ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰਕਲਾ

(ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ)

I4T9T3

ਸਮੱਗਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ

ਪੜ੍ਹੋ ਸਾਰੇ ਵਧੋ ਸਾਰੇ

ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

© ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ

ਐਡੀਸ਼ਨ : 2023 .... 1,32,000 ਕਾਪੀਆਂ

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

ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਭਾਗ

ਲੇਖਕ : ਸ. ਸਰਬਜੀਤ ਸਿੰਘ (ਡਰਾਇੰਗ ਟੀਚਰ)
V.P.O, ਮਹਿੰਦਪੁਰ, ਜਿਲ੍ਹਾ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

ਸੋਧਕ : ਸ. ਜਗਦੀਪ ਸਿੰਘ ਗਰਚਾ (ਲੈਕਚਰਾਰ ਫ਼ਾਈਨ ਆਰਟਸ)
ਕੋਮਲ ਕਲਾ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਪਟਿਆਲਾ

ਸੰਯੋਜਕ : ਮਨਜੀਤ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ
ਆਰਟਿਸਟ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਚੇਤਾਵਨੀ

1. ਕੋਈ ਵੀ ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰ ਵਾਧੂ ਪੈਸੇ ਵਸੂਲਣ ਦੇ ਮੰਤਵ ਨਾਲ਼ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ 'ਤੇ ਜਿਲਦਸਾਜ਼ੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। (ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰਾਂ ਨਾਲ਼ ਹੋਏ ਸਮਝੌਤੇ ਦੀ ਧਾਰਾ ਨੰ. 7 ਅਨੁਸਾਰ)
2. ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਛਪਾਈਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਦੇ ਜਾਅਲ਼ੀ/ਨਕਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਂ (ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ) ਦੀ ਛਪਾਈ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਸਟਾਕ ਕਰਨਾ, ਜਮ੍ਹਾਂ-ਖੋਰੀ ਜਾਂ ਵਿਕਰੀ ਆਦਿ ਕਰਨਾ ਭਾਰਤੀ ਦੰਡ ਪ੍ਰਣਾਲ਼ੀ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਫ਼ੌਜਦਾਰੀ ਜੁਰਮ ਹੈ।

(ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਬੋਰਡ ਦੇ 'ਵਾਟਰ ਮਾਰਕ' ਵਾਲ਼ੇ ਕਾਗ਼ਜ਼ ਉੱਪਰ ਹੀ ਛਪਵਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।)

ਸਮੱਗਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਭਿਆਨ
ਪੜ੍ਹੋ ਸਾਰੇ ਵਧੋ ਸਾਰੇ
ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਉਪਰਾਲਾ

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਵਿੱਦਿਆ ਭਵਨ, ਫੇਜ਼-8, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ-160062 ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਮੈਸ. ਨੋਵਾ ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨਜ਼, ਸੀ-51, ਫੋਕਲ ਪੁਆਇੰਟ ਐਕਸਟੈਨਸ਼ਨ, ਜਲੰਧਰ ਦੁਆਰਾ ਛਾਪੀ ਗਈ।

ਦੋ ਸ਼ਬਦ

ਪੱਥਰ ਯੁੱਗ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਆਧੁਨਿਕ ਯੁੱਗ ਤੱਕ ਮਨੁੱਖੀ ਸਭਿਆਤਾਵਾਂ ਦੀ ਉੱਨਤੀ ਅਤੇ ਵਿਰਸੇ ਦੀ ਪਛਾਣ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਯੁੱਗਾਂ ਦੀਆਂ ਕਲਾ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ ਤੋਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਲਾ ਹੀ ਹੈ ਜੋ ਹਰ ਸਭਿਅਤਾ ਦੇ ਵਿਰਸੇ ਨੂੰ, ਤਸਵੀਰਾਂ, ਮੂਰਤੀਆਂ, ਸਿੱਕੇ, ਬਰਤਨ, ਜ਼ੇਵਰ, ਹਥਿਆਰ, ਖਿਡੌਣੇ ਅਤੇ ਕੱਪੜਿਆਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਅੰਦਰ ਸਾਂਭੀ ਬੈਠੀ ਹੈ ਜੋ ਦੁਨੀਆਂ ਭਰ ਦੇ ਅਜਾਇਬ ਘਰਾਂ ਦੀ ਸ਼ਾਨ ਹਨ। ਮੋਹਿੰਜਦਾੜੋ, ਅਜੰਤਾ ਅਤੇ ਤਾਜ ਮਹਿਲ ਵੀ ਇਸ ਦੀ ਮਿਸਾਲ ਹਨ।

ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ, ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਸਰਬਪੱਖੀ ਬੌਧਿਕ, ਮਾਨਸਿਕ ਅਤੇ ਰਾਚਨਾਤਮਕ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਬੱਚਾ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨਾਲ, ਕੁਦਰਤ ਨਾਲ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨਾਲ ਜੁੜਦਾ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਉਸ ਕਾਦਰ ਦੀ ਬਹੁਰੰਗੀ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਦੇਖਣ, ਸਮਝਣ, ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਮਾਨਣ ਦੀ ਸੋਝੀ ਉਸ ਵਿੱਚ ਜਾਗਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਆਪ ਵੀ ਉਸ ਸਿਰਜਣਾ ਦਾ ਭਾਈਵਾਲ ਬਣਨਾ ਲੋਚਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਭ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਕਲਾ ਤੋਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਿੱਦਿਅਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤਹਿਤ ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਇਮਤਿਹਾਨੀ ਵਿਸ਼ਾ ਨਾ ਰਿਹਾ। ਕਾਫੀ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਮੂਹ ਵਿੱਦਿਅਕ ਮਾਹਿਰਾਂ ਅਤੇ ਅਦਾਰਿਆਂ ਵਲੋਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਇਮਤਿਹਾਨੀ ਵਿਸ਼ਾ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਪੁਰਜ਼ੋਰ ਮੰਗ ਹੁੰਦੀ ਰਹੀ। ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਭਵਿੱਖ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਮੁੜ ਇਮਤਿਹਾਨੀ ਵਿਸ਼ਾ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਖ਼ੁਸ਼ੀ ਲੈ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਆਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਵਿਸ਼ਾ ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਸਰਬਪੱਖੀ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਹਾਈ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗਾ। ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਦੇ ਨਾਲ ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਜੋ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ, ਆਰਕੀਟੈਕਚਰ, ਡਰਾਫ਼ਟਮੈਨਸ਼ਿਪ ਅਤੇ ਇੰਟੀਰੀਅਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨਿੰਗ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਵਾਲ਼ੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਵੀ ਇੱਕ ਨੀਂਹ ਪੱਥਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ। ਆਸ ਹੈ ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦਾ ਇਹ ਯਤਨ ਆਪਣੇ ਮਕਸਦ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਲ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇਗਾ। ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਇਸ ਸੰਬੰਧੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀਆਂ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਅਤੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਦਾ ਸਵਾਗਤ ਹੈ।

ਚੇਅਰਮੈਨ
ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਭੂਮਿਕਾ

ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਦੀ ਇਹ ਹਥਲੀ ਪੁਸਤਕ ਬੜੇ ਸਰਲ ਢੰਗ ਨਾਲ ਲਿਖੀ ਗਈ ਹੈ। ਪੁਸਤਕ ਲਿਖਦੇ ਸਮੇਂ ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁੰਦਰਤਾ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਦੀ ਰੁੱਚੀ ਨੂੰ ਠੀਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਰਫੁੱਲਤ ਕਰਨ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਕਲਾ ਦਾ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਮਹੱਤਵ ਹੈ। ਕਲਾ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਸੁੰਦਰ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੇ ਵਿਅਕਤਿੱਤਵ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੋਣਾ ਬਚਪਨ ਤੋਂ ਹੀ ਆਰੰਭ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਿਅੱਤੀਤਵ ਦੇ ਬਹੁ-ਪੱਖੀ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਕਲਾ ਸਿੱਖਿਆ ਦਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਅਤੇ ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਡਰਾਇੰਗ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਮੁੱਢ ਤੋਂ ਹੀ ਯੋਗ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਰੁੱਚੀ ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦੱਬੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦੀ ਨਕਲ ਕਰਨੀ ਸਿਖਾਉਣਾ ਹੀ ਨਹੀਂ ਸਗੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹ ਦੇ ਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਗਰੀ ਦੁਆਰਾ ਆਪਾ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਦਾ ਮੌਕਾ ਦੇਣਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਦਾ ਸੱਭਿਅਤਾ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘਾ ਭਾਗ ਹੈ। ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਨੂੰ ਪੁਰਾਤਨ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਬੜਾ ਉੱਚਾ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸੀ। ਅਜੰਤਾ ਅਤੇ ਅਲੋਰਾ ਦੀਆਂ ਗੁਫ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਆਧੁਨਿਕ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਕਲਾ ਤੇ ਵਿਗਿਆਨ ਨੇ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਦੇ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਟੈਕਨਾਲਜੀ ਦੇ ਯੁੱਗ ਵਿੱਚ ਕਲਾ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਅੱਖੋਂ ਉਹਲੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖ ਕੇ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸਰਲ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦੇਣ ਦਾ ਯਤਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਡਰਾਇੰਗ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸੁਤੰਤਰ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਣ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਫਰੀਹੈਂਡ ਸਕੈੱਚਿੰਗ ਤੇ ਨਿਤਪ੍ਰਤੀ ਦੇ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਤੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਾਂ ਦੀ ਚਿੱਤਰਕਾਰੀ ਕਰਨ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿਚਲੇ ਕੰਮ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਪਾਣੀ ਤੇ ਪੇਸਟਲ ਰੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਰਨੀ ਹੈ। ਤੀਸਰੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਆਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀ ਰੇਖਾਵਾਂ (Stick Figures) ਦੁਆਰਾ ਮਨੁੱਖੀ-ਆਕਾਰ ਖਿੱਚਣੇ ਅਤੇ ਸਮਾਨੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਆਮ ਜਾਣੇ ਪਛਾਣੇ ਪੰਛੀ-ਆਕਾਰ ਖਿੱਚਣੇ ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ। ਕਾਰਟੂਨ ਡਰਾਇੰਗ ਦਾ ਅਰੰਭ ਵੀ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਰੁਚੀ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਚੌਥੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰ ਲੇਖਣ ਕਲਾ ਅਤੇ ਪੋਸਟਰ ਡਰਾਇੰਗ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਕੂਲ ਦੀ ਸਜਾਵਟ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸਾ ਪਾ ਸਕਣਗੇ। ਪੰਜਵੇਂ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਡਿਜ਼ਾਈਨ, ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਅਤੇ ਕੋਲਾਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਵਿਸਤਾਰ ਪੂਰਵਕ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ। ਛੇਵੇਂ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਮਾਡਲ ਡਰਾਇੰਗ ਬਾਰੇ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਪੈੱਨਸਿਲ ਅਤੇ ਪੇਸਟਲ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁੰਦਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਮੁੱਕਦੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪੁਸਤਕ ਨੂੰ ਆਧੁਨਿਕ ਲੀਹਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹਰ ਪੱਖੋਂ ਸੰਪੂਰਨ ਕਰਨ ਦਾ ਯਤਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ

