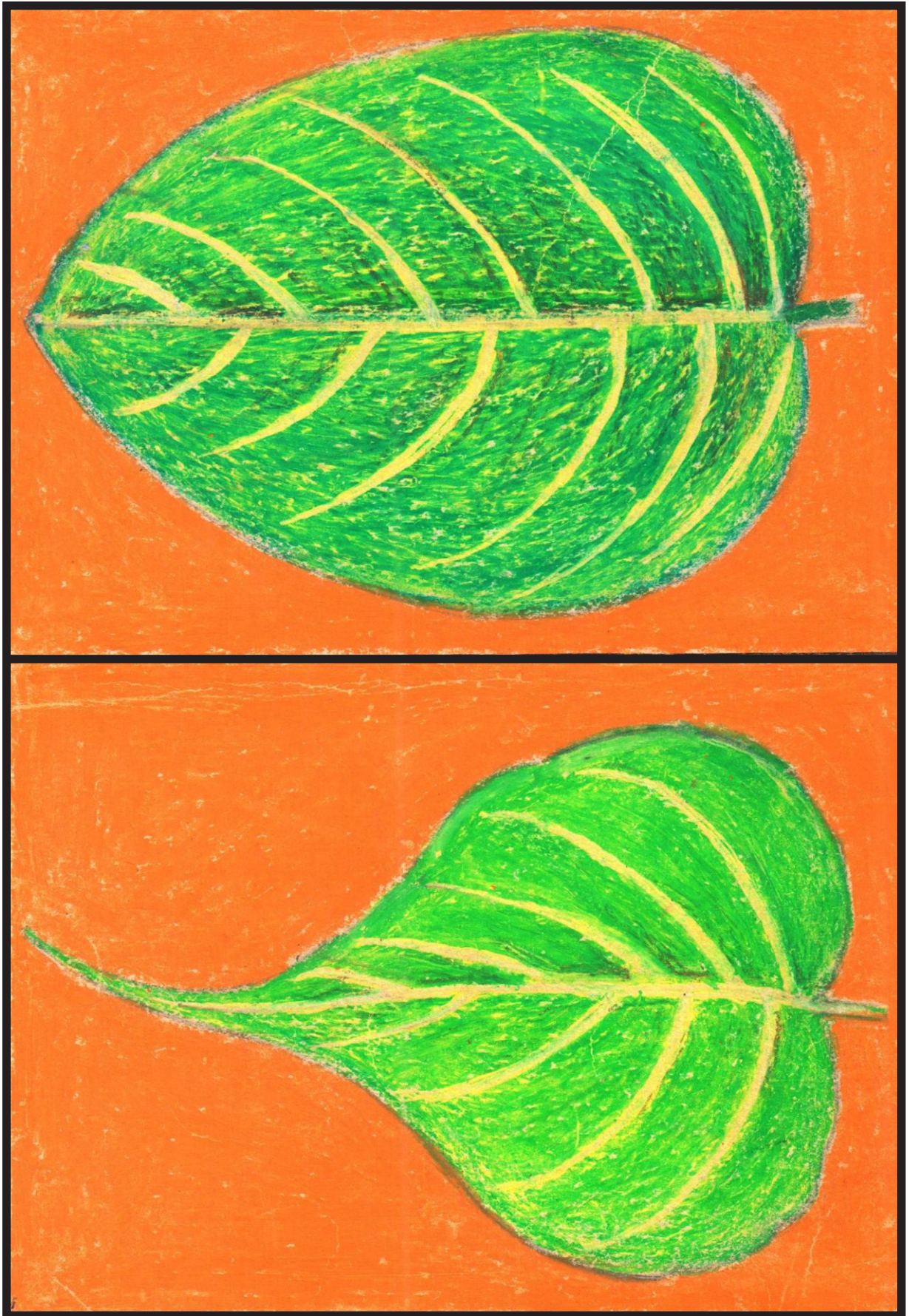
ऊपर दो पत्तों के चित्र हैं। इनकी विधि भी बताई गई है। तुम इनसे प्रेरणा लेकर और पत्तों के चित्र बनाओ।
देखो, इनमें सारी रेखाएं बिना यन्त्रों के लगाई गई हैं।

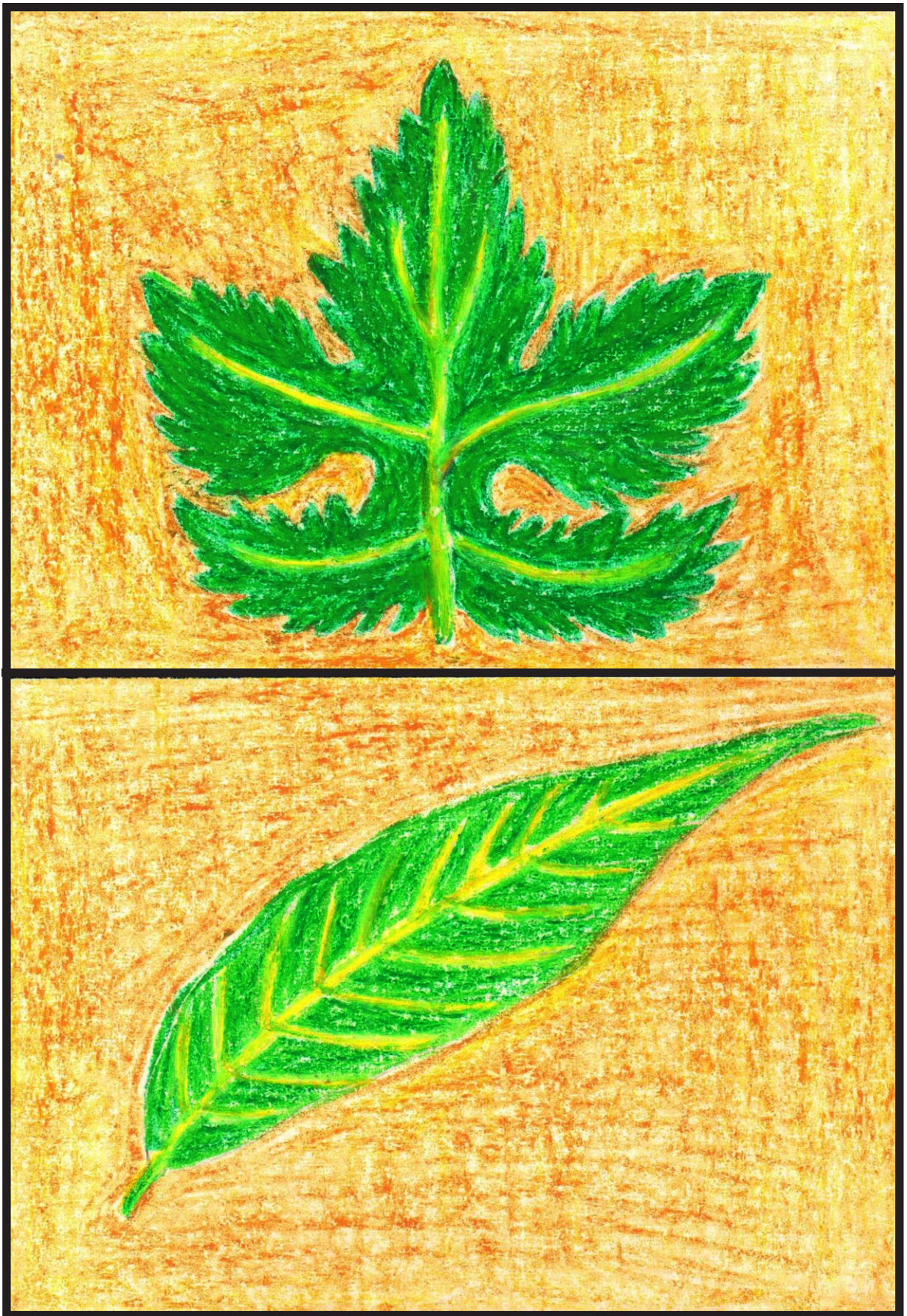


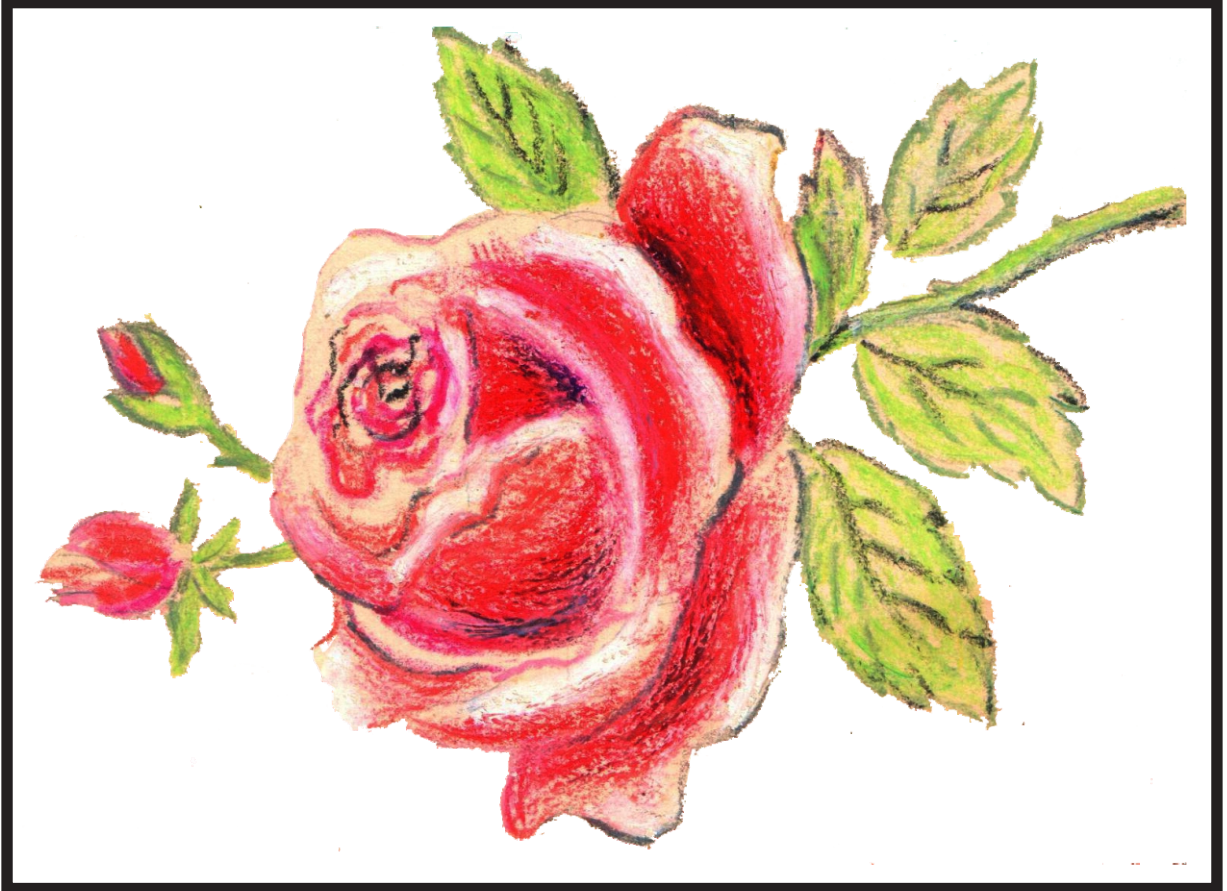
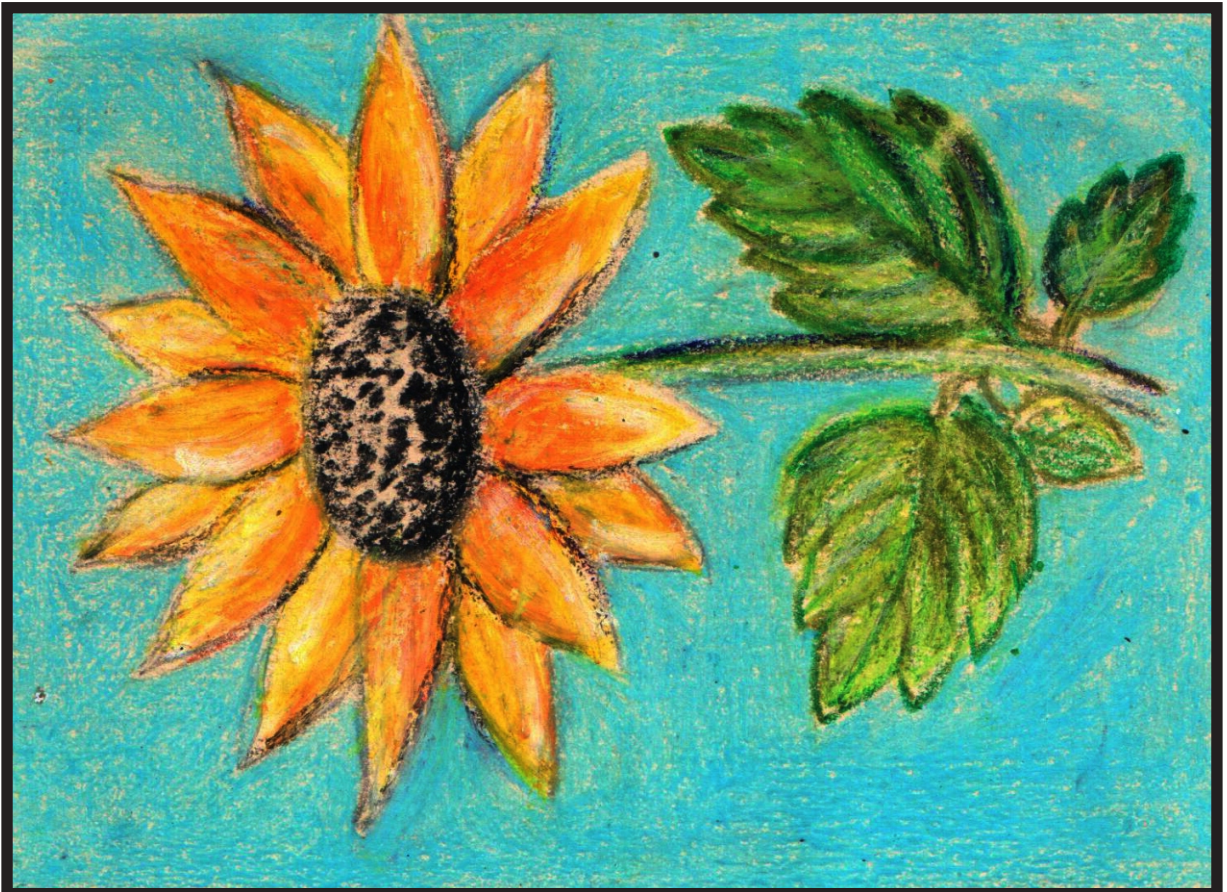
ऊपर दो पत्तों के चित्र हैं। इनकी विधि भी बताई गई है। तुम इनसे प्रेरणा लेकर और पत्तों के चित्र बनाओ।
देखो, इनमें सारी रेखाएं बिना यन्त्रों के लगाई गई हैं।

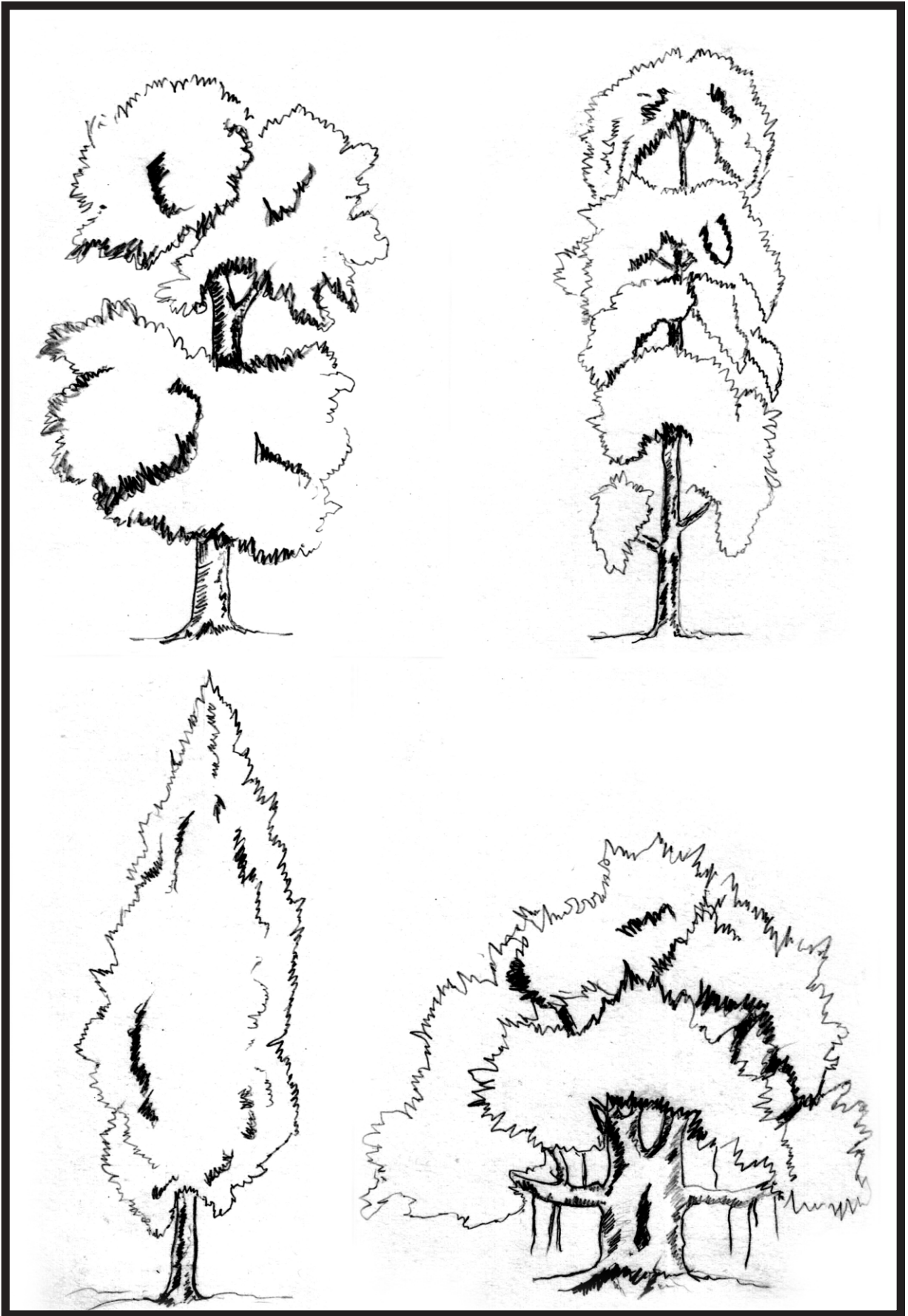


ऊपर बनी हुई दोनों आकृतियों को ध्यान से देखो। यह एक आसान तरीके से फूल बनाने की विधि बताई गई है। इसका अभ्यास करो।