ਹੈ। ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿਉਮੈਟਰੀ ਅਤੇ ਕਲਪਨਾ, ਕਲਾ-ਸੁਹਜ ਅਤੇ ਠੀਕ-ਠੀਕ ਮਾਪਣ ਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਏਗੀ। ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਉਹ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰ ਸਕਣਗੇ। ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਭਾਵੇਂ ਡਾਕਟਰੀ, ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰੇ ਉਹ ਆਪਣਾ ਕੰਮ ਸੁੰਦਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕੇਗਾ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਆਪਣਾ ਕਰਤੱਵ ਨਿਭਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵੇਗਾ।

ਪੂਰਨ ਆਸ ਹੈ ਕਿ ਸੂਝਵਾਨ ਅਧਿਆਪਕ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਉਮਰ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦਿਆਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਬਾਰੇ ਯੋਗ ਅਗਵਾਈ ਦੇਣਗੇ।

-ਲੇਖਕ

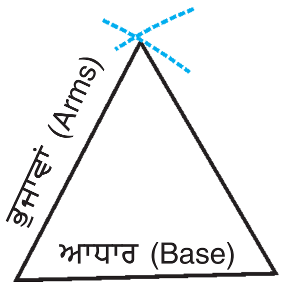
ਵਿਸ਼ਾ-ਸੂਚੀ

ਕ੍ਰਮ ਸੰਖਿਆ	ਅਧਿਆਇ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
	ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਭਾਗ	
1.	ਤਿਕੋਣ ਅਤੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	1
	ਚਤੁਰਭੁਜ ਜਾਂ ਚਕੋਰ	10
	ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਭਾਗ	
1.	ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰ (Imaginative Drawing)	16
2.	ਆਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ (Figure Drawing)	36
3.	ਅੱਖਰ ਲੇਖਣ ਕਲਾ ਅਤੇ ਪੋਸਟਰ ਡਰਾਇੰਗ (Letter & Poster Drawing)	49
4.	(i) ਡਿਜ਼ਾਇਨ (ਨਮੂਨਾ ਚਿੱਤਰ) (Design)	58
	(ii) ਕੋਲਾਜ ਰਚਨਾ (Collage)	67
	(iii) ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ (Stencilling)	72
5.	ਮਾਡਲ ਜਾਂ ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ (Model Drawing)	76

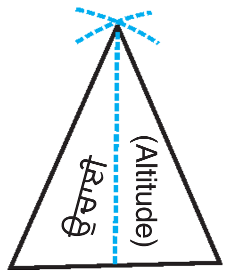
TRIANGLES

ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ
(With Reference to its Sides)

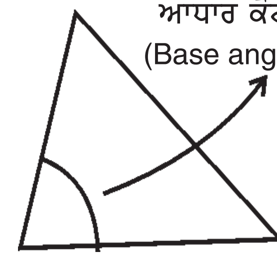
(ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ)



ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ
(Equilateral triangle)



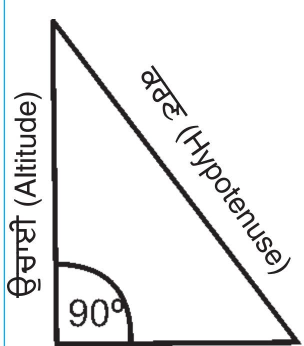
ਸਮ-ਦੋ-ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ
(Isosceles triangle)



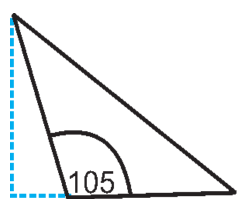
ਵਿਖਮ (ਅਸਮ) ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ
(Scalene triangle)

(With Reference to its Angles)

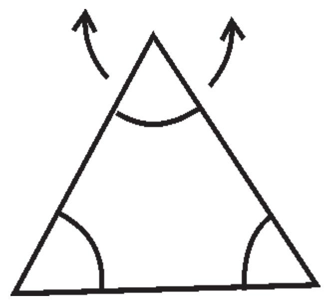
(ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ)



ਸਮ-ਕੋਣ-ਤਿਕੋਣ
(A right-angled triangle)



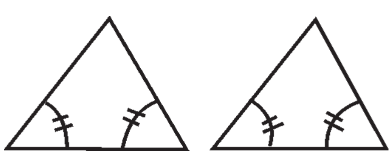
ਅਧਿਕ-ਕੋਣ-ਤਿਕੋਣ
(An obtuse-angled triangle)



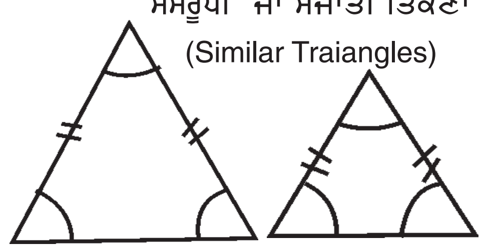
ਨਿਊਨ-ਕੋਣ-ਤਿਕੋਣ
(An acute-angled triangle)

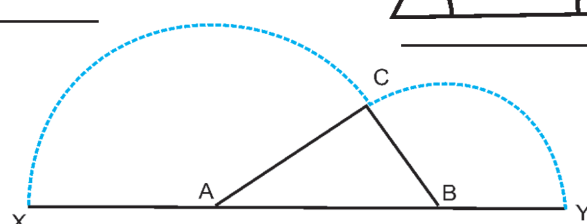
(ਹੋਰ ਤਿਕੋਣਾਂ)

ਸਮਾਨ ਤਿਕੋਣਾਂ (Equal Triangles)



ਸਮਰੂਪੀ ਜਾਂ ਸਜਾਤੀ ਤਿਕੋਣਾਂ
(Similar Traiangles)





ਪਰੀਮਾਪ ਜਾਂ ਘੇਰਾ (Perimeter)

ਪਹਿਲਾ ਅਧਿਆਇ

ਤਿਕੋਣ ਅਤੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (TRIANGLES)

ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ : (ਤਿਕੋਣ) ਤਿੰਨ ਸਰਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਘਿਰੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਤਿਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵੀ ਇਸ ਨੂੰ ਤਿਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਤਿੰਨਾਂ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 180° ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

* **ਅਧਾਰ—** ਜਿਸ ਰੇਖਾ ਤੇ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਅਧਾਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
* **ਅਧਾਰ ਕੋਣ—** ਅਧਾਰ ਤੇ ਬਣੇ ਦੋਨਾਂ ਸਿਰਿਆ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਅਧਾਰ ਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
* **ਸ਼ੀਰਸ ਕੋਣ—** ਅਧਾਰ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਬਣੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
* **ਉੱਚਾਈ ਜਾਂ ਲੰਬ—** ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ ਤੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਲੰਬ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੋਈ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਉੱਚਾਈ ਜਾਂ ਲੰਬ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
* **ਪਰੀਮਾਪ ਜਾਂ ਘੇਰਾ—** ਤਿੰਨਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਪਰੀਮਾਪ ਜਾਂ ਘੇਰਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

(ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ)

* **ਸਮ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਭੁਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਤਿੰਨੇ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
* **ਸਮ ਦੋ ਭੁਜੀ ਤਿਕੋਣ—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਦੋ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ।
* **ਵਿਖਮ ਜਾਂ ਅਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ—** ਜਿਸ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਭੁਜਾ ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ

* **ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ—** ਜਿਸ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ 90^0 ਦਾ ਹੋਵੇ, ਉਸ ਨੂੰ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਸਮਕੋਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲੀ ਭੁਜਾ ਨੂੰ ਕਰਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
* **ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਤਿਕੋਣ—** ਜਿਸ ਦੇ ਤਿੰਨੇ ਕੋਣ 90^0 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣ, ਉਸ ਨੂੰ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
* **ਅਧਿਕ ਕੋਣ ਤਿਕੋਣ—** ਜਿਸਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ 90^0 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਉਸ ਨੂੰ ਅਧਿਕ ਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

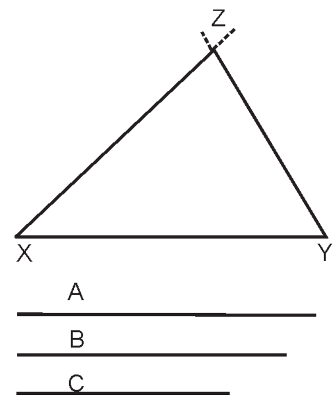
ਹੋਰ ਤਿਕੋਣਾਂ

* **ਸਮਾਨ ਤਿਕੋਣਾਂ—** ਅਜਿਹੀਆਂ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕੋਣ ਤੇ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
* **ਸਮ ਰੁਪੀ ਜਾਂ ਸਜਾਤੀ ਤਿਕੋਣਾਂ—** ਇਨਾਂ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਿਰਫ਼ ਕੋਣ ਹੀ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ XYZ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਭੁਜਾਵਾਂ A, B ਅਤੇ C ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ।

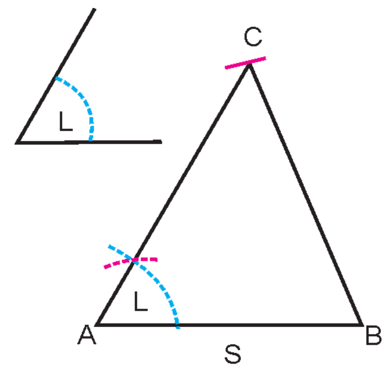
ਰਚਨਾ— XY ਰੇਖਾ ਨੂੰ A ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਾਓ। X, Y ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ B ਅਤੇ C ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਚਾਪਾਂ ਲਗਾਓ ਜੋ Z ਤੇ ਕੱਟਣ। Z ਨੂੰ X ਅਤੇ Y ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ।

XYZ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ABC ਬਣਾਓ ਜਦ ਕਿ ਆਧਾਰ AB ਇੱਕ ਭੁਜ S ਅਤੇ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਬਾਹੀ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦਾ ਕੋਣ L ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

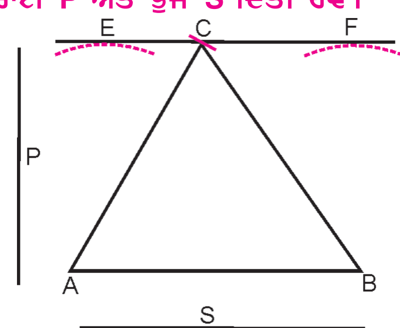
ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਲਉ। A ਤੇ ਕੋਣ BAC ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਕੋਣ L ਦੇ ਸਮਾਨ ਬਣਾਓ। B ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਭੁਜ S ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਚਾਪ ਲਗਾਓ ਜੋ ਕੋਣ ਦੀ ਭੁਜਾ ਨੂੰ C ਤੇ ਕੱਟੇ। B ਅਤੇ C ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 3. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ABC ਬਣਾਓ ਜਦ ਕਿ ਆਧਾਰ AB, ਉੱਚਾਈ P ਅਤੇ ਭੁਜ S ਦਿੱਤੀ ਹੋਵੇ।

ਰਚਨਾ— ਆਧਾਰ AB ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਰੇਖਾ EF ਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਉੱਚਾਈ P ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਖਿੱਚੋ। A ਤੋਂ S ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਚਾਪ ਲਗਾਓ ਜੋ EF ਨੂੰ ਰੇਖਾ C ਤੇ ਕੱਟੇ। A, C ਅਤੇ B, C ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।

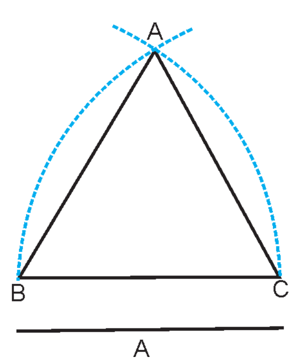
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4. ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ABC ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜ A ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

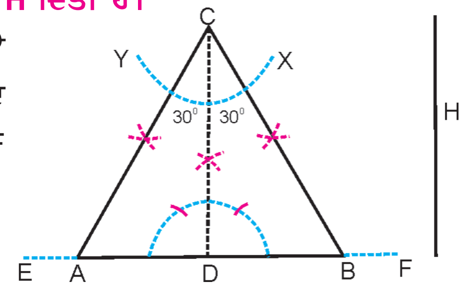
ਰਚਨਾ— AB ਰੇਖਾ ਭੁਜ A ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ। A ਨੂੰ ਅਤੇ B ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ A ਬਰਾਬਰ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ ਕੇ ਦੋ ਚਾਪਾ ਲਾਉ ਜੋ C ਤੇ ਕੱਟਣ। C ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਨਾਲ ਮਿਲਾਉ।

ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



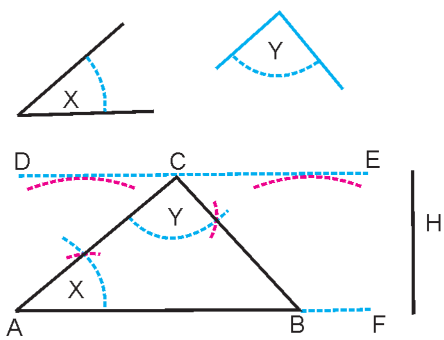
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 5. ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ABC ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੀ ਉਚਾਈ H ਦਿੱਤੀ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਕੋਈ ਰੇਖਾ EF ਲਉ। EF ਰੇਖਾ ਤੇ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ D ਲਉ ਅਤੇ ਉਸ ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। DC ਬਰਾਬਰ ਉਚਾਈ H ਕੱਟੋ। ਬਿੰਦੂ C ਤੇ ਕੋਣ ACD ਅਤੇ BCD ਹਰ ਇੱਕ 30^0 ਦਾ ਬਣਾਉ ਜੋ ਰੇਖਾ EF ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ A ਅਤੇ B ਤੇ ਮਿਲੇ। ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ABC ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਆਧਾਰ ਕੋਣ X ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ Y ਅਤੇ ਉਚਾਈ H ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

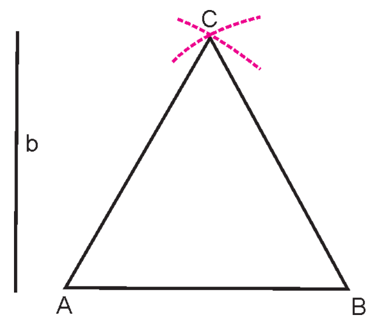
ਰਚਨਾ— ਕੋਈ ਰੇਖਾ AF ਖਿੱਚੋ। AF ਰੇਖਾ ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਰੇਖਾ DE ਰੇਖਾ H ਉਚਾਈ ਦੇ ਸਮਾਨ ਖਿੱਚੋ। ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਕੋਣ BAC ਬਰਾਬਰ X ਬਣਾਉ ਜੋ ਕਿ DE ਰੇਖਾ ਨੂੰ C ਤੇ ਮਿਲੇ। ਬਿੰਦੂ C ਤੇ ਕੋਣ ACB ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ Y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣਾਉ ਜੋ AF ਨੂੰ B ਤੇ ਮਿਲੇ। ਤਿਕੋਣ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 7. ਇੱਕ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਅਧਾਰ AB ਅਤੇ ਇੱਕ ਭੁਜਾ B ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਲਉ। A ਅਤੇ B ਤੋ ਭੁਜਾ B ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ੍ਹ ਕੇ ਚਾਪਾਂ ਲਾਉ ਜੋ C ਤੇ ਕੱਟਣ। AC ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

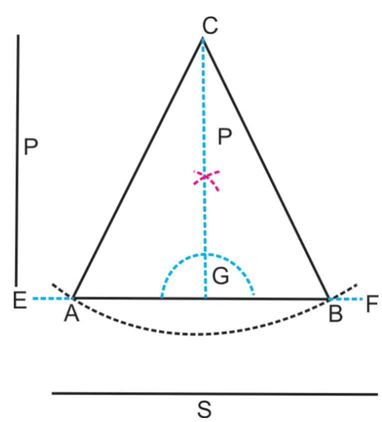
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 8. ਦੋ ਸਮ-ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਦੀ ਉੱਚਾਈ P ਅਤੇ ਇੱਕ ਭੁਜਾ S ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਕੋਈ ਰੇਖਾ EF ਲੈ ਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ G ਲਾਓ। G ਤੇ ਲੰਬ GC ਨੂੰ P ਦੇ ਸਮਾਨ ਕੱਟੋ। C ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ S ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਚਾਪ ਲਗਾਓ ਜੋ EF ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਤੇ ਕੱਟੇ। C ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ।

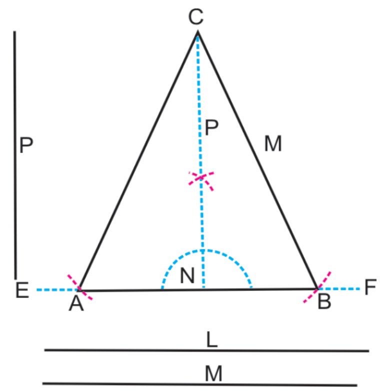
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਦੀ ਉੱਚਾਈ P ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ L ਅਤੇ M ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ।

ਰਚਨਾ— ਕੋਈ ਰੇਖਾ EF ਲੈ ਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ N ਲਓ। EF ਤੇ NC ਲੰਬ = ਉੱਚਾਈ P ਖਿੱਚੋ। C ਤੋਂ CA ਅਤੇ CB ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ L ਅਤੇ M ਦੇ ਸਮਾਨ ਕੱਟੋ। C ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਨਾਲ ਮਿਲਾਓ।