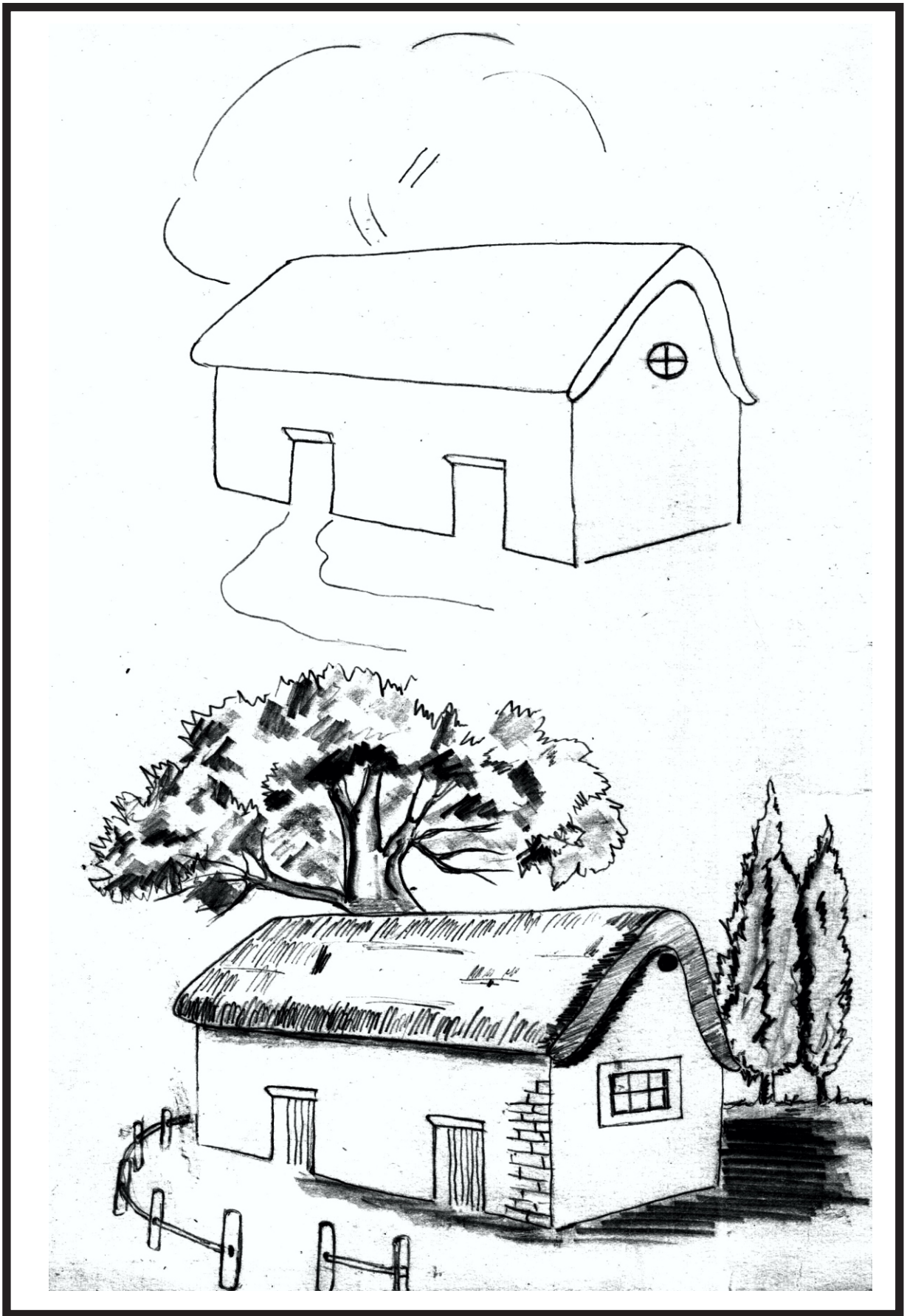


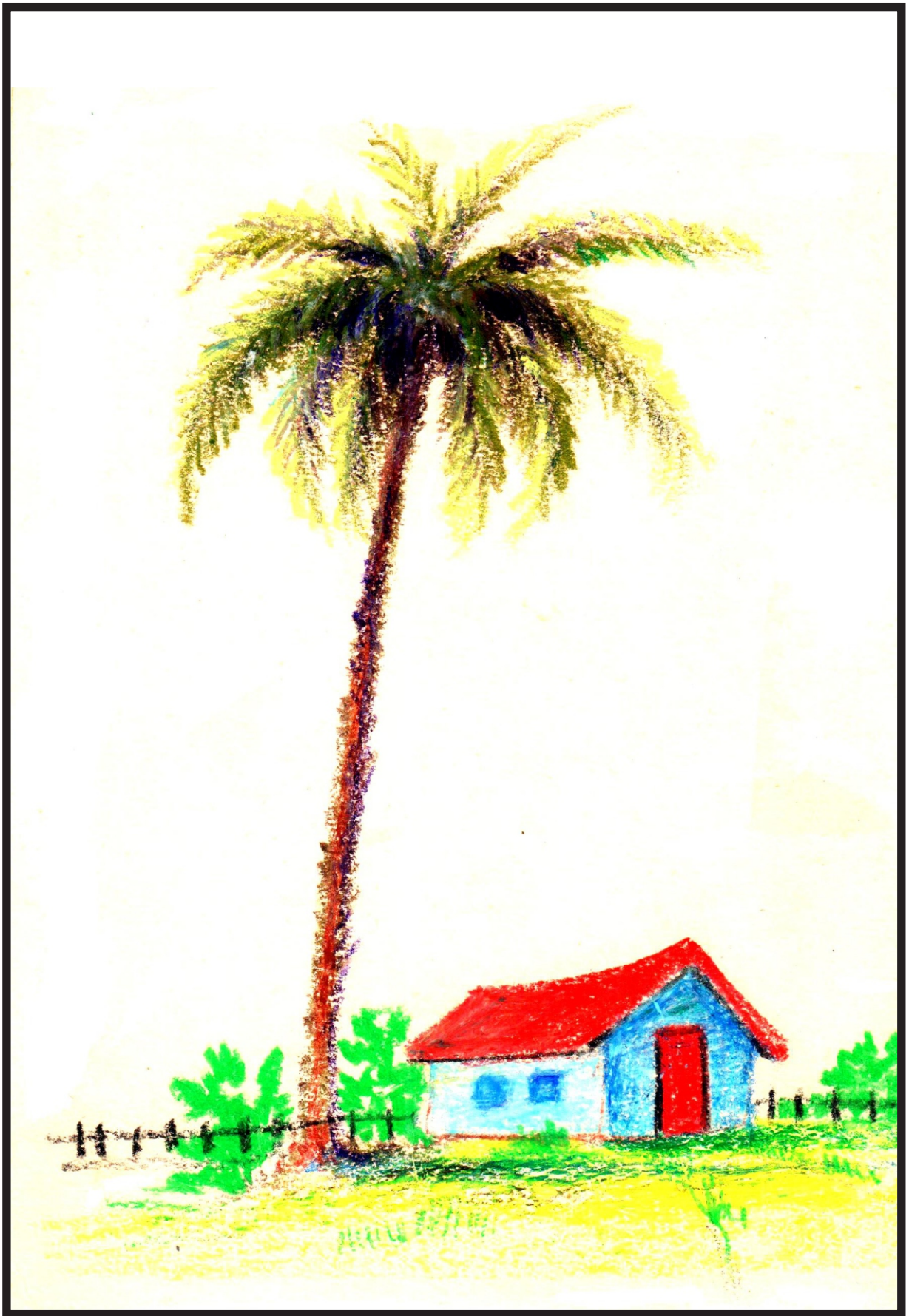


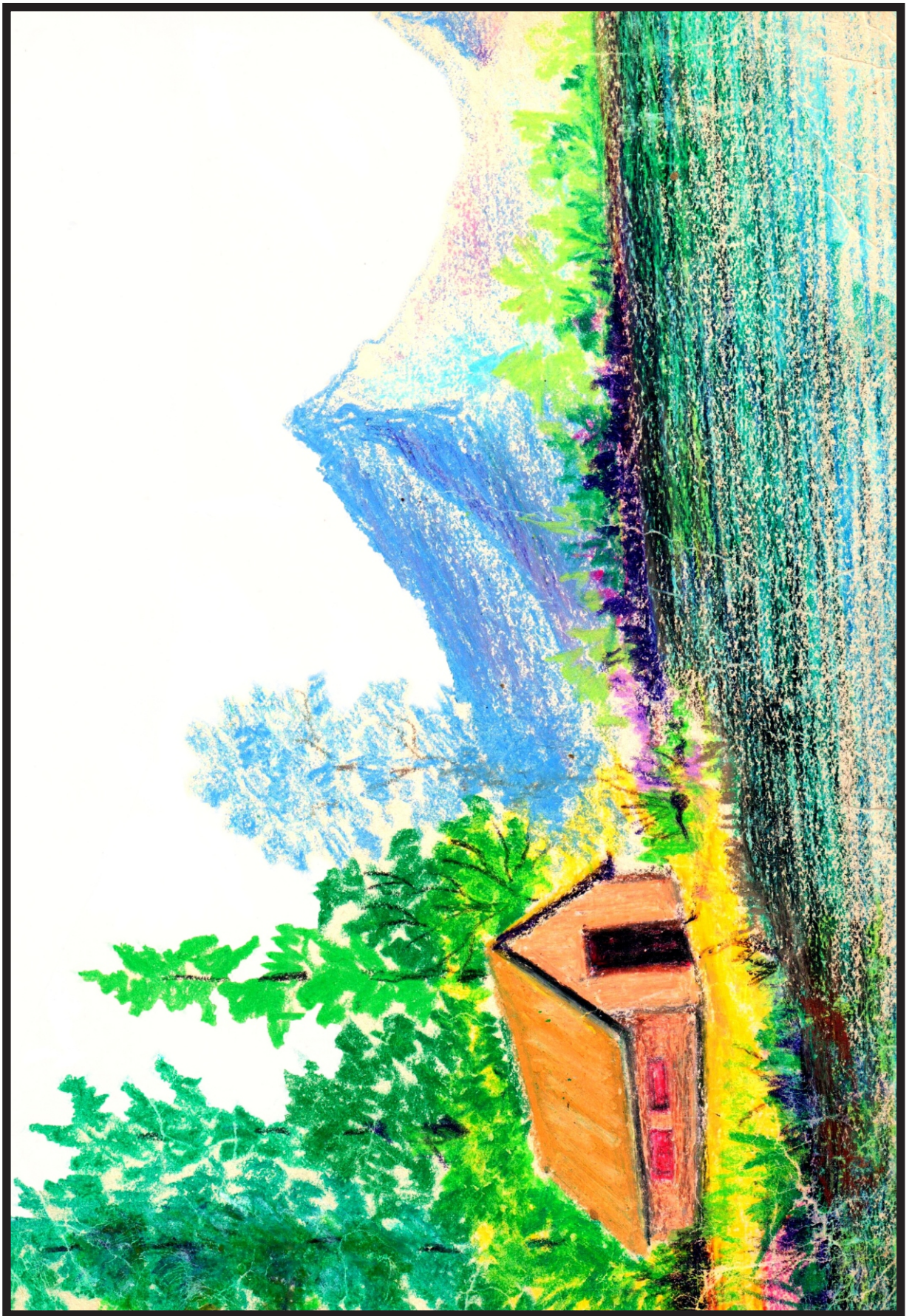


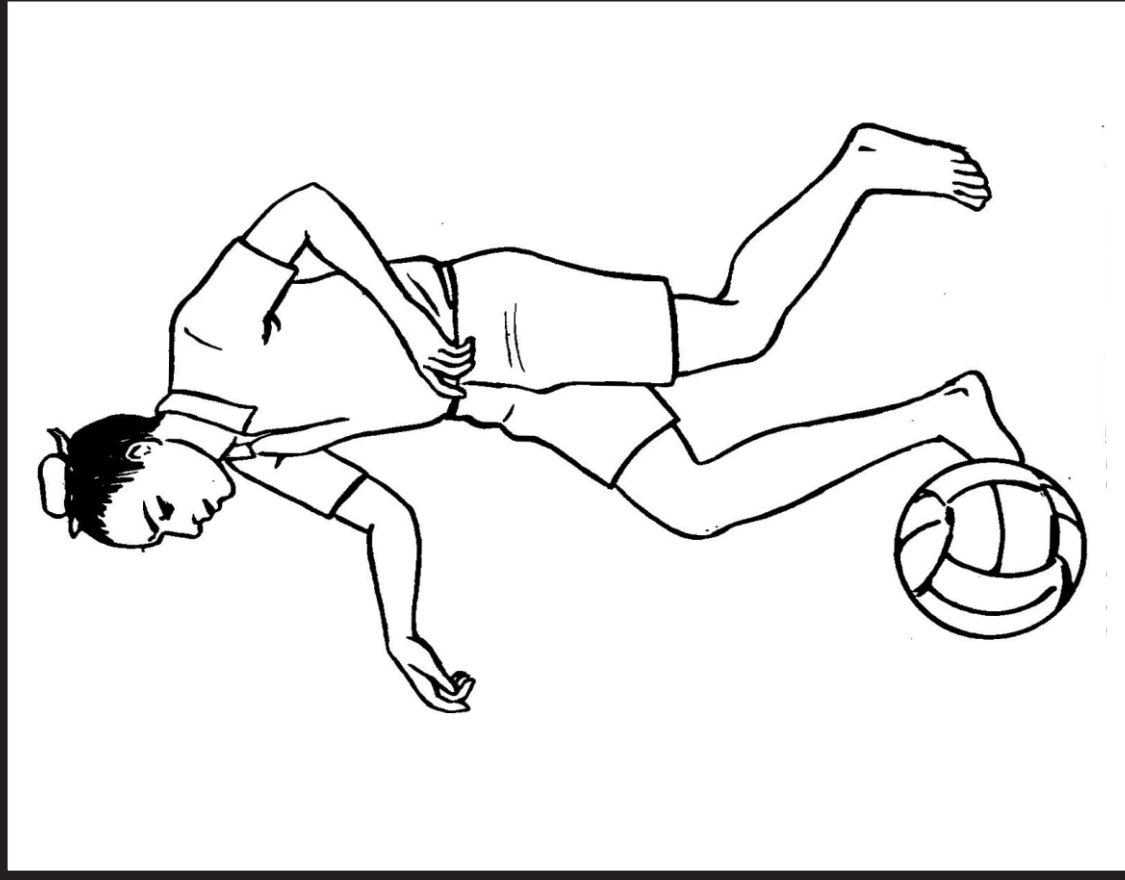


ऊपर बनी हुई शेडों के चित्रों को देखो। अपनी कापी पर ऐसे चित्र बना कर रंग भी भरो।

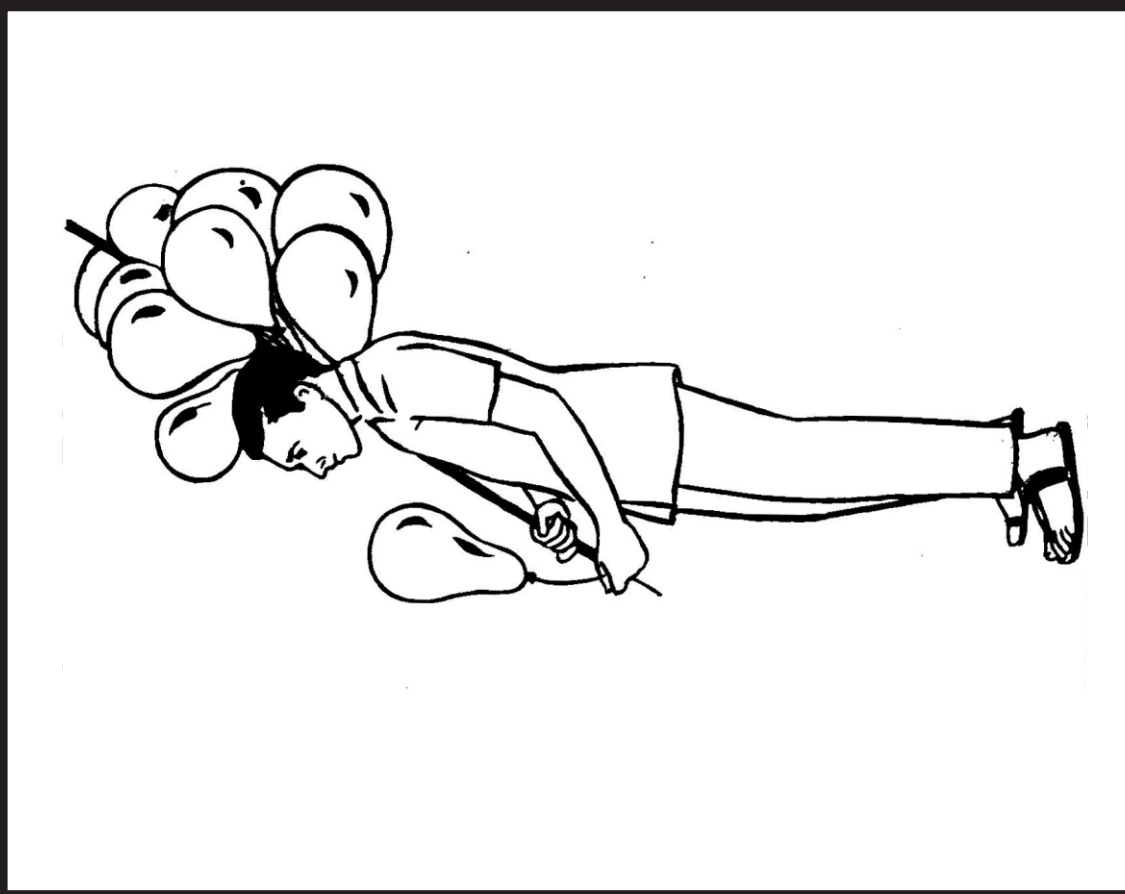




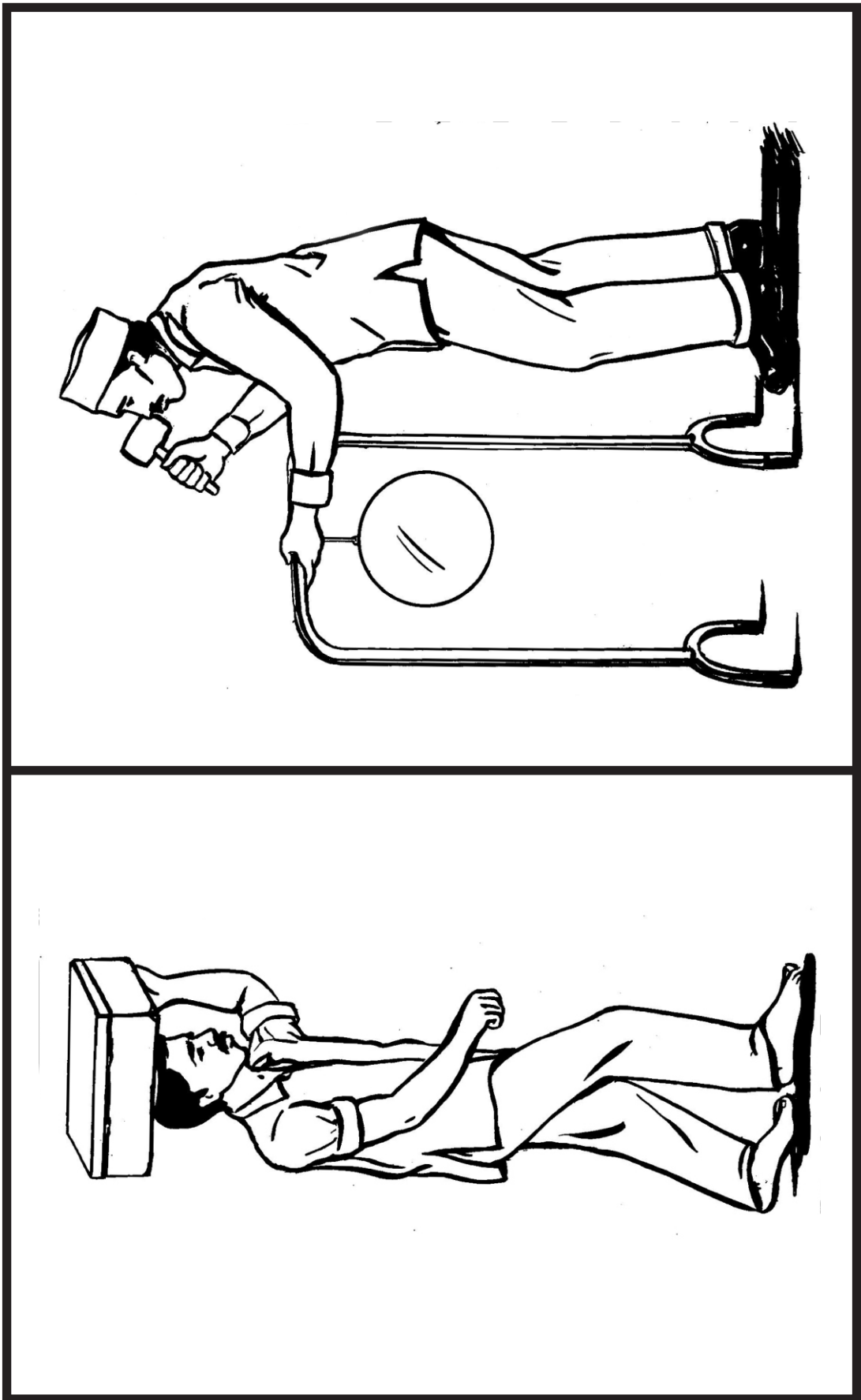




फुटबाल खेलते बच्चे का चित्र (ऊपर बने हुए चित्र से सहायता लेकर) बनाओ।



गुब्बारे बेचने वाले का चित्र (ऊपर बने हुए चित्र से सहायता लेकर) बनाओ।







अध्याय 4

आकृति रेखा चित्र (Figure Drawing)

आकृति रेखा चित्र द्वारा हम आकार की शक्ल को रूपमान करते हैं। आकृति रेखा चित्र रेखा द्वारा बनाये जाते हैं। रेखाएं कई प्रकार की होती है। सीधी, गोल, टेढ़ी, लहरों वाली आदि। आकृति रेखा चित्र बनाने के लिये हर प्रकार की ड्राइंग खींचनी आनी चाहिए। इन चित्रों में हम मनुष्य आकार, पशु तथा प्राकृतिक वस्तुएं बना सकते हैं। आकृति रेखा चित्र आम तौर पर दो ढंगों से बनाए जाते हैं।

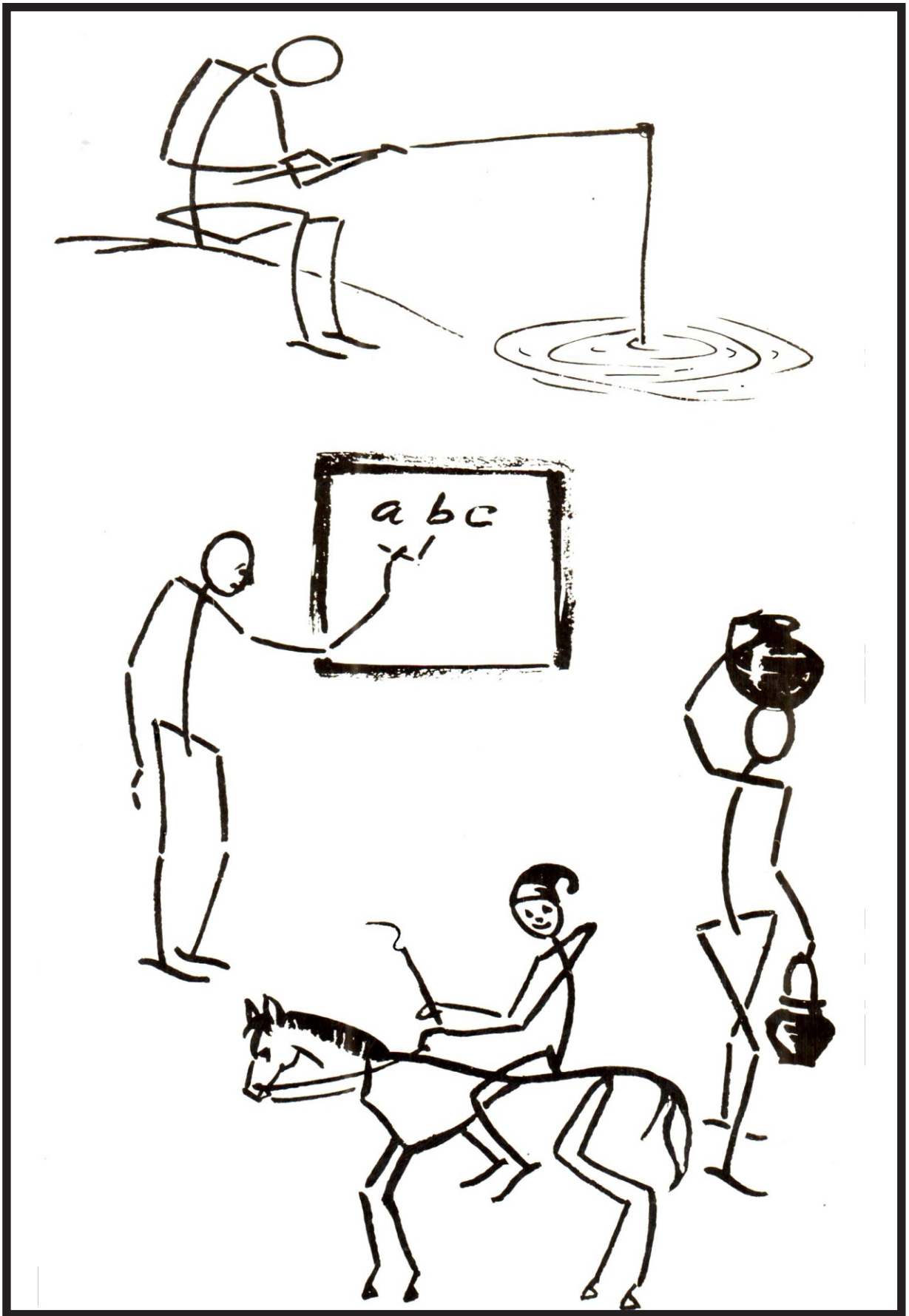
1. सीधी रेखाओं द्वारा (संक्षेप चित्र)
2. असली रेखाओं द्वारा (असली चित्र)