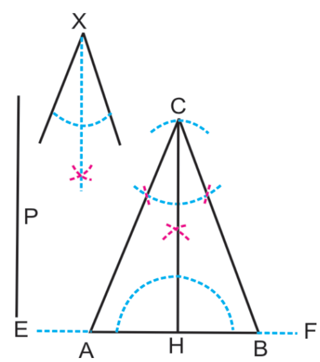
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 10. ਇੱਕ ਸਮਦੋਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਦ ਕਿ ਉੱਚਾਈ P ਅਤੇ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ X ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

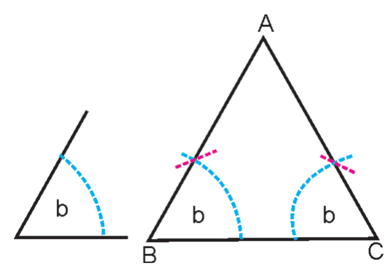
ਰਚਨਾ— ਕੋਈ ਰੇਖਾ EF ਲੈ ਕੇ ਉਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ H ਲਓ। H ਤੇ ਲੰਬ ਖਿੱਚੋ। HC ਨੂੰ P ਉੱਚਾਈ ਦੇ ਸਮਾਨ ਕੱਟੋ। ਕੋਣ X ਦਾ ਅੱਧ ਕਰੋ। ਕੋਣ HCA ਅਤੇ ਕੋਣ HCB ਹਰ ਇੱਕ X ਦੇ ਅੱਧੇ ਦੇ ਕੋਣ ਸਮਾਨ ਬਣਾਓ।

ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



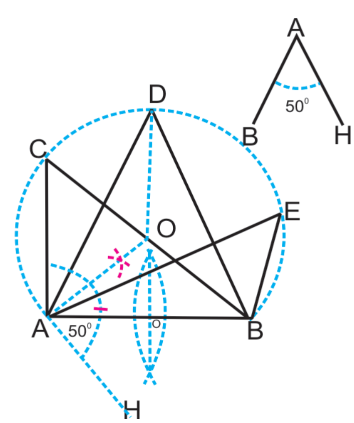
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 11. ਇੱਕ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸਦਾ ਅਧਾਰ BC ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਧਾਰ ਕੋਣ b ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ BC ਲਉ। ਬਿੰਦੂ B ਅਤੇ C ਤੇ ਕੋਣ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਧਾਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜੋ A ਤੇ ਮਿਲਣ। ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 12. ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਰੇਖਾ AB ਤੇ 50^0 ਦਾ ਚੱਕਰ ਭਾਗ (ਅਵਧਾ) ਸੈਗਮੈਂਟ ਬਣਾਉ।

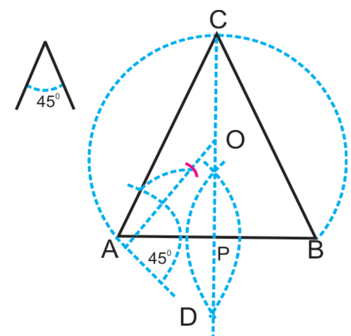
ਰਚਨਾ— ਰੇਖਾ AB ਲਉ। ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਕੋਣ BAH 50º ਦਾ ਬਣਾਉ। AH ਰੇਖਾ ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। ਜੋ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਅਰਧਕ ਨੂੰ O ਤੇ ਕੱਟੇ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ A ਜਾਂ B ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਦੀ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ੍ਹ ਕੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਅਵਧਾ ਖਿੱਚੋ। ਇਹ 50^0 ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਅਵਧਾ ਜਾਂ ਚੱਕਰ ਭਾਗ ਹੈ। ਹੁਣ ਇਸ ਅਵਧਾ ਤੇ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ C, D, E ਲਉ। ਇਨਾਂ ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਨਾਲ ਮਿਲਾਉ। ਇਹ ਕੋਣ ACB, ADB ਅਤੇ AEB ਸਭ 50^0 ਦੇ ਕੋਣ ਹੋਣਗੇ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 13. AB ਰੇਖਾ ਤੇ ਇੱਕ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ 45^0 ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਲਉ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਕੋਣ BAD 45º ਦਾ ਬਣਾਉ। AD ਰੇਖਾ ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜੋ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਅਰਧਕ ਨੂੰ O ਤੇ ਮਿਲੇ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨਕੇ A ਜਾਂ B ਦੂਰੀ ਤੇ ਚੱਕਰ ਭਾਗ ਬਣਾਉ ਜੋ AB ਦੇ ਲੰਬ ਅਰਧਕ ਨੂੰ C ਤੇ ਮਿਲੇ। CA ਅਤੇ CB ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

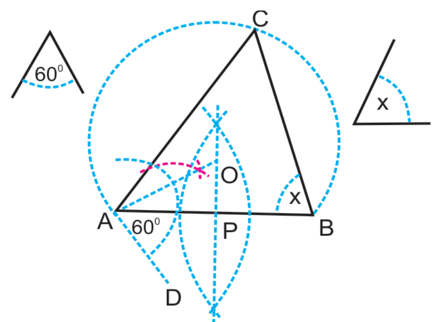
ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 14. ਅਧਾਰ AB ਤੇ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ 60^0 ਅਤੇ ਅਧਾਰ ਕੋਣ X ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਤੇ ਕੋਣ BAD 60º ਦਾ ਬਣਾਉ। AD ਰੇਖਾ ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜੋ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਅਰਧਕ ਨੂੰ O ਤੇ ਕੱਟੇ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ A ਜਾਂ B ਦੂਰੀ ਤੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਅਵਧਾ ਖਿੱਚੋ। ਬਿੰਦੂ B ਤੇ ਅਧਾਰ ਕੋਣ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜੋ ਚੱਕਰ ਭਾਗ ਨੂੰ C ਤੇ ਕੱਟੇ। C ਅਤੇ A ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

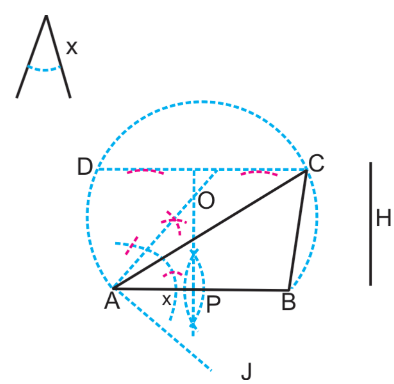
ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 15. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਅਧਾਰ AB ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ X ਅਤੇ ਉਚਾਈ H ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਦੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਸ਼ੀਰਸ਼ ਕੋਣ X ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। ਰੇਖਾ AJ ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜੋ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਅਰਧਕ P ਨੂੰ O ਤੇ ਮਿਲੇ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ A ਜਾਂ B ਦੂਰੀ ਤੇ ਚੱਕਰ ਭਾਗ ਖਿੱਚੋ। AB ਰੇਖਾ ਤੇ ਕੋਈ ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਲੈ ਕੇ ਉਚਾਈ H ਦੇ ਸਮਾਨ ਦੋ ਚਾਪਾਂ ਲਗਾਉ ਤੇ ਉਨਾਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ ਤੇ ਰੇਖਾ CD ਖਿੱਚੋ। C ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਨਾਲ ਮਿਲਾਉ।

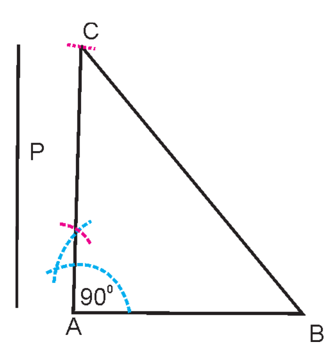
ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 16. ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਦਾ ਆਧਾਰ AB ਅਤੇ ਲੰਬ P ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਸਮਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੋਈ ਰੇਖਾ AC ਖਿੱਚੋ। AC ਨੂੰ P ਲੰਬ ਦੇ ਸਮਾਨ ਕੱਟੋ। BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।

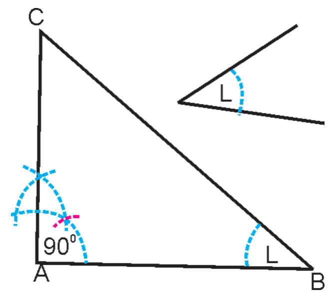
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17. ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਦ ਕਿ ਆਧਾਰ AB ਅਤੇ ਆਧਾਰ ਕੋਣ L ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਆਧਾਰ AB ਦੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਸਮਕੋਣ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ B ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਆਧਾਰ ਕੋਣ L ਦੇ ਸਮਾਨ ਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜੋ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ C ਤੇ ਕੱਟਣ।

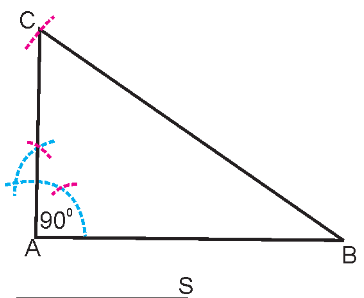
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 18. AB ਰੇਖਾ ਤੇ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਦ ਕਿ ਕਰਣ S ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਲੰਬ ਬਣਾਉ। B ਕੇਂਦਰ ਤੋ S ਰੇਖਾ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਚਾਪ ਲਗਾਓ। ਜੋ ਲੰਬ ਨੂੰ C ਤੇ ਕੱਟੇ। BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।

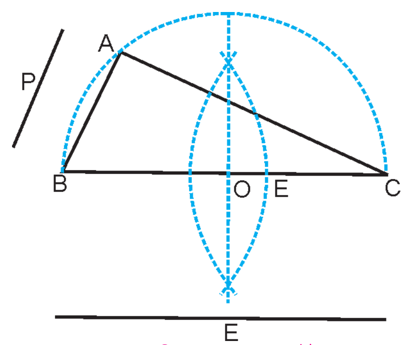
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 19. ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਕਰਣ E ਇੱਕ ਭੁਜਾ P ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— BC ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਕਰਣ E ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ O ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਅੱਧ ਕਰੋ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ OB ਜਾਂ OC ਦੂਰੀ ਤੇ ਅੱਧ ਚੱਕਰ ਲਾਉ। B ਤੋਂ BA ਭੁਜਾ P ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੱਟੇ ਅਤੇ BA ਅਤੇ AC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

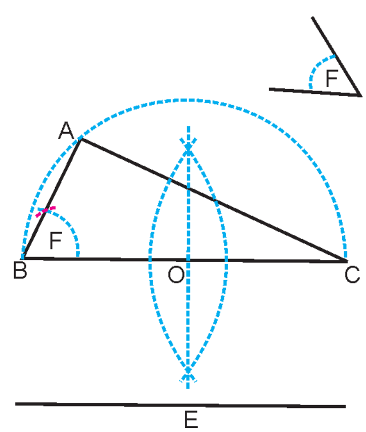
ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 20. ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਕਰਣ E ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਧਾਰ ਕੋਣ F ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— BC ਰੇਖਾ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਕਰਣ E ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ B ਜਾਂ C ਜਿੰਨੀ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ ਕੇ ਇੱਕ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਲਗਾਉ। ਬਿੰਦੂ B ਤੇ ਕੋਣ CBA ਕੋਣ F ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣਾਉ ਜੋ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਨੂੰ A ਤੇ ਮਿਲੇ। A ਅਤੇ C ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

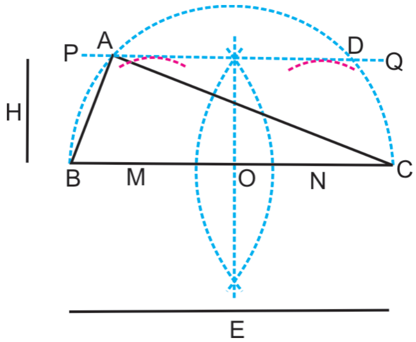
ਇਹ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 21. ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਕਰਣ E ਅਤੇ ਉਚਾਈ H ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— BC ਰੇਖਾ ਕਰਣ E ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ O ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਅੱਧ ਕਰੋ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ B ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਲਾਉ। BC ਰੇਖਾ ਤੇ ਕੋਈ ਦੋ ਬਿੰਦੂ M ਅਤੇ N ਲਉ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ H ਦੂਰੀ ਤੇ ਰੇਖਾ PQ ਸਮਾਨੰਤਰ AB ਖਿੱਚੋ ਜੋ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਨੂੰ A ਅਤੇ D ਤੇ ਕੱਟੇ। AB ਅਤੇ AC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

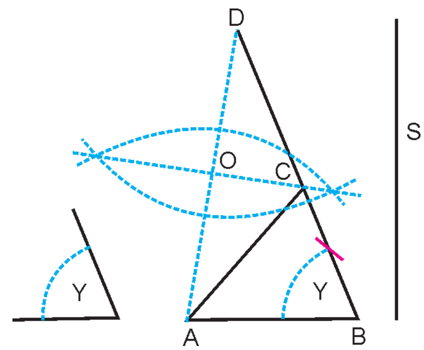
ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 22. ਅਧਾਰ AB ਤੇ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਇੱਕ ਅਧਾਰ ਕੋਣ Y ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਰੇਖਾ S ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਤੇ ਅਧਾਰ ਕੋਣ Y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਧਾਰ ਕੋਣ ABD ਬਣਾਉ। ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ BD ਬਰਾਬਰ S ਕੱਟੋ। D ਅਤੇ A ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ ਅਤੇ ਰੇਖਾ AD ਦਾ O ਤੇ ਅੱਧ ਕਰੋ ਜੋ BD ਰੇਖਾ ਨੂੰ C ਤੇ ਕੱਟੇ। CA ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

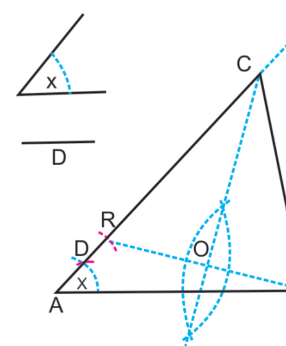
ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



ਪ੍ਰਸ਼ਨ 23. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਅਧਾਰ AB, ਅਧਾਰ ਕੋਣ X ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ D ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਤੇ ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਅਧਾਰ ਕੋਣ X ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਓ। ਰੇਖਾ AR ਨੂੰ D ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੱਟੋ। R ਅਤੇ B ਨੂੰ ਮਿਲਾਕੇ ਇਸ ਰੇਖਾ ਦਾ ਅੱਧ ਕਰੋ ਜੋ AR ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਇਆਂ C ਤੇ ਮਿਲੇ, C ਨੂੰ B ਨਾਲ ਮਿਲਾਉ।

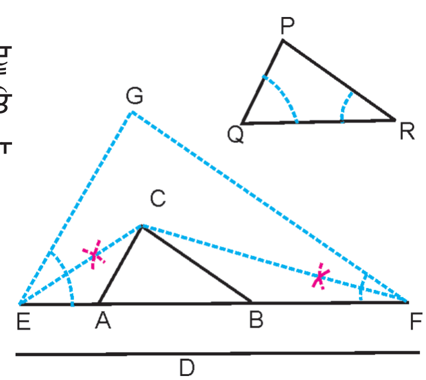
ਇਹ ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



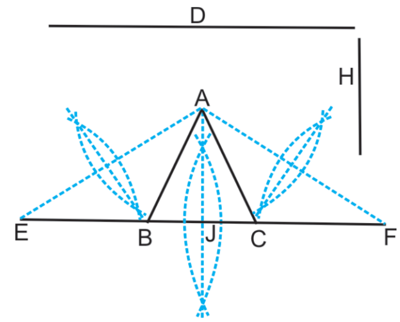
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 24. ਇੱਕ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਤਿਕੋਣ PQR ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਤਿਕੋਣ ABC ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ D ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— EF ਰੇਖਾ D ਤਿੰਨਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਬਰਾਬਰ ਖਿੱਚੋ। ਬਿੰਦੂ E ਅਤੇ F ਤੇ ਕੋਣ RQP ਅਤੇ QRP ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਇਨਾਂ ਦਾ ਅੱਧ ਕਰੋ ਜੋ C ਤੇ ਮਿਲਣ। ਬਿੰਦੂ C ਤੋਂ GE ਅਤੇ GF ਰੇਖਾ ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ ਜੋ EF ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਤੇ ਮਿਲਣ।

ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।



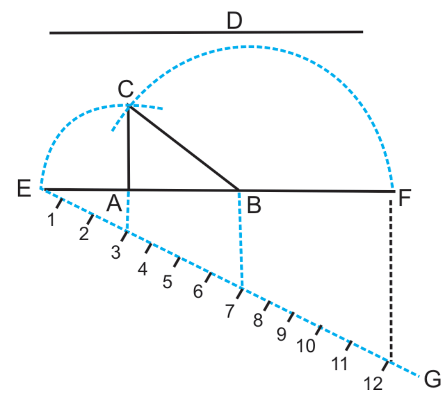
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25. ਇੱਕ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੀ ਉਚਾਈ H ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ D ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— EF ਤਿੰਨਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ D ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ। EF ਦਾ ਅੱਧ J ਤੇ ਕਰੋ। ਰੇਖਾ JA ਬਰਾਬਰ ਉਚਾਈ H ਕੱਟੋ। AE ਅਤੇ AF ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅੱਧ ਕਰੋ ਜੋ ਰੇਖਾ EF ਨੂੰ B ਅਤੇ C ਤੇ ਕੱਟੇ। AB ਅਤੇ AC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮ ਦੋ ਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।

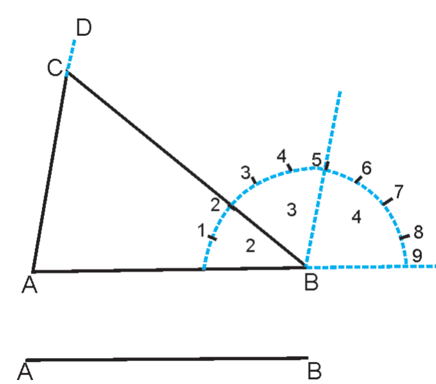
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 26. ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ D ਅਤੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ 3:4:5 ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇ।



ਰਚਨਾ— ਰੇਖਾ EF ਬਰਾਬਰ D ਖਿੱਚੋ। ਬਿੰਦੂ E ਤੇ FEG ਕੋਈ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਰੇਖਾ EG ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ 3 + 4 + 5 = 12 ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਉ। 12 ਨੂੰ F ਨਾਲ ਮਿਲਾਉ ਅਤੇ 12F ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਰੇਖਾ 3 ਅਤੇ 7 ਤੋਂ ਖਿੱਚੋ ਜੋ EF ਰੇਖਾ ਨੂੰ A ਅਤੇ B ਤੇ ਮਿਲੇ। ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ E ਦੂਰੀ ਤੇ ਚਾਪ ਲਗਾਉ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ B ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ F ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਚਾਪ ਲਗਾਉ ਜੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ C ਤੇ ਕੱਟਣ। CA ਅਤੇ CB ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 27. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਅਧਾਰ AB ਤੇ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ 2:3:4 ਦੀ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇ।