कल्पनात्मक आकार या असली आकार खींचने के लिये हमें आकार रेखा द्वारा ही खींचने पड़ते हैं तथा रंग भरने से पहले रेखा चित्र खींचने पड़ते हैं।

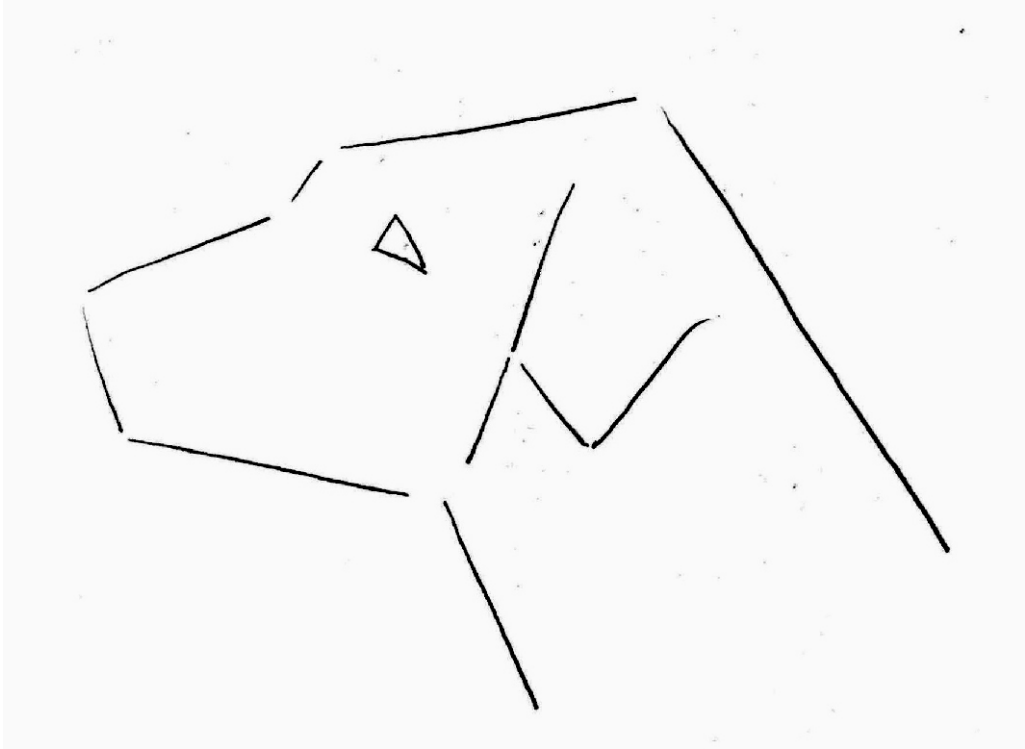
बच्चों के लिये आकृति रेखा चित्र स्कैचिंग के रूप में खींचना कला शिक्षा के क्षेत्र में बहुत जरूरी है। आकार के सभी तत्व रेखा, रंग, रचना, प्रकाश तथा छाया दिखाने के लिये अभ्यास की आवश्यकता है। आकार के सारे तत्व बनाने से पहले आकृति रेखा चित्र खींचने का अभ्यास बहुत जरूरी है। इसलिये यह ड्राइंग बहुत लाभदायक है। बच्चो, तुम अपने विचार भली प्रकार प्रकट करके दूसरों को प्रभावित कर सकते हो। बच्चों की अवस्था आत्म-प्रदर्शन की होती है। इसलिये विचारात्मक या असली रूप में बच्चों की स्कैच रूप में या आकृति रेखा चित्र खींचने चाहिए। अध्यापक तो बच्चों की सहायता के लिये हैं। आगे के पृष्ठों में तुम मनुष्य के आकार तथा पशुओं के आकारों को बनाने के बारे में सीखेंगे।

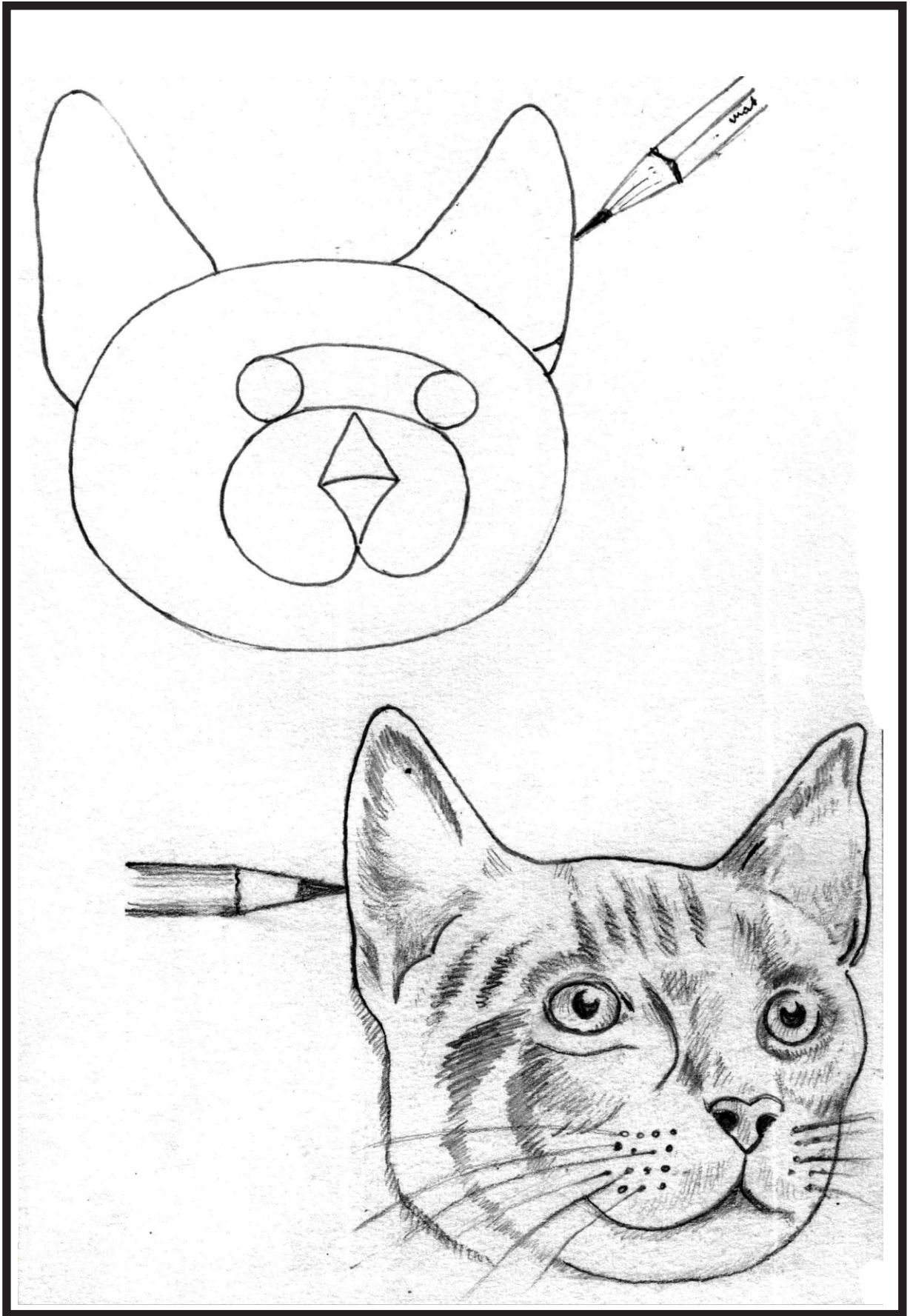
कार्टून ड्राइंग :- कार्टून ड्राइंग भी एक प्रकार के आकारी चित्र ही है। कार्टून ड्राइंग में भावों के प्रदर्शन पर अधिक जोर दिया जाता है। कार्टून ड्राइंग में सातवीं श्रेणी में सरल प्रदर्शन वाले चित्र रखे गये हैं।