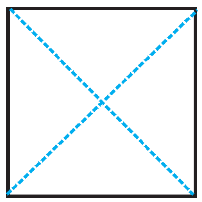


ਰਚਨਾ— ਅਧਾਰ AB ਲਉ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉ। ਬਿੰਦੂ B ਤੇ ਕੋਈ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤੇ ਪਰੋਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ 2+3+4=9 ਸਮਾਨ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਉ। (20^0 ਦੇ ਕੋਣ ਕੱਟੋ) B ਨੂੰ 2 ਅਤੇ 5 ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉ। B5 ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਰੇਥਾ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ AD ਖਿੱਚੋ ਜੋ B2 ਰੇਖਾ ਨੂੰ C ਤੇ ਮਿਲੇ।

ABC ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਕੋਣ ਹੈ।

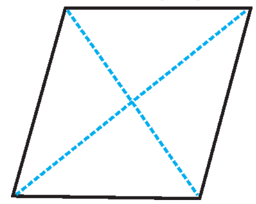
ਚਤੁਰਭੁਜ ਜਾਂ ਚਕੋਰ
(QUADRILATERAL)

ਵਰਗ



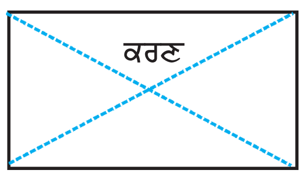
(Square)

ਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ



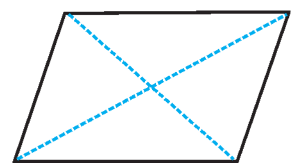
(Rhombus)

ਆਇਤ



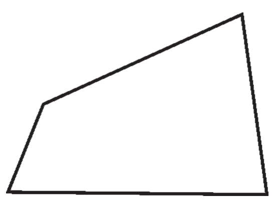
(Rectangle)

ਸਮਾਨੰਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ



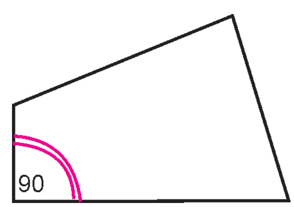
(Rhomboid)

ਵਿਖਮ ਚਤੁਰਭੁਜ



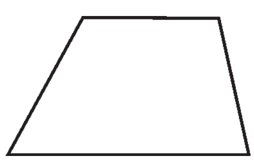
(Trapezium)

ਲੰਬਾਕਾਰ ਵਿਖਮ ਚਤੁਰਭੁਜ



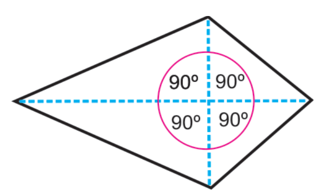
(Right Trapezium)

ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ



(Trapezoid)

ਆਸਨ-ਸਮ ਜਾਂ ਪਤੰਗ ਰੂਪੀ



(Kite of Trapezium)

ਚਤੁਰਭੁਜ ਜਾਂ ਚਕੋਰ
(QUADRILATERAL)

ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ (Definitions)

ਚਤੁਰਭੁਜ (QUADRILATERAL)— ਚਾਰ ਸਰਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਹੋਏ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਜਾਂ ਚਕੋਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

* **ਵਰਗ (SQUARE)—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਚਾਰੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਤੇ ਚਾਰੇ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਇੱਕ ਕੋਣ 90^0 ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

* **ਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ (RHOMBUS)—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਚਾਰੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਆਹਮਣੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੇ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

* **ਆਇਤ (RECTANGLE)—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਆਹਮਣੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਚਾਰੇ ਕੋਣ ਸਮਕੋਣ (90^0) ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

* **ਸਮਾਨੰਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ (PARALLELOGRAM OR RHOMBOID)—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਆਹਮਣੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਆਹਮਣੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੇ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

* **ਅਸਮਚਤੁਰਭੁਜ (TRAPEZIUM)—** ਇਸ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਭੁਜਾ ਅਤੇ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹਨ।

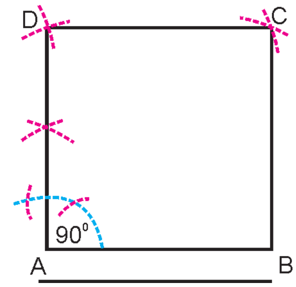
* **ਸਮਕੋਣ ਅਸਮਚਤੁਰਭੁਜ (RIGHT TRAPEZIUM)—** ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ ਸਮਕੋਣ (90^0) ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

* **ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ (TRAPEZOID)—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਸਮਾਨੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

* **ਪਤੰਗ ਰੂਪੀ ਚਤੁਰਭੁਜ (KITE)—** ਇਸ ਦੀਆਂ ਇੱਕੋ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਕਰਣ ਆਪਸ ਵਿੱਚ 90^0 ਦੇ ਕੋਣ ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ।

ਨੋਟ— ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਣ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਕਰਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

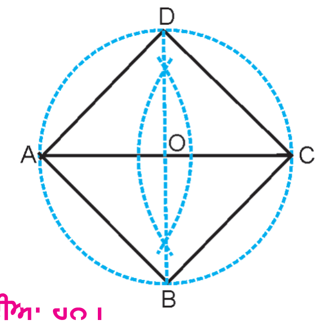
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 28. ਇੱਕ ਵਰਗ ABCD ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ AB ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਭੁਜਾ AB ਲਉ। ਬਿੰਦੂ A ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। AD ਬਰਾਬਰ AB ਕੱਟੋ। D ਤੋ ਅਤੇ B ਤੋ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਚਾਪਾਂ ਲਾਉ ਜੋ C ਤੇ ਕੱਟਣ। DC ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਵਰਗ ਹੈ।

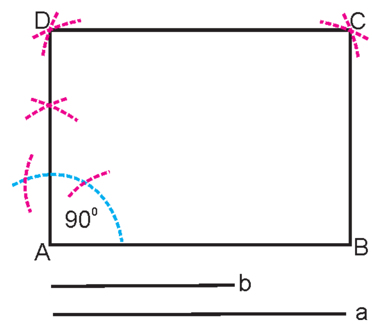
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 29. ਇੱਕ ਵਰਗ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਕਰਣ AC ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— ਕਰਣ AC ਲੈ ਕੇ ਉਸਦਾ ਅੱਧ O ਤੇ ਕਰੋ। O ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ A ਜਾਂ C ਦੂਰੀ ਦਾ ਚੱਕਰ ਲਾਉ ਜੋ AC ਦੇ ਅਰਧਕ ਨੂੰ D ਅਤੇ B ਤੇ ਕੱਟੇ। AD ਅਤੇ DC, AB ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਰਗ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 30. ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ *a* ਅਤੇ *b* ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ।



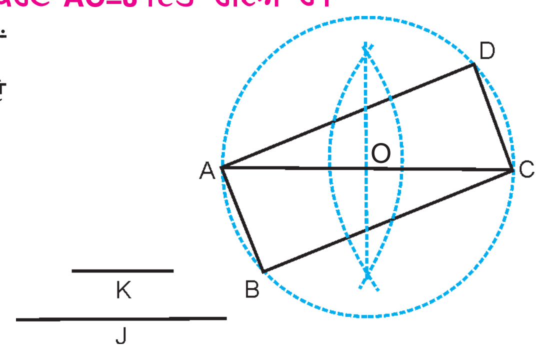
ਰਚਨਾ— ਇੱਕ ਦਿੱਤੀ ਭੁਜਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ AB ਲਉ। A ਬਿੰਦੂ ਤੇ 90^0 ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। AD ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਭੁਜਾ B ਕੱਟੋ। D ਤੋ DC ਬਰਾਬਰ AB ਚਾਪ ਕੱਟੋ। B ਤੋ BC ਬਰਾਬਰ AD ਚਾਪ ਲਾਉ ਜੋ ਪਹਿਲੀ ਚਾਪ ਨੂੰ C ਤੇ ਕੱਟੇ। DC ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਆਇਤ ਹੈ।

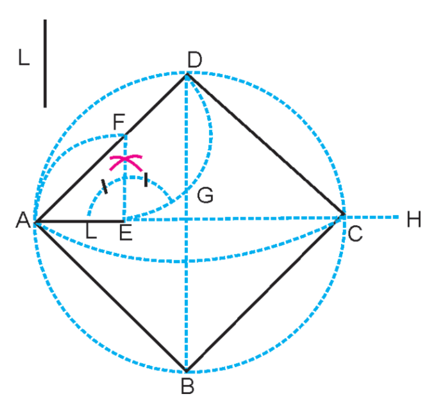
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 31. ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ K ਅਤੇ ਕਰਣ AC=J ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਰਚਨਾ— ਕਰਣ AC ਲਉ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ O ਤੇ ਅੱਧ ਕਰੋ। O ਤੋਂ OA ਦੂਰੀ ਤੇ ਚੱਕਰ ਲਾਉ। A ਤੋਂ AB ਅਤੇ C ਤੋਂ CD, ਭੁਜਾ K ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੱਟੋ। AD ਅਤੇ DC, AB ਅਤੇ CB ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਆਇਤ ਹੈ।



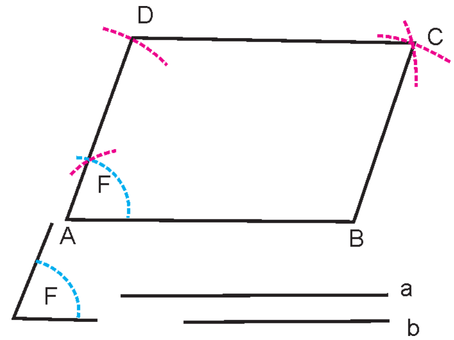
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 32. ਇੱਕ ਵਰਗ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੇ ਕਰਣ ਅਤੇ ਭੁਜਾ ਦਾ ਅੰਤਰ L ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— ਕੋਈ ਰੇਖਾ AH ਲਉ। AE ਬਰਾਬਰ L ਕੱਟੋ। E ਤੇ ਲੰਬ ਖਿੱਚੋ। EF ਬਰਾਬਰ AE ਕੱਟੋ। AF ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉ। FD ਬਰਾਬਰ EF ਕੱਟੋ। D ਤੋਂ AH ਰੇਖਾ ਤੇ ਲੰਬ ਸਿਟੋ ਜੋ ਰੇਖਾ AH ਨੂੰ G ਤੇ ਕੱਟੇ। ਕੇਂਦਰ G ਤੋ GA ਅੱਧ ਵਿਆਸ ਦਾ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚੋ ਜੋ AH ਰੇਖਾ ਨੂੰ C ਤੇ ਅਤੇ DG ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉਣ ਤੇ B ਤੇ ਕੱਟੇ। DC, CB ਅਤੇ AB ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਵਰਗ ਹੈ।

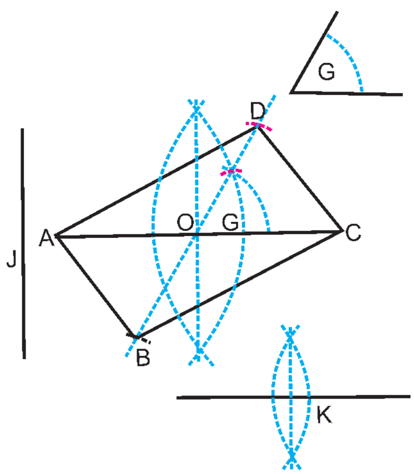
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 33. ਇੱਕ ਸਮਾਨੰਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ a ਅਤੇ b ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਧਾਰ ਕੋਣ F ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— AB ਰੇਖਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ। A ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਦਿੱਤੇ ਅਧਾਰ ਕੋਨ F ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। AD ਬਰਾਬਰ ਭੁਜਾ b ਕੱਟੋ। D ਤੋਂ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ ਕੇ ਚਾਪ C ਲਾਉ। B ਤੋਂ AD ਬਰਾਬਰ ਚਾਪ ਲਾਉ ਜੋ C ਤੇ ਕੱਟੇ। DC ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਾਨੰਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

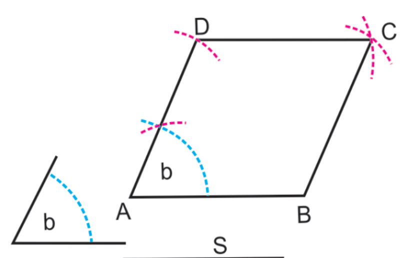
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 34. ਇੱਕ ਸਮਾਨੰਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਕਰਣ J ਅਤੇ K ਦੇ ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਕਰਣਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲਾ ਕੋਣ G ਦਿੱਤਾ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— ਕਰਣ AC, J ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ O ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਅੱਧ ਕਰੋ। ਦੂਜੇ ਕਰਣ K ਨੂੰ ਦੋ ਸਮਾਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ। O ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਕੋਣ G ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਥੱਲੇ ਨੂੰ ਅਤੇ ਉਤੇ ਨੂੰ ਵਧਾਉ। O ਤੋਂ OD ਅਤੇ OB ਤੋਂ K ਦੇ ਅਰਧਕ ਬਰਾਬਰ ਕੱਟੋ। AD, DC, AB ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਾਨੰਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 35. ਇੱਕ ਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ (ਵਿਖਮਕੋਣ ਵਰਗ) ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ S ਅਤੇ ਅਧਾਰ ਕੋਣ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



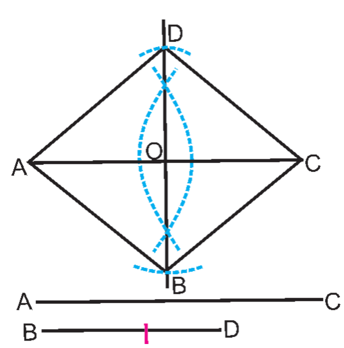
ਰਚਨਾ— AB ਰੇਖਾ S ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਉ। ਬਿੰਦੂ A ਤੇ ਕੋਣ b ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। A ਤੋਂ AD ਬਰਾਬਰ AB ਕੱਟੋ। D ਤੋਂ ਅਤੇ B ਤੋਂ AB ਰੇਖਾ ਬਰਾਬਰ ਚਾਪਾਂ ਲਾਉ ਜੋ C ਤੇ ਕੱਟਣ। DC ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

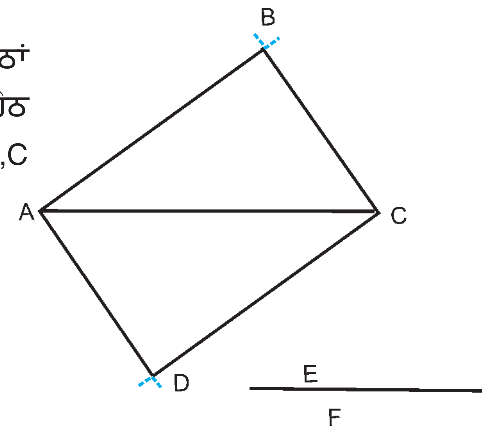
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 36. ਇੱਕ ਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੇ ਦੋ ਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਹਨ।

ਰਚਨਾ— AC ਰੇਖਾ ਕਰਣ AC ਬਰਾਬਰ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ O ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਅੱਧ ਕਰੋ। O ਤੋਂ OD ਅਤੇ OB ਰੇਖਾ ਕਰਣ BD ਦੇ ਅੱਧ ਬਰਾਬਰ ਕੱਟੋ। AD ਅਤੇ DC, BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।



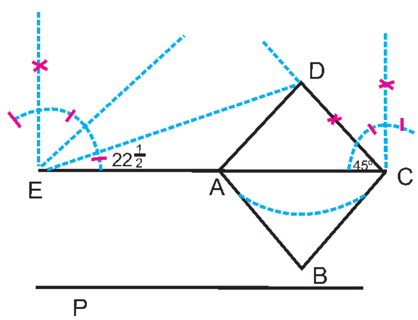
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 37. ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਓ। ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਕਰਣ AC ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ E ਅਤੇ F ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਦਿੱਤੀਆ ਹੋਈਆਂ ਹਨ।



ਰਚਨਾ— A ਅਤੇ C ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ E ਦੂਰੀ ਦੀ, ਕਰਣ ਦੇ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਚਾਪਾਂ ਲਗਾਓ। ਫੇਰ A ਅਤੇ C ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ F ਦੂਰੀ ਦੀ, ਕਰਣ ਦੇ ਹੇਠ ਉੱਪਰ ਚਾਪਾਂ ਲਗਾਓ ਜੋ ਪਹਿਲੀਆਂ ਚਾਪਾਂ ਨੂੰ D ਅਤੇ B ਤੇ ਕੱਟਣ। A,B,C ਅਤੇ D ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

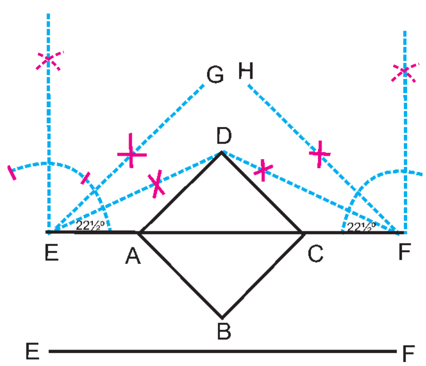
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 38. ਇੱਕ ਵਰਗ ABCD ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਦੇ ਕਰਣ ਅਤੇ ਇੱਕ ਭੁਜ ਦਾ ਜੋੜ P ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਕਰਣ ਅਤੇ ਬਾਹੀ ਦਾ ਜੋੜ P ਦੇ ਬਰਾਬਰ EC ਲਓ। ਬਿੰਦੂ E ਤੇ $22\frac{1}{2}^{\circ}$ ਦਾ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ C ਤੇ 45^{0} ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਰੇਖਆਵਾਂ ਖਿੱਚੋ ਜੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ D ਤੇ ਕਟੱਣ। DC ਵਰਗ ਦੀ ਇੱਕ ਬਾਹੀ ਹੈ। D ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਮੰਨ ਕੇ DC ਦੂਰੀ ਦੀ ਚਾਪ ਲਾਓ ਜੋ EC ਨੂੰ A ਤੇ ਕੱਟੇ। ਬਿੰਦੂ A ਅਤੇ C ਤੋਂ DC ਰੇਖਾ ਤੇ ਸਮਾਨ ਚਾਪਾਂ ਲਾਓ ਜੋ B ਤੇ ਕੱਟਣ। DA, AB, ਅਤੇ CB ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਰਗ ਹੈ।

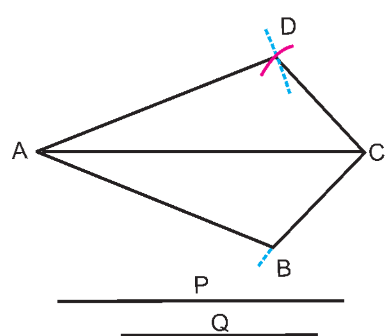
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 39. ਇੱਕ ਵਰਗ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦੇ ਕਰਣ ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ EF ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— EF ਕਰਣ ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਲਉ। ਬਿੰਦੂ F ਅਤੇ E ਤੇ 45^{0} ਦੇ ਕੋਣ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਰੇਖਾਵਾਂ EG ਅਤੇ FH ਖਿੱਚੋ। ਕੋਣ FEG ਅਤੇ ਕੋਣ EFH ਦਾ ਅੱਧ ਕਰੋ ਜੋ D ਤੇ ਕੱਟਣ। D ਤੋਂ DA, EG ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ D ਤੋਂ DC ਰੇਖਾ HF ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਖਿੱਚੋ। C ਅਤੇ A ਤੋਂ AD ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ AB ਅਤੇ BC ਖਿੱਚੋ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਰਗ ਹੈ।