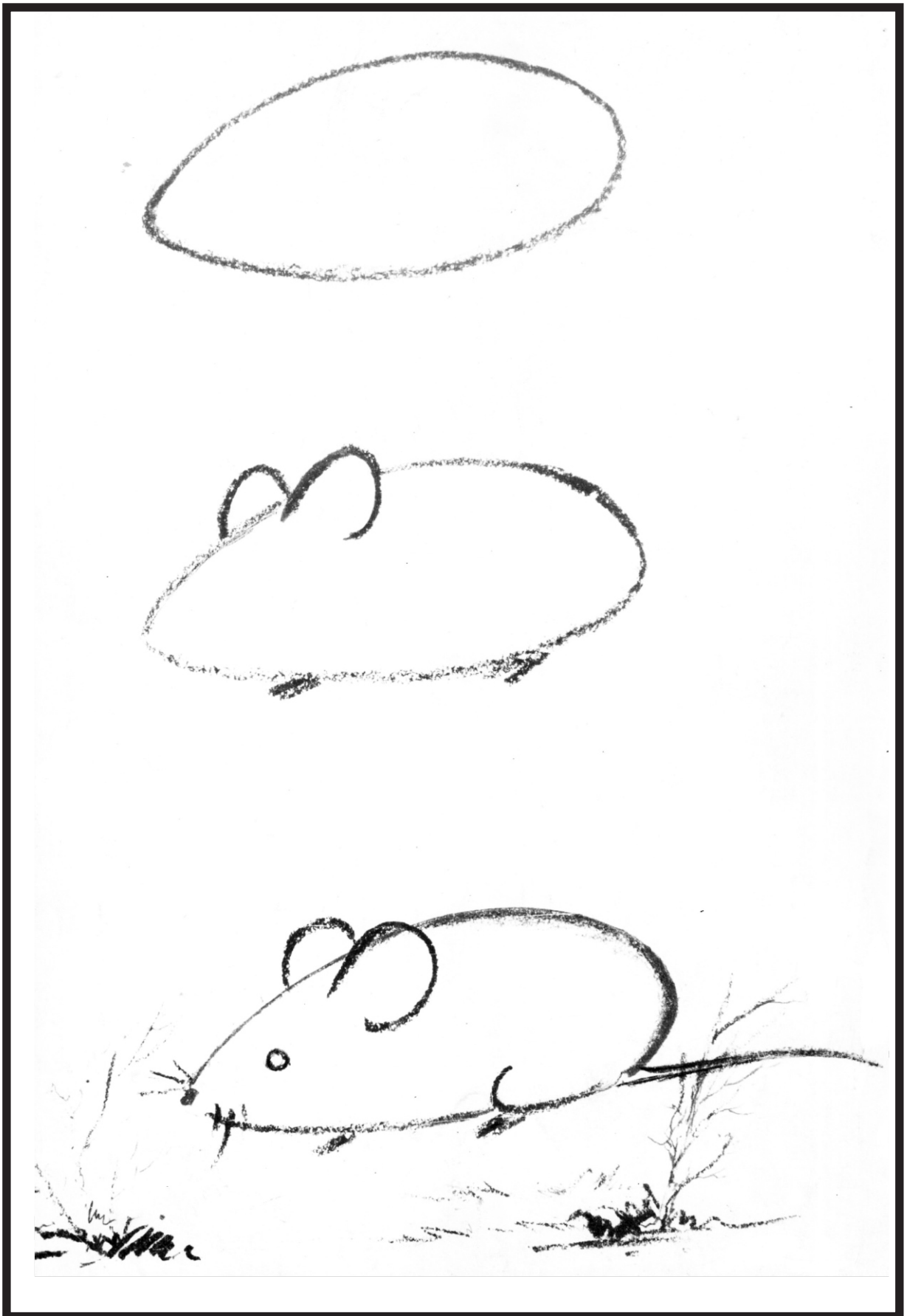


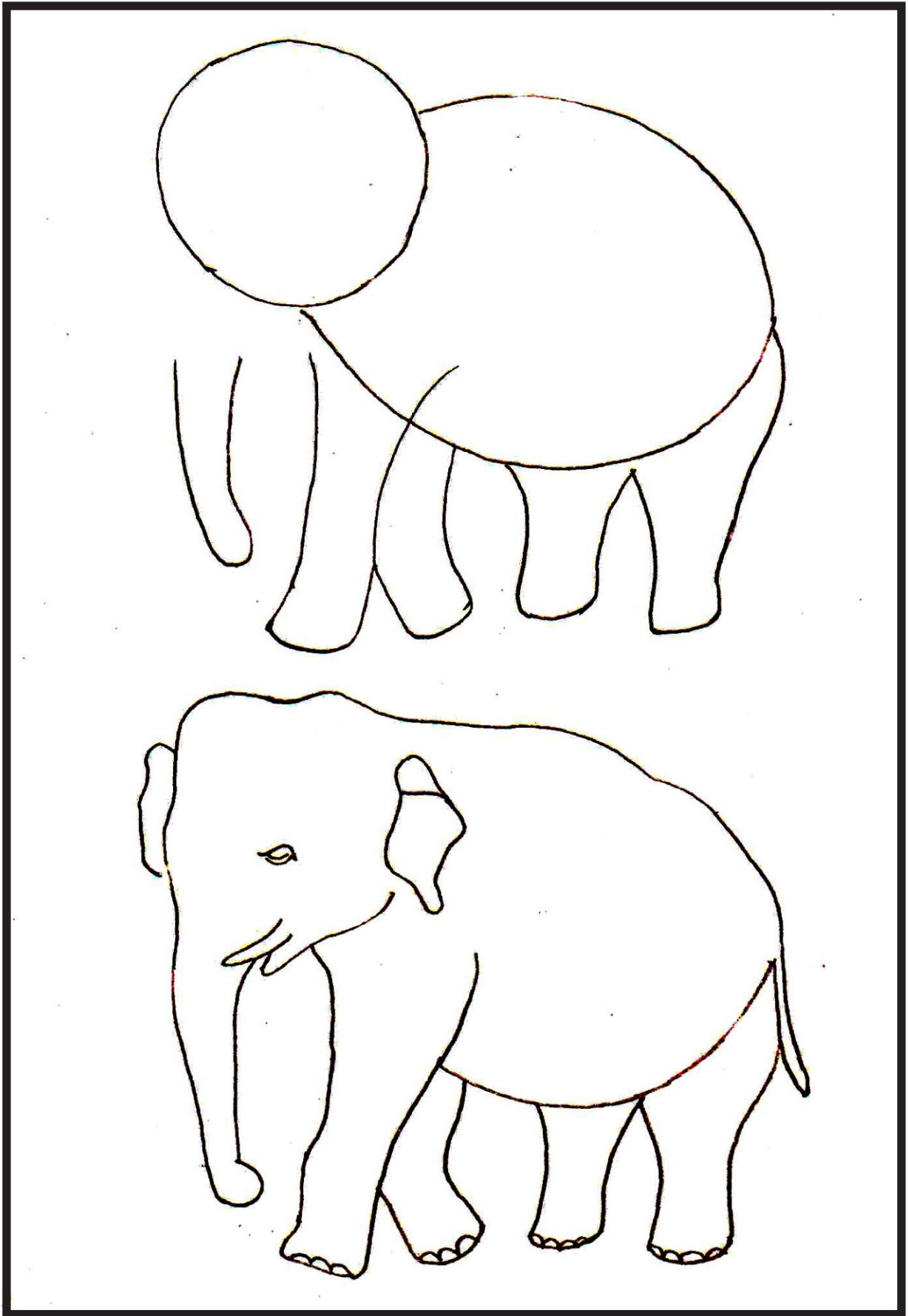


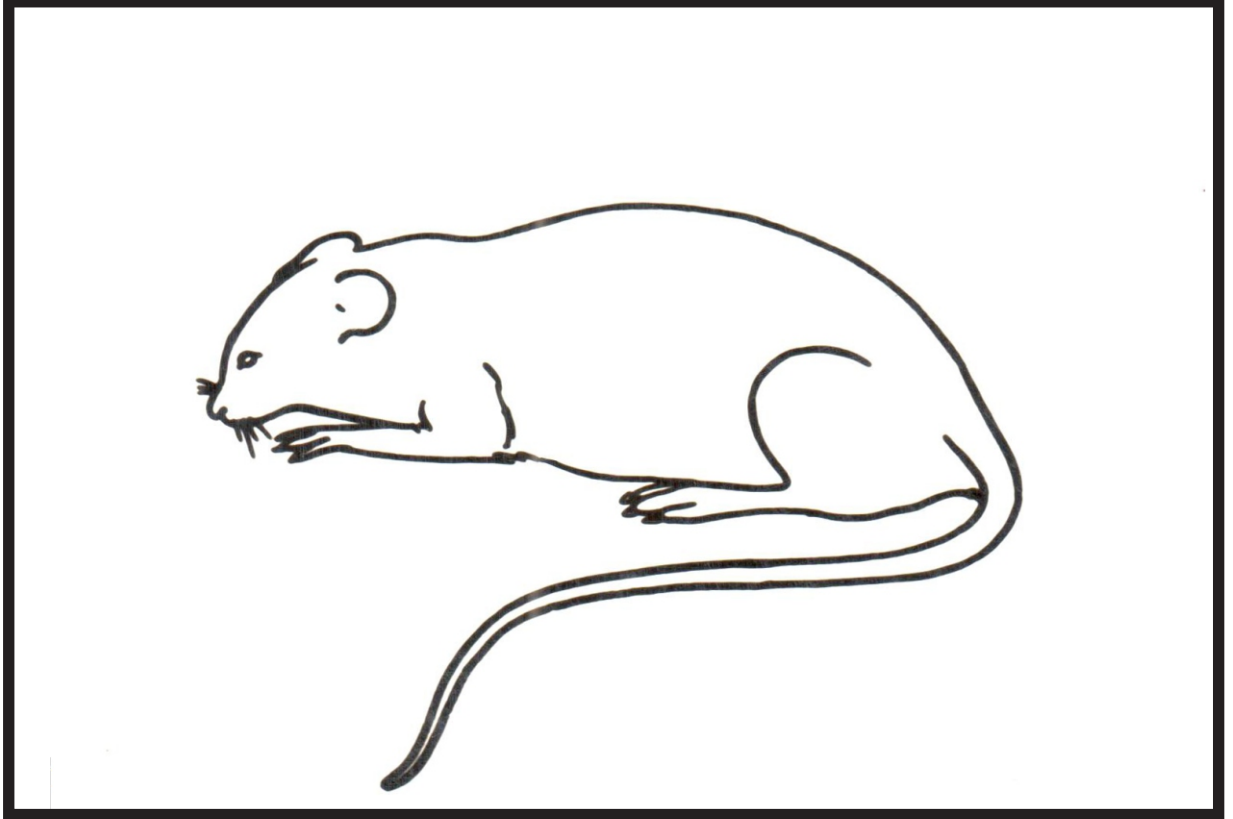
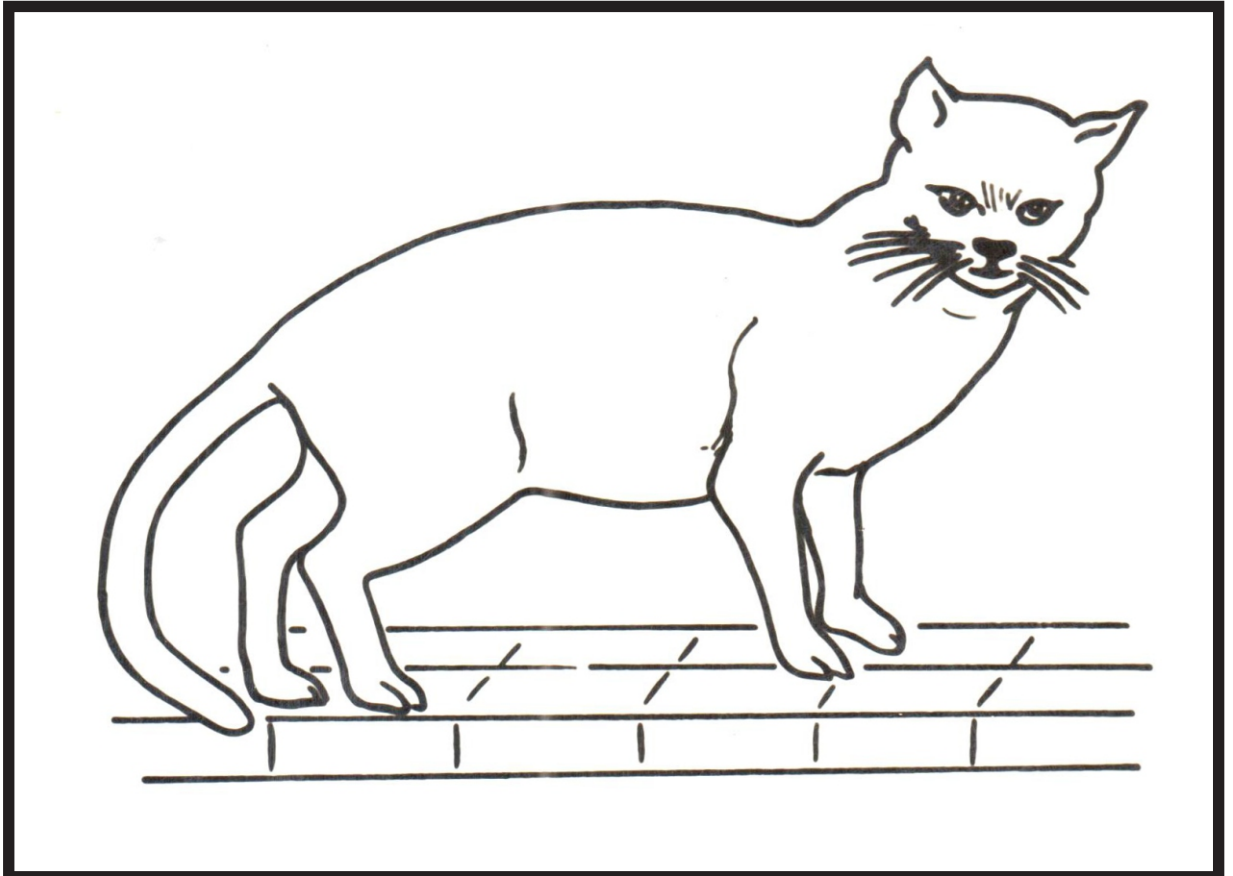




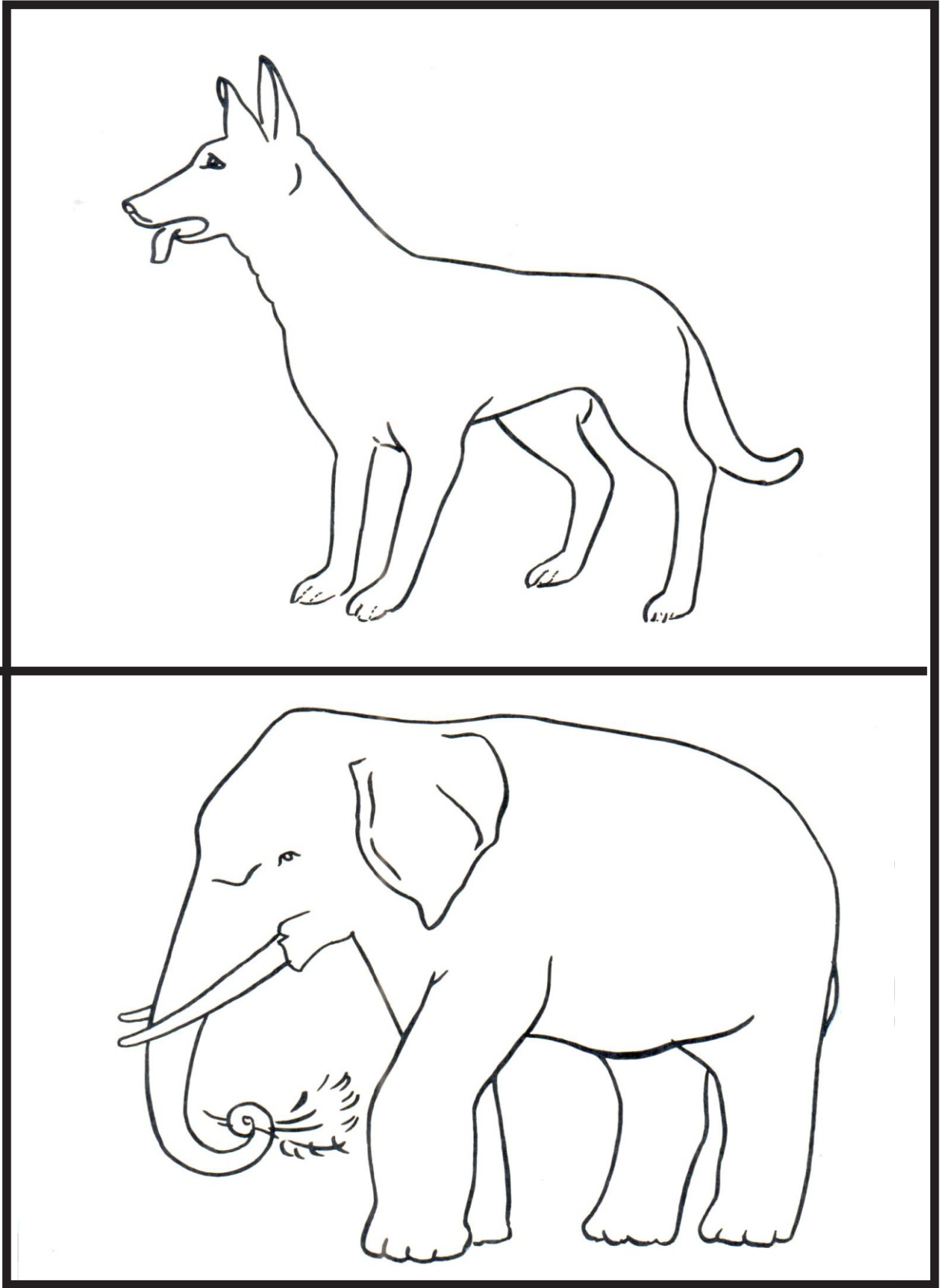






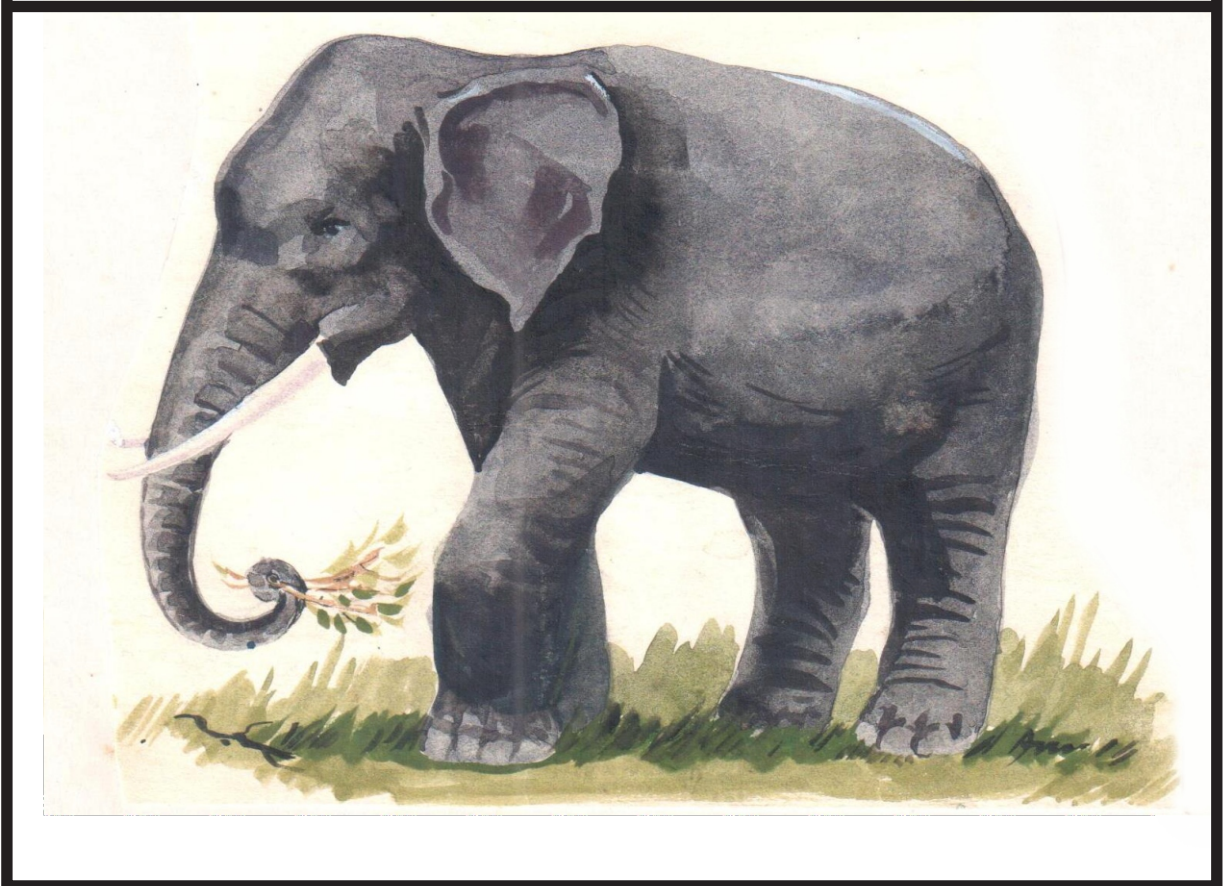


ऊपर बताये गए ढंग के अनुसार बिल्ली और चूहे के चित्र खींचो।



ऊपर बने हुए कुत्ते और हाथी के रेखा आकार चित्र खींचो।







अध्याय 5

अक्षरांकन तथा पोस्टर ड्राईंग (Letter and Poster Drawing)

सन्देश चित्रण या पोस्टर ड्राईंग का जीवन के क्षेत्र में बहुत महत्व है। आधुनिक युग विज्ञापन का युग है। सन्देश चित्रण द्वारा हम अलग-अलग सन्देश लोगों को पहुँचा सकते हैं तथा जो कहना चाहते हैं। उसका लोगों पर प्रभाव होता है। हम साधारण जीवन में स्टेशन पर अखबार और पत्रिकाओं में सन्देश लिखे छपे देखते हैं जैसे :-

‘भारत आओ’, ‘खेल खेलो’, ‘पंचवर्षीय योजना’, ‘पशुओं पर दया करो’, ‘अधिक अन्न उपजाओ’, ‘वन महोत्सव’ आदि।

सन्देश चित्रण की शिक्षा के महत्व के कारण स्कूलों के विद्यार्थियों को स्कूल की क्रियाओं सम्बन्धी चित्र बनाने का अभ्यास करवाना ठीक है। इसीलिए ही यह विषय बच्चों के लिये रखा गया है। साधारण जीवन में भी हम सन्देश चित्रण द्वारा ही सीखते हैं। अलग-अलग देशों की सरकारें लोगों तक अपने सन्देश, सन्देश चित्र द्वारा पेश करती हैं तथा लोगों पर इसका बहुत प्रभाव पड़ता है।

सुन्दर लेख का सन्देश चित्रों में बहुत महत्व है। अगले पृष्ठों में तुम पंजाबी और हिन्दी के अक्षरों में लिखे आदर्श सन्देश चित्र देखोगे। रंगों में सजाये हुये आदर्श चित्र बहुत प्रभावशाली होते हैं।

सन्देश चित्र बनाने की विधि आकारों की ड्राईंग से भिन्न होती है। जैसे ‘अधिक अन्न उपजाओ’, का सन्देश चित्र बनाना हो तो गेहूँ की बाली की ड्राईंग करके, सुन्दर लेख द्वारा मोटे अक्षरों में लिखकर गाढ़े रंगों में दिखा सकते हैं।

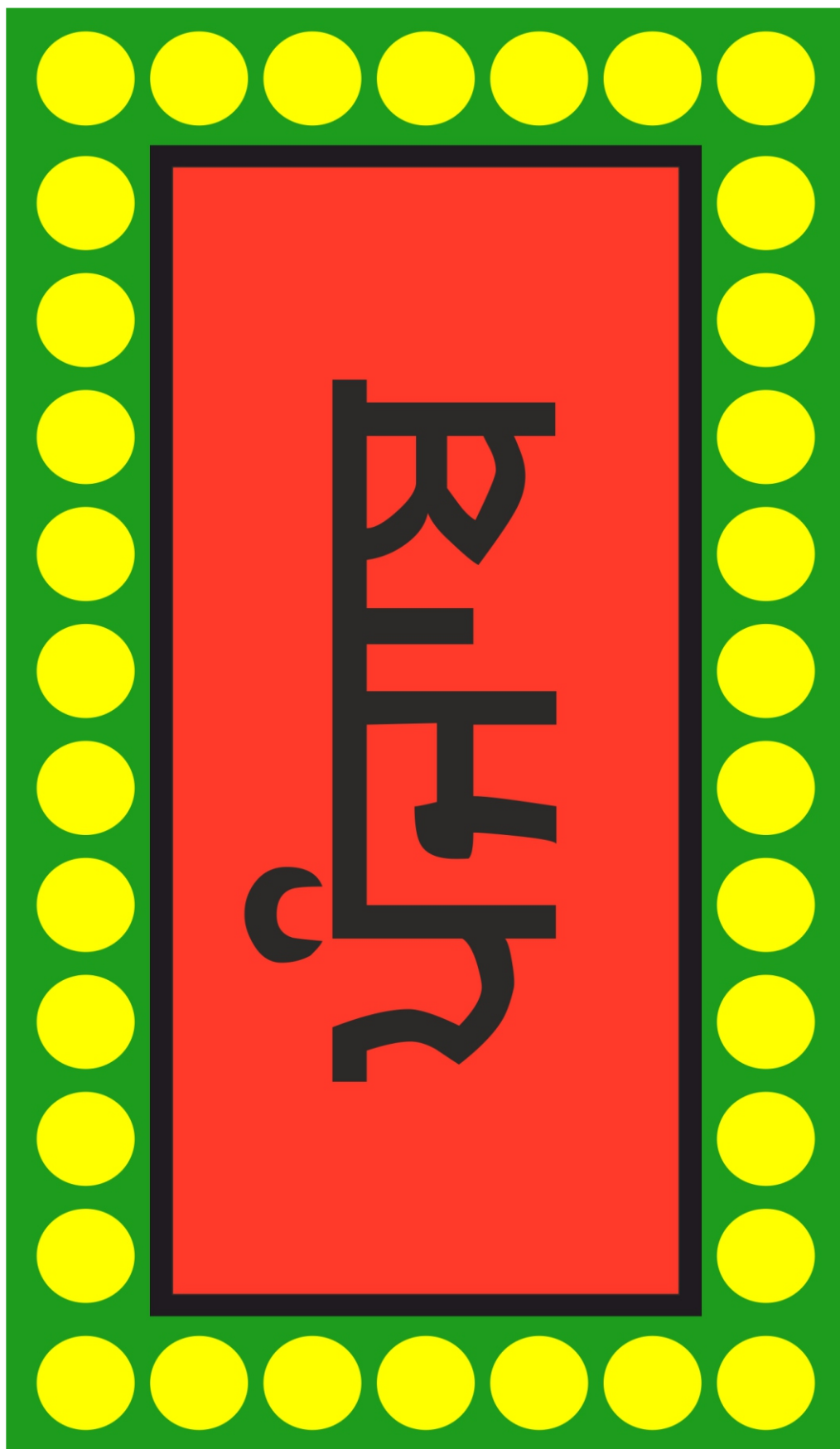
सन्देश चित्रों में काम संक्षेप रेखाओं द्वारा भी किया जा सकता है। इस पुस्तक में कई सन्देश चित्र दिखाए गये हैं।

इन चित्रों को देखकर कई सन्देश चित्र बनाये जा सकते हैं। आने वाले जीवन में विद्यार्थी चाहे अफसर हो या कर्मचारी, वह अपने दफ्तर या फैक्टरी में सन्देश चित्र लिखकर सुन्दरता भी बनाये रखेगा तथा लोगों को उत्साह तथा प्रेरणा भी देगा।

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

इन अक्षरों की बनावट को देखो। ये गुरुमुखी के अक्षर हैं। इनकी मोटाई प्रत्येक स्थान पर समान है। तुमन छठी कक्षा में ये अक्षर बुश, पक्षी के पंख और कलम से लिखने सीखे हैं। इनका अभ्यास करो।

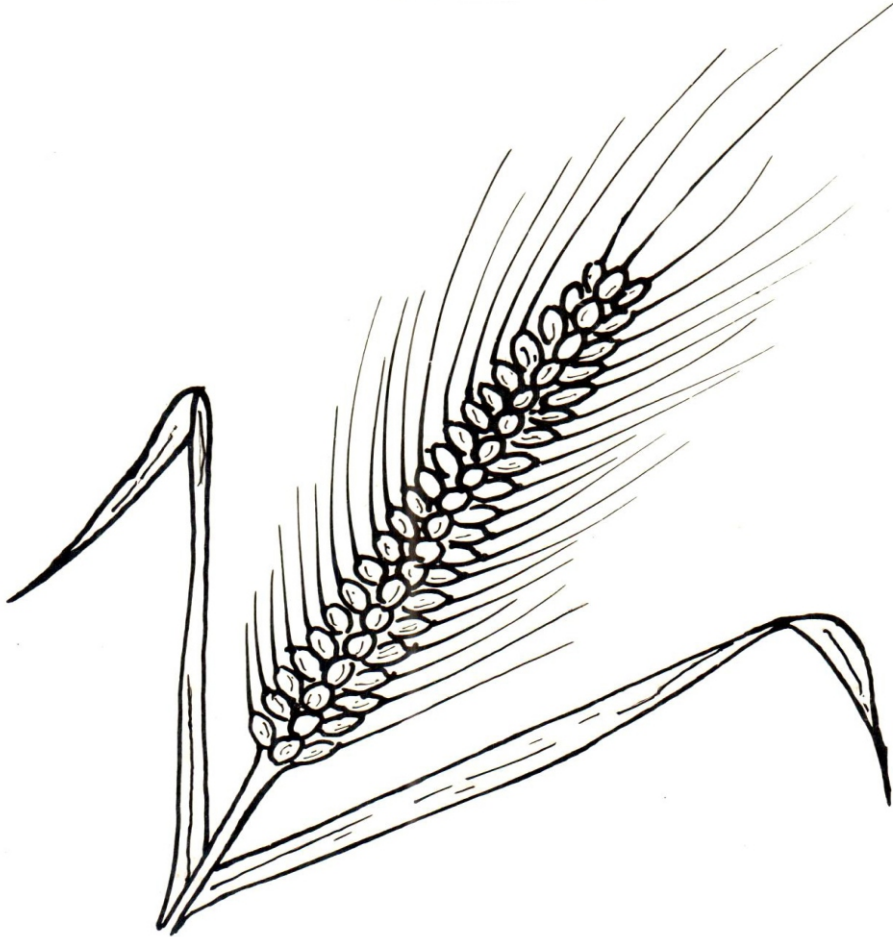


ਅੱਟ ਬੱਚੇ ਖੁਸ਼ੀ ਤੇ ਖੜ੍ਹੇ

ਵੱਧ ਵੱਸੇ ਅੱਟ ਅੰਨ

ਵੱਧ ਵੱਸੇ ਵਧੇਰੇ ਝਗੜੇ

ਵਧੇਰੇ



ਅੰਨ ਉਗਾਓ

ਊਪਰ ਬਨੇ ਹੁਏ 'ਅੰਨ ਉਗਾਓ' ਦੇ ਵਿਜ਼ਾਪਨ ਚਿਤਰਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰੇਰਣਾ ਲੈਕਰ ਅਪਣੀ ਕਾਪੀਆਂ 'ਤੇ ਚਿਤਰ ਬਣਾਓ
ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਤੋਂ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਵਿਜ਼ਾਪਨ ਚਿਤਰਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਤੋਂ ਰੰਗ ਭਰੋ।



फल खायें

सफाई रखें





ताजी
सब्जियां खाएं



खेल खेलें

अध्याय 6 (क)

डिज़ाइन (नमूना चित्र) (Design)

डिज़ाइन आकार तथा रंगों का सजावटी प्रबंध है। डिज़ाइन के दो तत्व होते हैं-आकार तथा रंग। डिज़ाइन बनाने के नियम होते हैं। इन नियमों की जानकारी के बिना डिज़ाइन बनाना कठिन है। डिज़ाइन बनाने की हमें दो कारणों से जरूरत है। पहला तो प्रतिदिन की आवश्यक वस्तुओं के नमूनों के आकारों का सृजन करना तथा दूसरे उनके ऊपर सजावटी आकारों द्वारा क्रमवार डिज़ाइन करना। डिज़ाइन का उद्देश्य किसी खाली स्थान को भिन्न-भिन्न आकारों द्वारा सुन्दर बनाना है। संक्षेप में डिज़ाइन आकारों के नमूनों का सृजन है।

डिज़ाइन दो प्रकार के होते हैं-

1. वस्तुओं के नमूनों के डिज़ाइन
2. सजावटी डिज़ाइन

सातवीं श्रेणी के पाठ्यक्रम में सजावटी डिज़ाइन ही है। ये चार प्रकार के होते हैं:-

1. प्राकृतिक नमूने पर आधारित डिज़ाइन
2. ज्योमैट्रिकल नमूने पर आधारित डिज़ाइन
3. परम्पराओं पर आधारित डिज़ाइन
4. संक्षेप संकल्प या कल्पनात्मक नमूने पर आधारित डिज़ाइन।

डिज़ाइन बनाने से पहले नमूना खींचना पड़ता है। यह नमूना उपरोक्त आकारों पर निर्भर करता है। प्रत्येक व्यक्ति अपनी कल्पना द्वारा डिज़ाइन तैयार करता है।

डिज़ाइन का नमूना बनाने के निम्नलिखित नियम हैं-

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. योजना | 4. एकसारता |
| 2. संतुलन | 5. दोहराई |
| 3. लय | 6. प्रधानता |

योग्यता :- किसी आकार का सजावटी नमूना बनाने से पहले योजना बनाई जाती है। जिस स्थान पर डिज़ाइन बनाना हो, उस स्थान के विभाजन सम्बन्धी भी एक योजना बनाई जाती है। डिज़ाइन बनाने के लिये योजना का ध्यान रखना पड़ता है।

संतुलन :- आकार का नमूना बनाते समय आकार की शक्ति में एक संतुलन कायम किया जाता है। डिज़ाइन को पेपर पर बनाते समय आकार से घिरे स्थान से बाहर की जगह में संतुलन रखा जाता है। इस तरह का संतुलन ही डिज़ाइन को सुन्दर बनाता है।

लय :- आकार की बनावट के अनुसार रेखाओं के रंगों द्वारा एक लय पैदा की जाती है, जिससे डिज़ाइन सुन्दर लगता है।

एकसारता :- अलग-अलग रंगों के द्वारा रंग योजना तैयार करके डिज़ाइन में एकसारता पैदा की जाती है जैसे एक रंग का दूसरे रंग से समन्वय पैदा किया जाता है। रंगों की चमक, गाढ़ापन तथा तुलना द्वारा गर्म तथा ठण्डे रंग प्रयोग करके एकसारता पैदा की जा सकती है।

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

प्रधानता :- डिज़ाइन में नमूने का कुछ भाग प्रधान नहीं होता।

रंग योजना :- डिज़ाइन बनाने के लिये रंग योजना भी महत्वपूर्ण स्थान रखती है। कोई भी डिज़ाइन तब तक सुन्दर नहीं बन सकता, जब तक डिज़ाइन की रंग योजना पूरी मेहनत से तैयार नहीं की जाती। रंग योजना अनेक प्रकार से की जाती है। परन्तु सातवीं श्रेणी में अन्तर या विरोधी रंग योजना 'लाल, पीला, नीला' तथा एकसारता वाली रंग योजना से ही काम करना चाहिये। जैसे हरा तथा पीला एकसारता वाले रंग हैं।

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

(रंग)

बच्चों तुमने रंगों के बारे में छठी श्रेणी में कुछ ज्ञान प्राप्त किया था। रंगों के बारे में जानना बच्चों के लिए जरूरी है ताकि वह उपरोक्त रंग योजनाएं तैयार कर सकें।

प्राथमिक (Primary) रंग तीन हैं :-

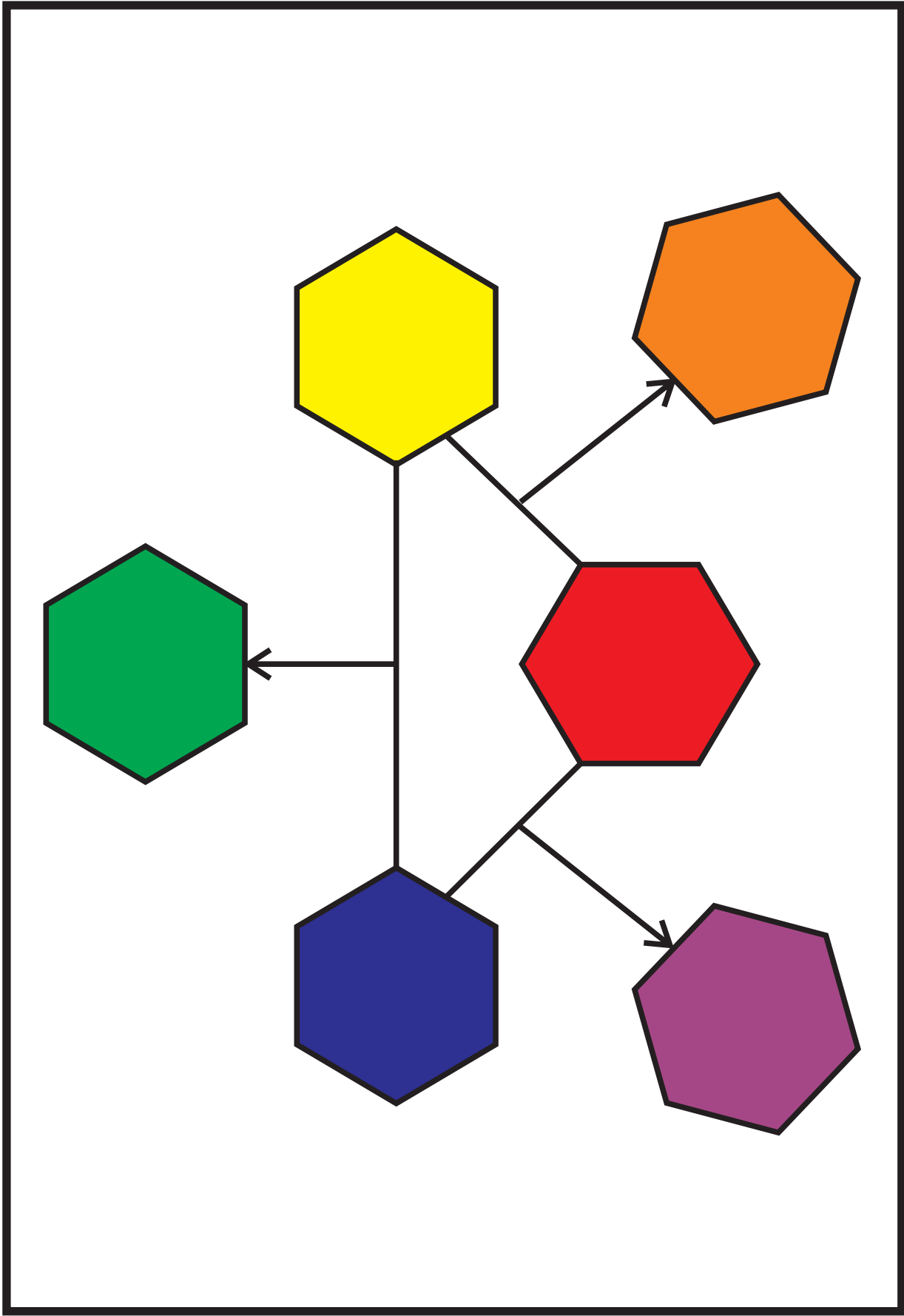
1. लाल
2. पीला
3. नीला।

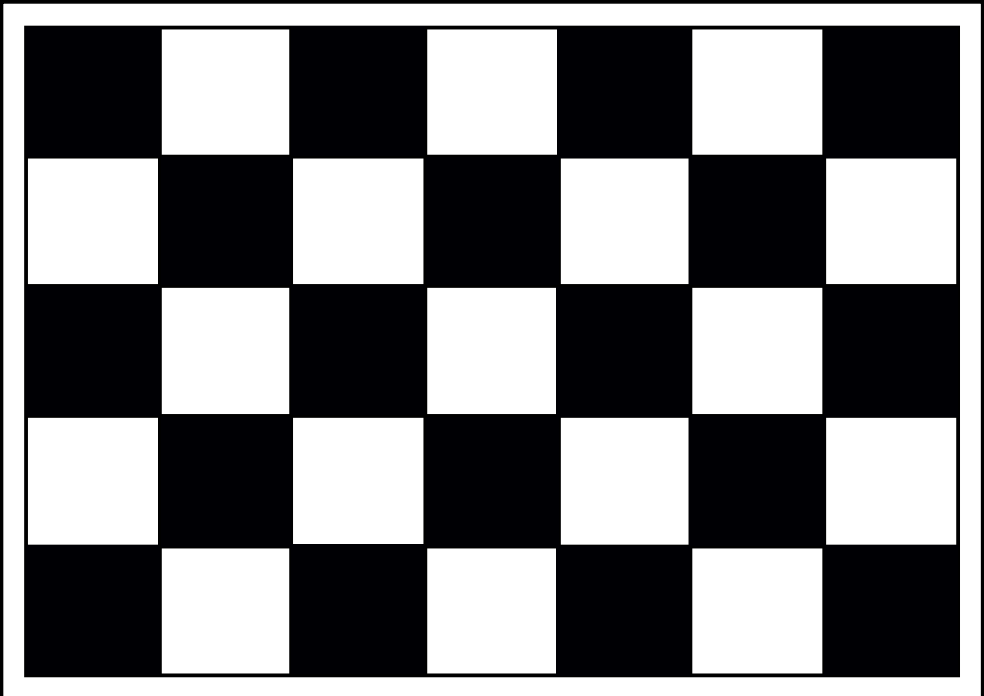
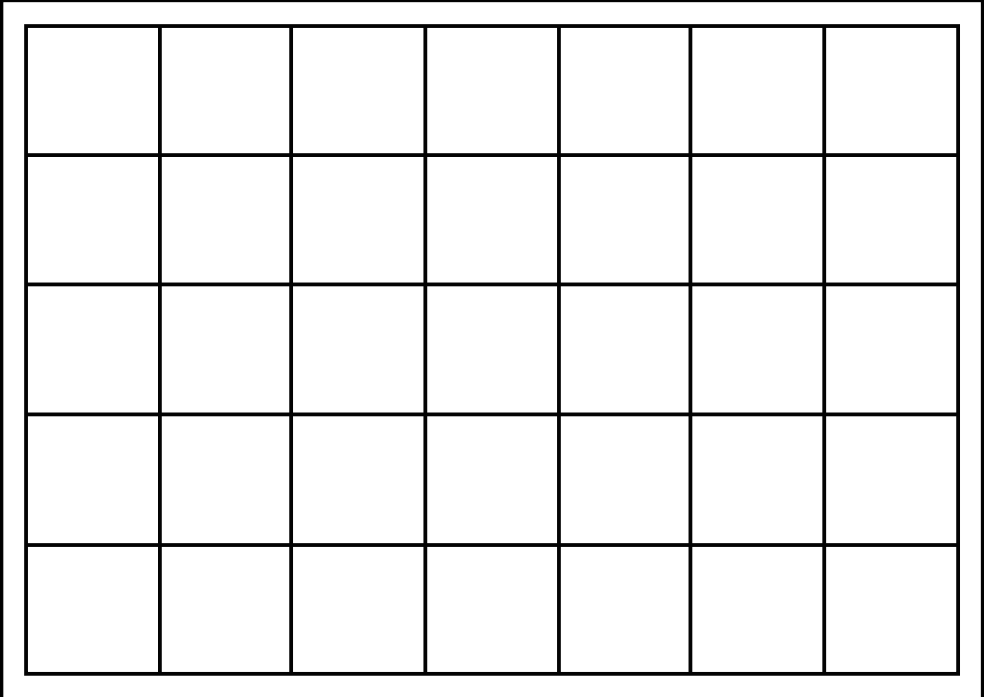
तीन प्राथमिक रंगों को मिलाकर तीन दूसरे रंग बनते हैं। इन को हम दूसरी श्रेणी के रंग कहते हैं।

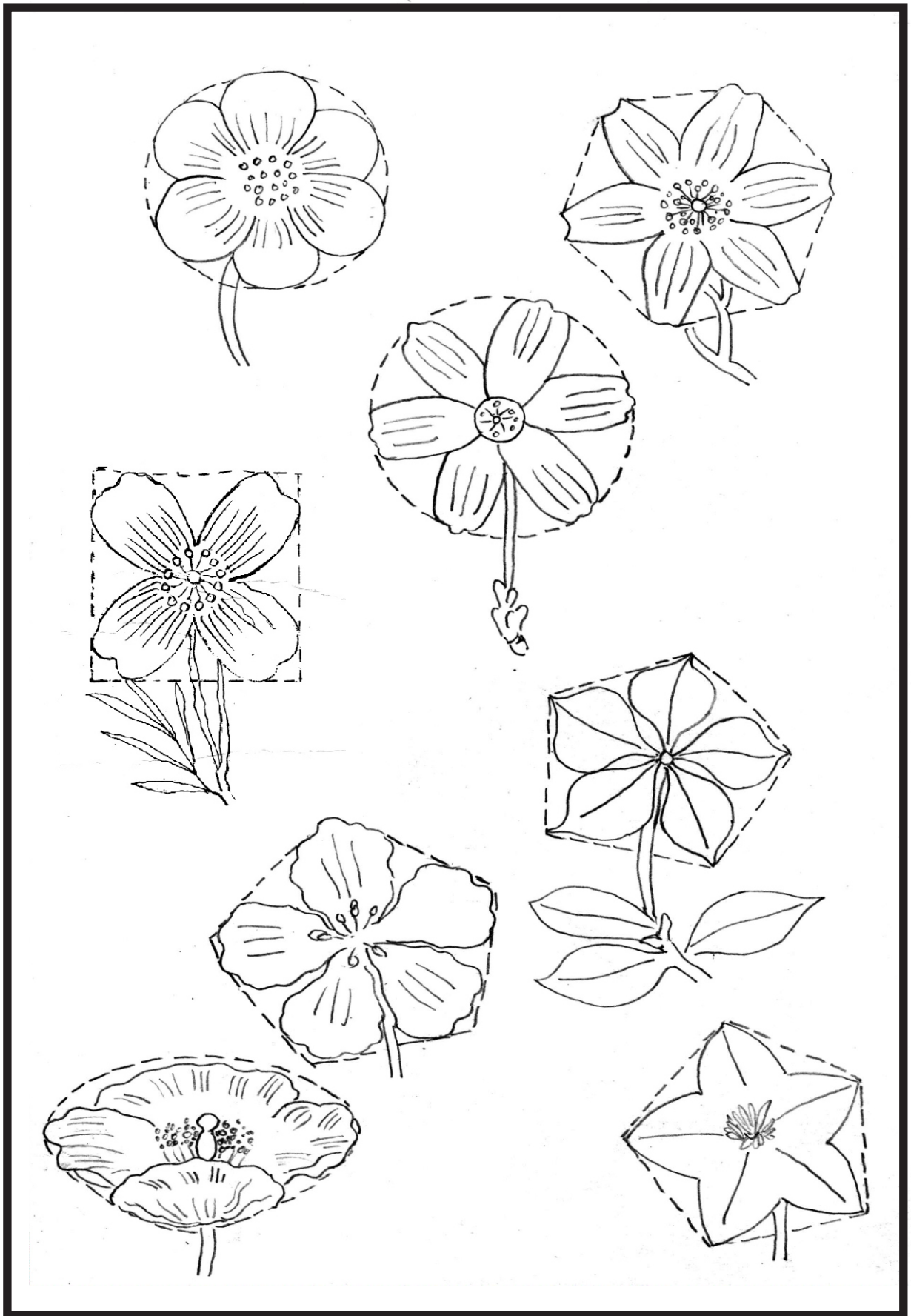
1. लाल पीला संतरी रंग
2. पीला नीला हरा रंग
3. नीला लाल जामुनी रंग

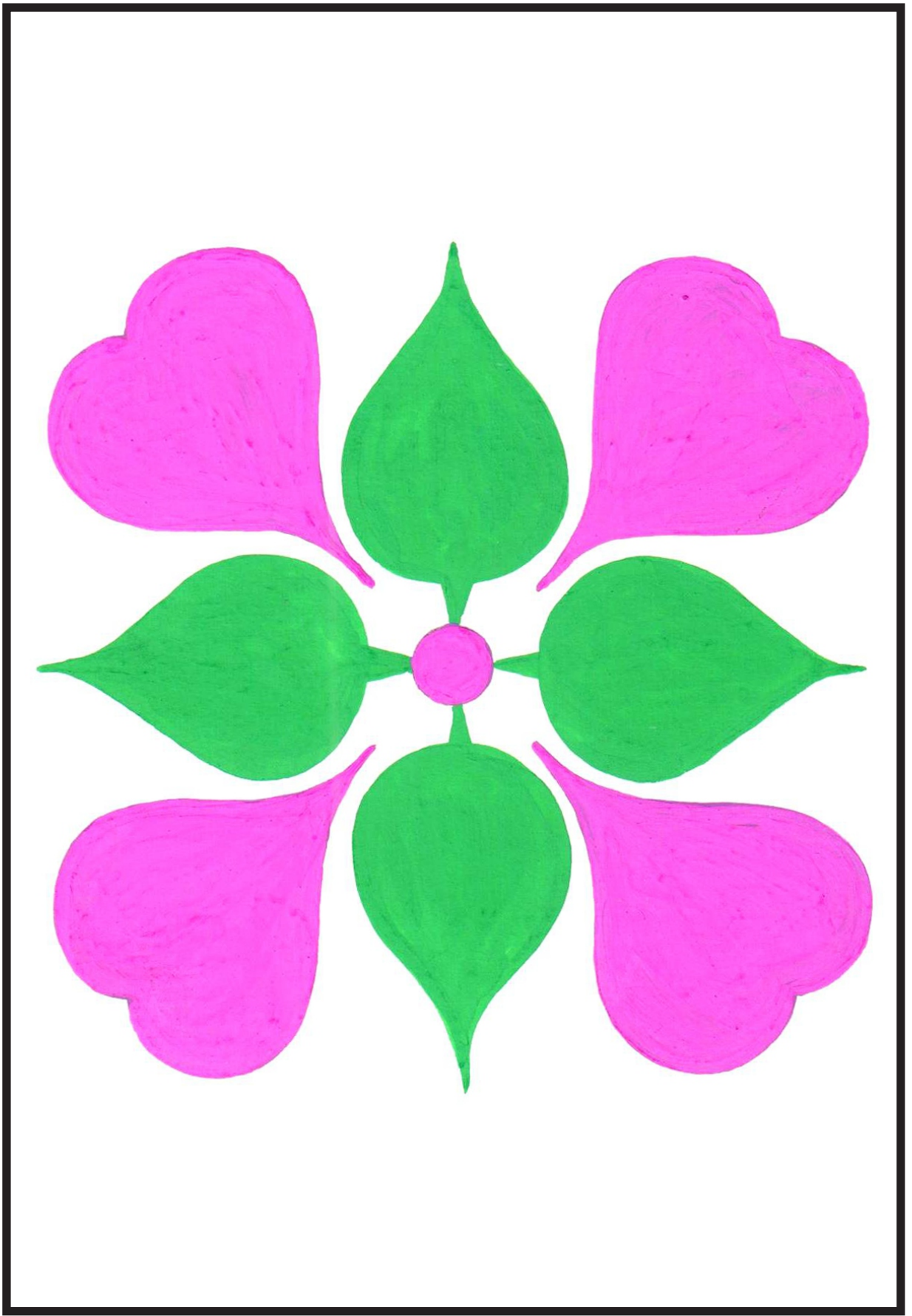
तीसरी श्रेणी के रंग :-

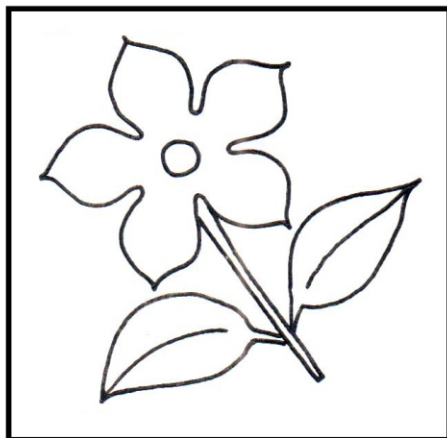
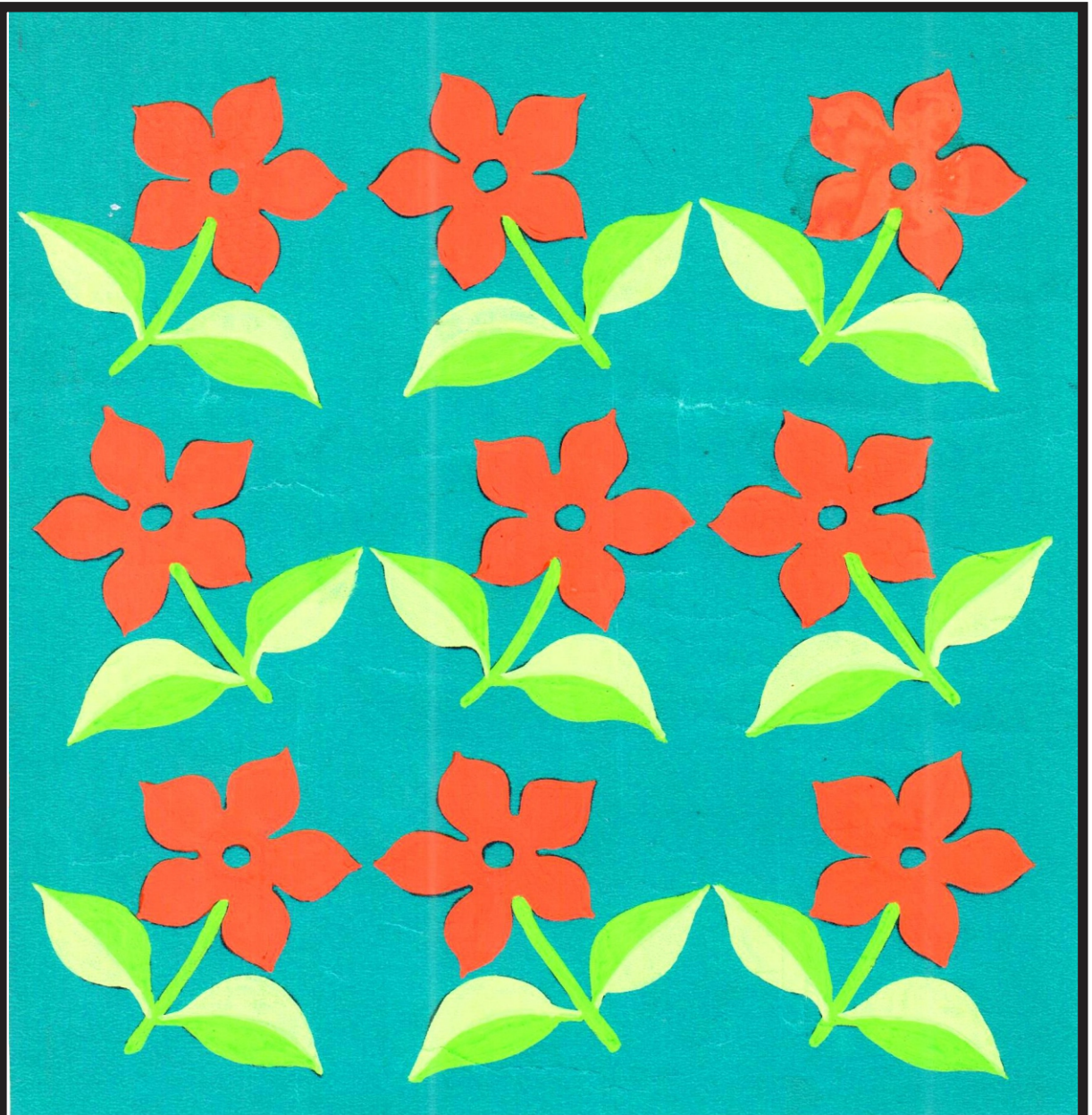
1. रंग में लाल रंग अधिक हो तो लाल संतरी रंग तथा यदि संतरी रंग में पीला रंग अधिक हो तो पीला संतरी रंग कहलाता है।
2. यदि हरे रंग में पीला रंग अधिक हो तो पीला हरा रंग यदि हरे में नीला रंग अधिक हो तो नीला हरा रंग कहलाता है।
3. यदि जामुनी रंग में नीला रंग अधिक हो तो नीला जामुनी रंग तथा यदि जामुनी रंग में लाल रंग अधिक हो तो लाल जामुनी रंग कहलाता है। रंगों के चार्ट से जानकारी ली जा सकती है।

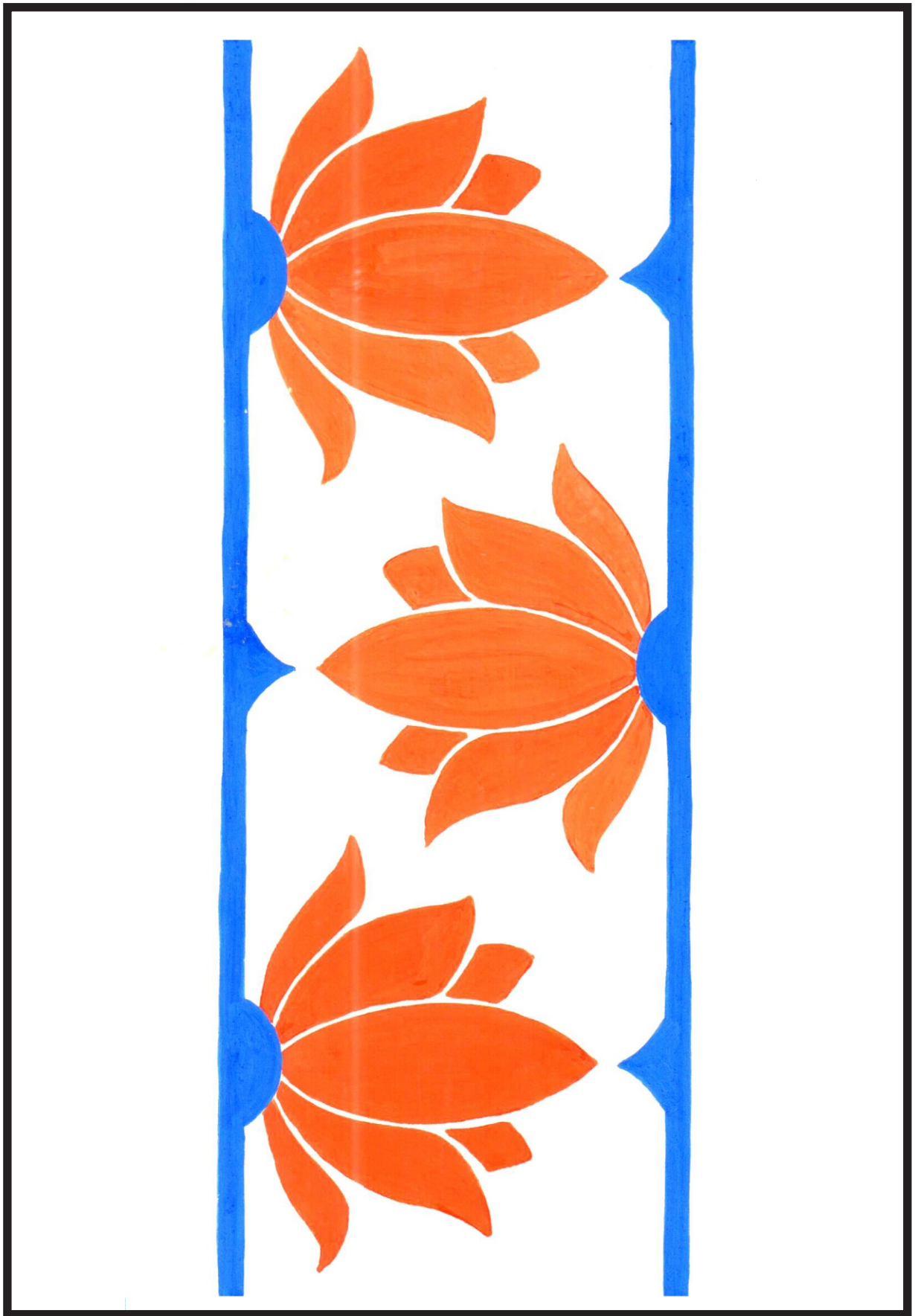


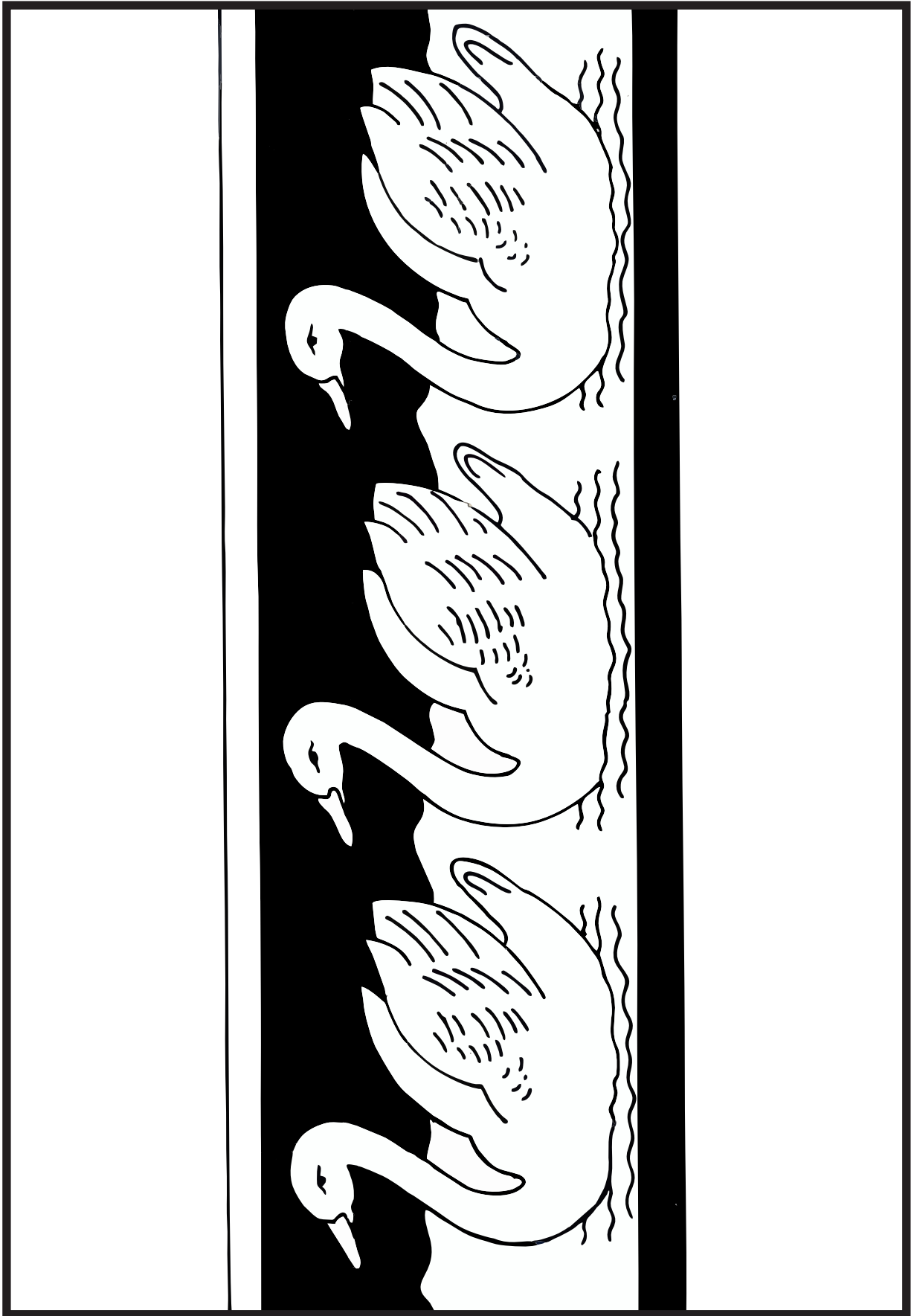












अध्याय 6 (ख)

कोलाज रचना (Collage)

कोलाज रचना काल के क्षेत्र में एक सृजनात्मक विषय है। इस विषय द्वारा इस मुश्किल से मुश्किल आकार को सरल ढंग से रूपमान कर सकते हैं। जो विद्यार्थी रंगों तथा रेखाओं से आकार बनाने में निपुण नहीं होते, वे कोलाज द्वारा अलग-अलग सामग्री से बड़े भावात्मक आकार बना लेते हैं। इस तरह स्वतन्त्र आत्म-प्रदर्शन तथा कल्पना के रूप में कई प्रकार की रचना पेश करते हैं।

कोलाज रचना में भिन्न-भिन्न सामग्री जैसे पेपर, गत्ता, कपड़ा आदि से रचना की जाती है। सातवीं श्रेणी में केवल पेपर कोलाज रचना ही रखी गई है।

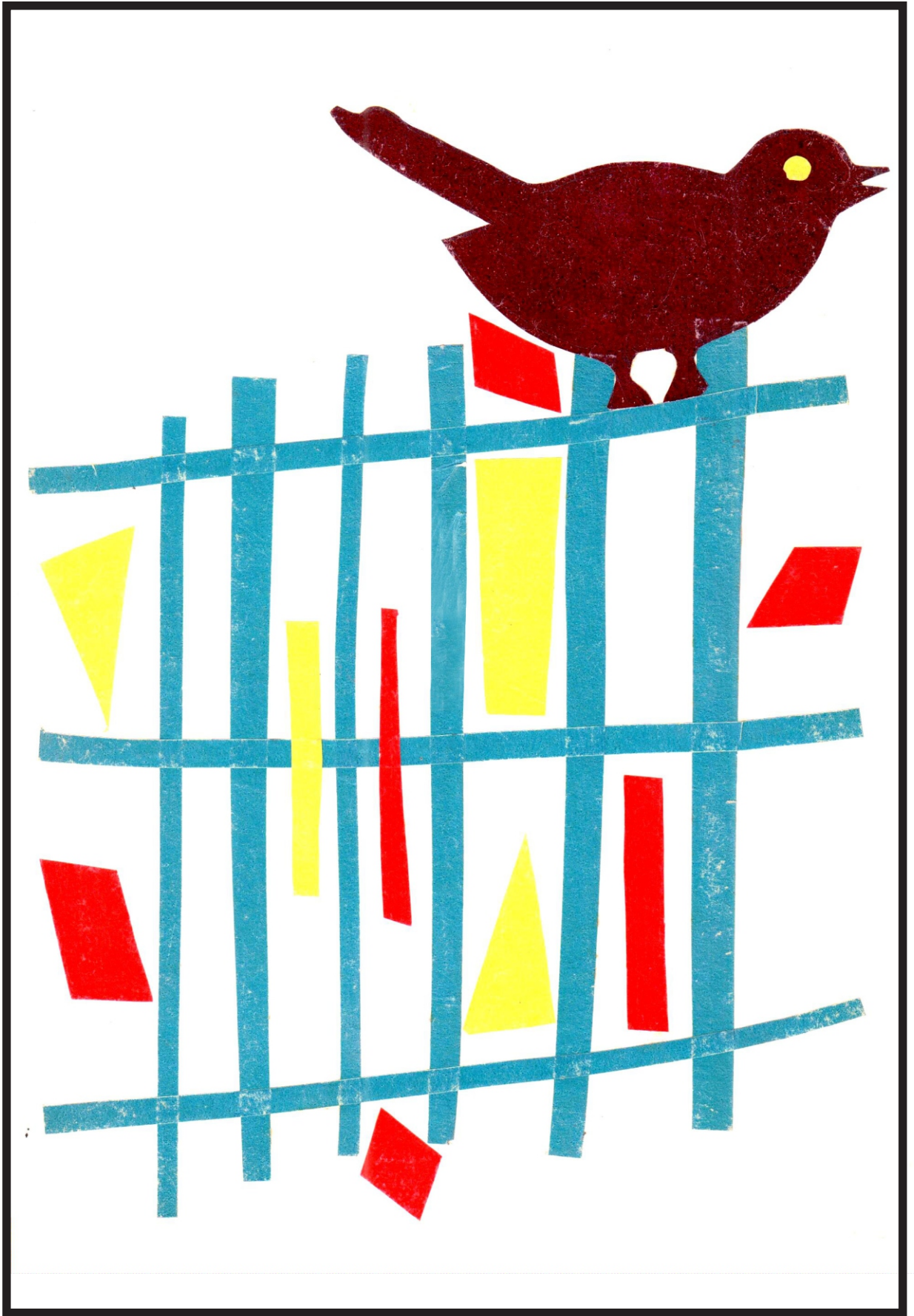
कोलाज रचना में ज्योमेट्रिकल ढंग से भिन्न-भिन्न टैक्सचरों के पेपर तथा सामग्री जोड़ी जाती है तथा कला के क्षेत्र में अन्तर प्रेरणा द्वारा चित्र रचे जाते हैं। इसमें धरती दृश्य, मनुष्य आकार, पशु पक्षी आदि आकार बड़े सरल तथा संक्षेप ढंग से बनाये जाते हैं। हर प्रकार के पेपर को फाड़ कर, काट कर तरतीब देकर रचना की जाती है।

पेपर कोलाज का विषय इसलिए रखा गया है कि बच्चे पेपर की काटने, फाड़ने और जोड़ने में खुशी अनुभव करते हैं। बच्चों में इसकी रचना द्वारा खोज तथा नई रचनाएं बनाने की रुचि पैदा होती है।

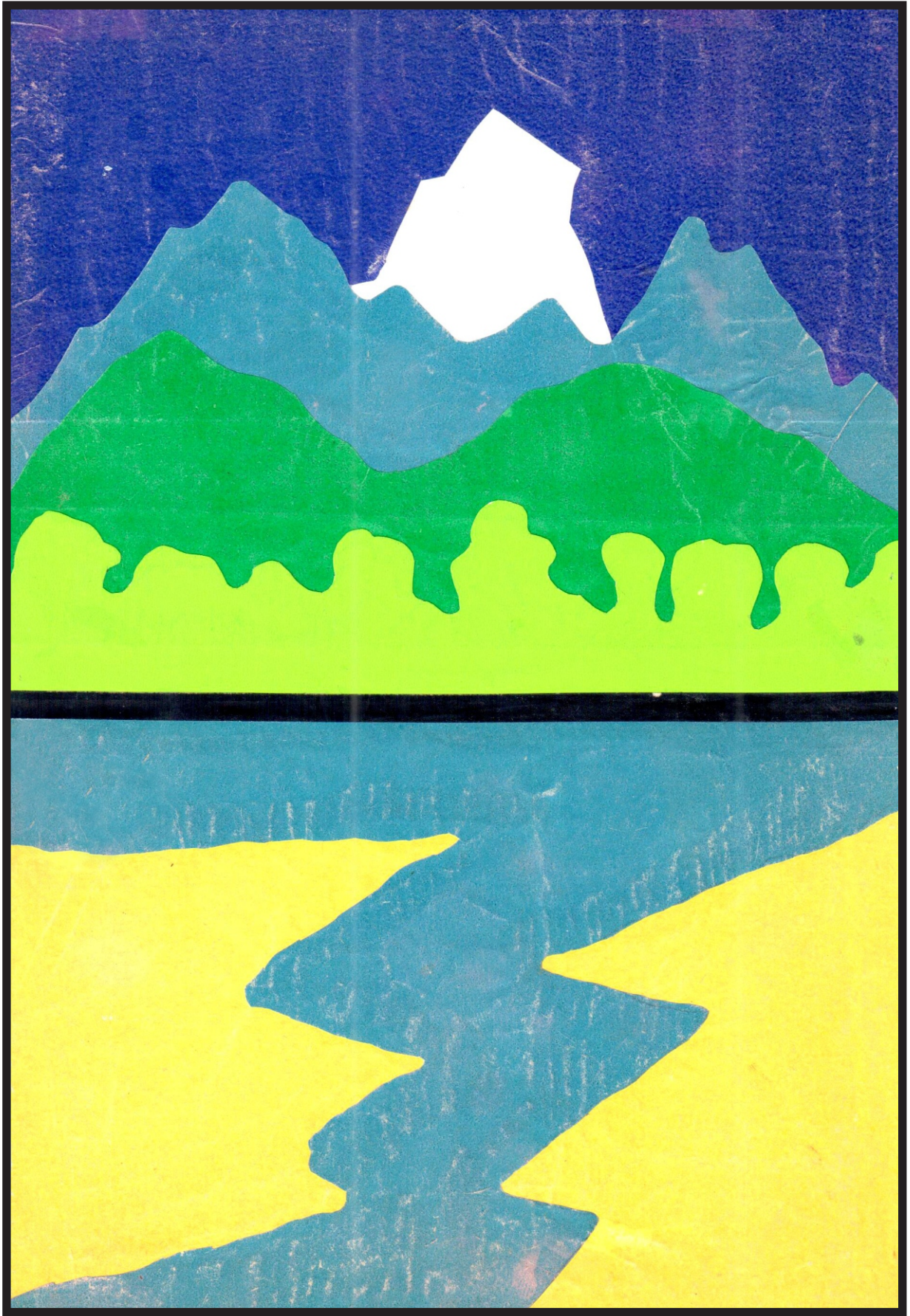
बच्चों के काम को जांचने से हम अनुभव करते हैं कि कई बच्चों के मन में बहुत विचार होते हैं, पर वे रंग तथा रेखाओं द्वारा अपने विचारों को ठीक रूप से प्रकट नहीं कर सकते। यदि मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण से हम उन बच्चों को उत्साह तथा प्रेरणा दें, तो वे कागज़ को हाथ में फाड़ कर या कैंची के साथ काट कर बुश तथा रंगों का प्रयोग करके बहुत सुन्दर चित्र बना सकते हैं।

उच्च श्रेणियों में जाकर बच्चे भिन्न-भिन्न सामग्री प्रयोग करके चित्र बना सकते हैं। कोलाज बनाने के लिये भावों की गहराई की बहुत आवश्यकता है। डिज़ाइन की रुचि भी रचना करने लिए सहायक होती है। कोलाज रचना में हम थोड़े समय में चित्र तैयार कर सकते हैं। इन चित्रों में संक्षिप्तता पर जोर दिया जाता है।









अध्याय 6 (ग)

स्टेंसिलिंग (Stencilling)

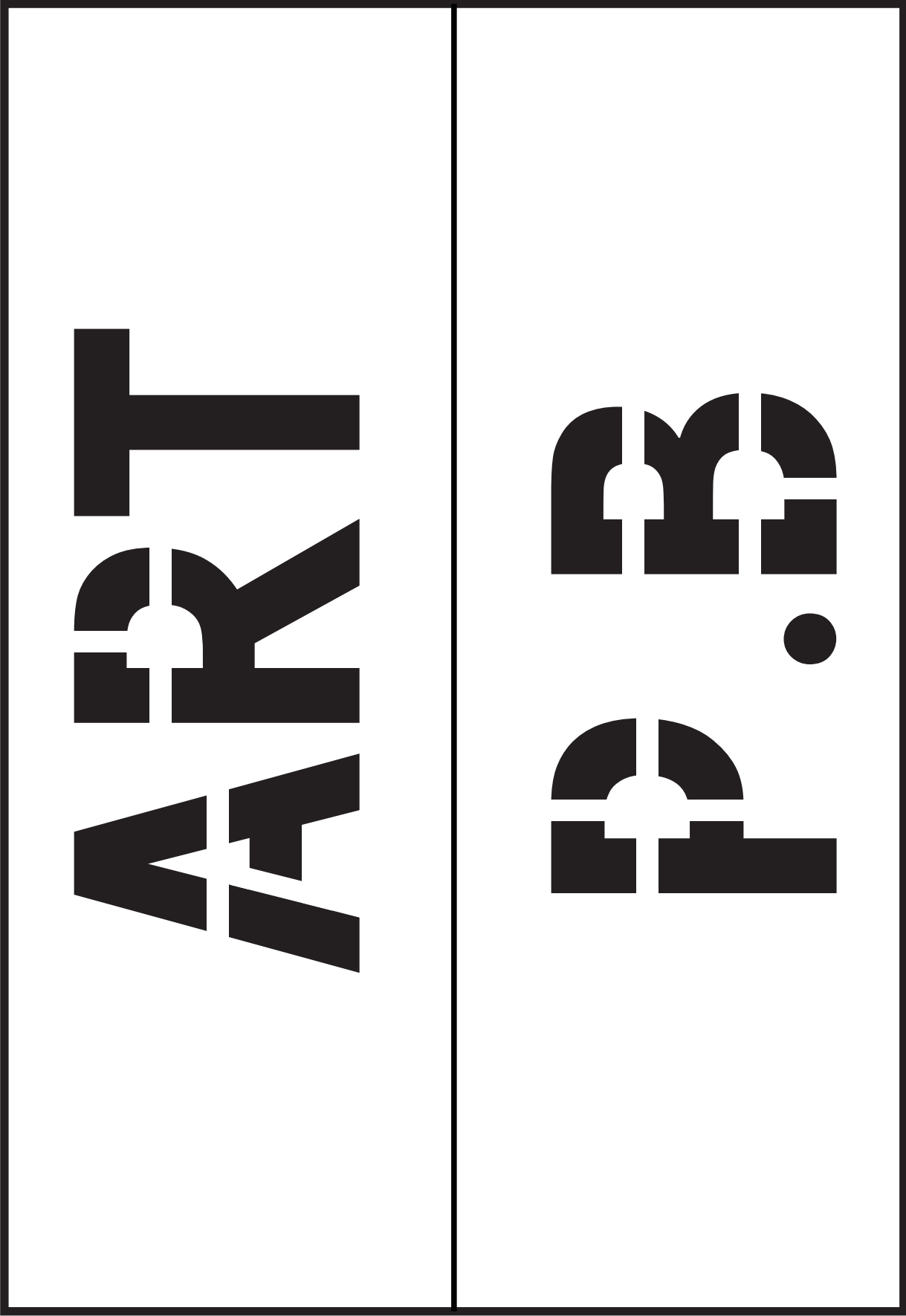
स्टेंसिलिंग का विषय साधारण जीवन में काम आता है। आम व्यक्तियों को कई बार स्टेंसिलिंग के काम की आवश्यकता पड़ती है। स्टेंसिलिंग द्वारा हम चित्र एवं अक्षर कुरेद सकते हैं। जीवन में जिस चित्र या अक्षर को एक से ज्यादा बार कुरेदने की जरूरत पड़े, जब हम इसका प्रयोग करते हैं।

गाड़ियों में कई सूचनाएं लिखी होती हैं। हर डिब्बे में इन्हें छापने के लिये हम स्टेंसिल में काटते हैं। इस तरह काम सरल, तथा सहज हो जाता है। इसी तरह उद्योग में स्टेंसिलिंग की बहुत आवश्यकता पड़ती है। विज्ञापन के क्षेत्र में भी इसके साथ हम जल्दी अक्षर या चित्र छपवा कर सन्देश पहुँचा सकते हैं।

किसी वस्तु पर स्टेंसिल काटने से पहले हम उस पर चित्र छापते हैं, फिर उसको काटते हैं। इस काम को कुशलता तथा निपुणता से करने के लिये कौशल तथा ठीक माप अनुसार काम करने की आवश्यकता है।

स्टेंसिल किये चित्र को हम स्याही या रंग के साथ छाप सकते हैं। इसको स्प्रे भी कर सकते हैं।

सातवीं श्रेणी में अक्षरों, पशुओं, पक्षियों आदि के चित्र बनाने बताये गये हैं। प्रत्येक चित्र का स्टेंसिल काटने के लिये विधि बताई गई है।



॥ कं ॥
॥ कं ॥
॥ कं ॥

॥ कं ॥
॥ कं ॥
॥ कं ॥

किं

बालिन

अध्याय 7

मॉडल ड्राईंग या वस्तु-चित्रण (Model Drawing)

पदार्थ या वस्तु चित्र चित्रकला के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण विषय है। आरम्भिक अवस्था में वस्तु चित्र के बनाने से ही आकार का ठीक ज्ञान प्राप्त होता है। आकार के तत्वों में रेखा, रंग टैक्सचर, प्रकाश, छाया, ठोसता तथा क्षेत्र का ज्ञान होता है।

पदार्थ चित्र बनाने से पहले यह आवश्यक है कि सामने रखी वस्तु को अच्छी तरह देखा जाये, उसका निरीक्षण किया जाये तथा अनुभव और अन्तर प्रेरणा द्वारा कल्पना में शकल बिठाई जाये, यदि शकल अंडे जैसी गोल है, तो उस तरह की शकल का स्कैच खींचकर वस्तु चित्रण करना चाहिए।

वस्तु की रचना सम्बन्धी नीचे लिखी बातों को ध्यान में रखना चाहिए।

1. ठीक निरीक्षण।
 2. आकार का पेपर पर ठीक प्रकार से सृजन करना चाहिए।
 3. अनुपात या समानुपाती ज्ञान।
 4. प्रकाश तथा छाया।
 5. ठीक ड्राईंग।
1. निरीक्षण से भाव है कि वस्तु को देखकर अच्छी तरह अनुभव करना। इसके द्वारा वस्तु की बाहर की रूप रेखा को जानना, आकार को अनुभव करना तथा मन में शकल को बिठाना। यदि शकल गोल, अण्डाकार या आयाताकार है, तो उसे उसी प्रकार बनाना।
 2. इसके बाद आकार को ठीक स्थान पर रखना, रचना करनी और कागज का ठीक विभाजन करना तथा वस्तु को कागज के 3/4 भाग पर बनाना।
 3. वस्तु का अनुपात जानना तथा आकार के सभी भागों को माप के अनुसार जानना।
 4. वस्तु बनाते समय पस्पैक्टिव के ज्ञान की बहुत आवश्यकता है। पस्पैक्टिव के नियमानुसार हम दूर पास की वस्तु का आपसी सम्बन्ध जानते हैं। पस्पैक्टिव के नियमानुसार दूर की वस्तु छोटी नज़र आती है। आकार में दूर की वस्तु चाहे पास की वस्तु के बराबर हो पर वह आंखों को छोटी नज़र आती है। जिस प्रकार गाड़ी की लाइन, बिजली के खम्भे आदि।
 5. प्रकाश तथा छाया बताए बिना आकार के असली रूप नहीं दिखाए जा सकते।

वस्तु चित्र तभी सुन्दर दिखेगा, यदि ऊपर लिखे गये गुणों के तालमेल द्वारा बनाया जायेगा तथा उसकी रेखायें वस्तु को प्रत्यक्ष अनुभव बनाएं।

वस्तु चित्र बनाने के लिये आवश्यक सामान :-

1. **पैन्सिल** : पैन्सिल अच्छे सिक्के वाली खरीदनी चाहिए, जो चित्र को गन्दा न करे। एच. बी. (H.B.) को पैन्सिल चित्र खींचने के लिये अच्छी होती है। पैन्सिल अच्छी तरह सिक्का बारीक करके प्रयोग करनी चाहिए।
2. **रबड़** : रबड़ रेखाओं को मिटाने के लिये प्रयोग की जाती है। सफेद तथा नरम रबड़ अच्छी होती है। सख्त रबड़ कागज़ को फाड़ देती है। इसका प्रयोग कम करना चाहिए।
3. **रूमाल** : किये काम पर रबड़ का प्रयोग करने के बाद सफाई के लिये सफेद रूमाल का प्रयोग करना चाहिए ताकि कागज़ गन्दा न हो।
4. **कागज़** : वस्तु चित्र बनाने के लिये कागज़ अच्छा होना चाहिए जिस पर रबड़ प्रयोग करने पर कागज़ खराब न हो, गन्दा न हो तथा दाग न पड़े।

5. छोटे बच्चों को चित्रकारी के लिये पेस्टल, पैन्सिल या पानी वाले रंग प्रयोग करने चाहिए। रंग भरते समय प्रकाश तथा छाया का ध्यान रखना चाहिये। पहले फीके रंग भरो फिर गाढ़े। रंग भरते समय आकार को अनुभव करके रंग भरने चाहिए ताकि आकार का रूप प्रत्यक्ष तथा सृजनात्मक लगे।