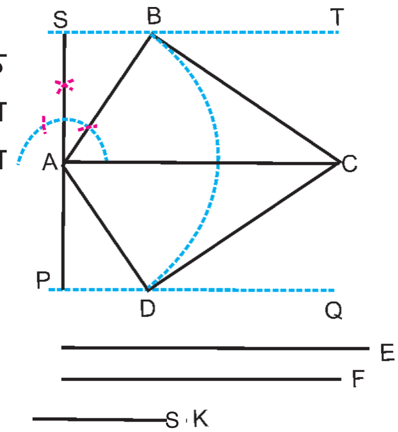
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 40. ਇੱਕ ਪਤੰਗ ਰੂਪੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਦਾ ਕਰਣ AC ਅਤੇ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ P ਅਤੇ Q ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਇਆਂ ਹਨ।



ਰਚਨਾ— ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਕਰਣ AC ਲਉ। A ਤੋਂ ਭੁਜਾ P ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ ਕੇ ਚਾਪ ਲਾਉ ਅਤੇ C ਤੋਂ ਭੁਜਾ Q ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰਕਾਰ ਖੋਲ ਕੇ ਚਾਪ ਲਾਉ, ਜੋ D ਅਤੇ B ਤੇ ਕੱਟਣ। AD ਅਤੇ DC, AB ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਪਤੰਗ ਰੂਪੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

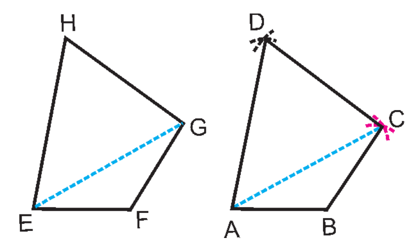
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 41. ਇੱਕ ਪਤੰਗ ਰੂਪੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਓ। ਜਿਸ ਦੇ ਦੋ ਕਰਣ E, F ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਾਹੀ S ਰੇਖਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।



ਰਚਨਾ— AC = ਕਰਣ E ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਓ। F ਰੇਖਾ ਦੇ ਅੱਧੇ ਭਾਗ ਦੇ ਸਮਾਨ AC ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ST ਅਤੇ PQ ਖਿੱਚੋ। A ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ s ਦੂਰੀ ਤੇ ਚਾਪ ਲਗਾਓ ਜੋ ST ਰੇਖਾ ਨੂੰ B ਅਤੇ PQ ਰੇਖਾ ਨੂੰ D ਤੇ ਕੱਟੇ। ABC ਅਤੇ D ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਓ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

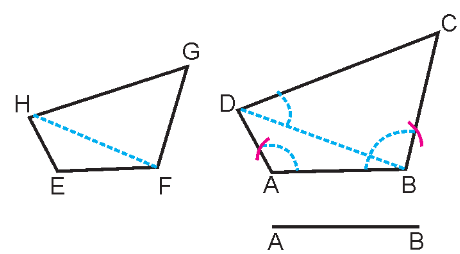
ਪ੍ਰਸ਼ਨ 42. ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਅਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ EFGH ਦੇ ਸਮਾਨ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਬਣਾਉ।



ਰਚਨਾ— ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਅਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ EFGH ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਕਰਣ EG ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ। AB ਰੇਖਾ EF ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਖਿੱਚੋ। ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ AC ਕਰਣ EG ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ B ਤੋਂ BC ਕਰਣ FG ਬਰਾਬਰ ਕੱਟੋ। AC ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ। AD=EH ਅਤੇ CD ਬਰਾਬਰ GH ਚਾਪਾਂ ਲਉ ਜੋ D ਤੇ ਮਿਲਣ AD ਅਤੇ CD ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 43. ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਅਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ EFGH ਦੇ ਸਮਰੂਪੀ ਚਤਰਭੁਜ ABCD ਬਣਾਉ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ AB ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਹੈ।



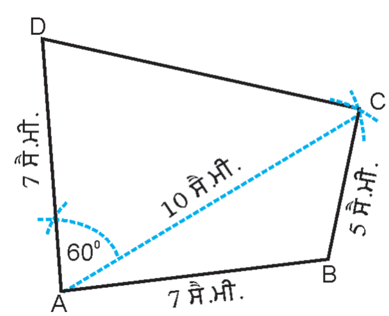
ਰਚਨਾ— ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਚਤੁਰਭੁਜ EFGH ਬਣਾਉ ਅਤੇ FH ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ। ਦਿਤੀ ਰੇਖਾ AB ਖਿੱਚੋ ਬਿੰਦੂ A ਤੋ ਕੋਣ BAD ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ FEH ਬਣਾਉ। ਕੋਣ EFH ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ABD ਬਣਾਉ ਜੋ D ਤੇ ਕੱਟੇ। BD ਕਰਣ ਤੇ ਕੋਣ DBC ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ HFG ਅਤੇ D ਤੋ ਕੋਣ BDC ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ FHG ਬਣਾਉ ਜੋ C ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਕੱਟੇ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਮਰੂਪੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ 44. ਇੱਕ ਅਸਮ ਚਤੁਰਭੁਜ ਬਣਾਓ ਜਿਸਦੇ ਕਰਣ ਅਤੇ ਕੋਣ ਹੇਠ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ। ਭੁਜਾਵਾਂ AB = 7 ਸੈਂ.ਮੀ, BC = 5 ਸੈਂ.ਮੀ. ਅਤੇ AD = 7 ਸੈਂ.ਮੀ.। ਕਰਣ AC = 10 ਸੈਂ.ਮੀ., ਕੋਣ DAC = 60^0.

ਰਚਨਾ— ਰੇਖਾ AB = 7 ਸੈਂ.ਮੀ. ਲਉ। ਬਿੰਦੂ B ਤੋਂ BC ਚਾਪ 5 ਸੈਂ.ਮੀ. ਦੂਰੀ ਤੇ ਲਾਉ। A ਤੋਂ AC ਚਾਪ 10 ਸੈਂ. ਮੀ. ਦੂਰੀ ਤੇ ਲਾਉ। ਜੋ ਬਿੰਦੂ C ਤੇ ਕੱਟੇ। AC ਰੇਖਾ ਤੇ ਕੋਣ ਤੇ DAC = 60° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉ। AD ਰੇਖਾ 7 ਸੈਂ.ਮੀ. ਕੱਟੋ। DC ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ।

ABCD ਲੋੜੀਂਦੀ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਭਾਗ

ਅਧਿਆਇ ਪਹਿਲਾ

ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰ (Imaginative Drawing)

ਕਲਪਨਾ ਕਾਢ ਦੀ ਮਾਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿਰਜਣਾ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਅਸੀਂ ਅਨੇਕਾਂ ਆਕਾਰ-ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਰੇਲਗੱਡੀ, ਕਾਰ ਅਤੇ ਅਨੇਕਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਆਦਿ ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰ ਹਨ।

ਸੁਤੰਤਰ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਦੁਆਰਾ ਜਿਹੜੇ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚੇ ਜਾਣ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਸਾਰੇ ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਜਣਾ ਬੁੱਧੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬੁੱਧੀ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਜੇਕਰ ਸ਼ੁਰੂ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਹੀ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਦੱਬੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਲਪਨਾ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਸੁਤੰਤਰ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਦੁਆਰਾ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰਤਿਭਾ ਅਨੁਸਾਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰ ਕਲਪਨਾ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕਲਪਨਾ ਕੀ ਹੈ—ਮਨੋਭਾਵਾਂ ਤੇ ਖਿਆਲਾਂ ਦੀ ਉਡਾਰੀ। ਬੱਚਿਓ, ਤੁਹਾਡੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਮਨ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਤੇ ਸਪਸ਼ਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਖੁੱਲ੍ਹ ਕੇ ਆਪਾ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਨਿੱਤ-ਪ੍ਰਤੀ ਦੇ ਜੀਵਨ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ੋਰ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ। ਵਿਸ਼ੇ ਦੀ ਚੋਣ ਦੀ ਖੁੱਲ੍ਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਬੱਚਾ ਆਪਣੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੁਦਰਤੀ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜਾਂ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਿਰਜਨਾਤਮਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਚਿੱਤਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪੁਰਾਣੇ ਸਮਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਦ ਮਨੁੱਖ ਗੁਫਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦਾ ਸੀ ਉਸ ਵਕਤ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵੀ ਉਸ ਦੀ ਕਲਪਨਾਮਈ ਉਡਾਰੀ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਭਾਵੇਂ ਉਸ ਵਕਤ ਕਲਾ ਕੁਦਰਤ ਦੀ ਲਿੱਪੀ ਸੀ। ਆਧੁਨਿਕ ਯੁੱਗ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਨੇ ਬੜਾ ਵਿਕਾਸ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਕਲਾ ਦਾ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ। ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਦੀ ਕਲਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹੁਣ ਕਲਾਕਾਰ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਸ਼ਕਤੀ ਸਜਾਵਟੀ ਚਿੱਤਰਾਂ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਿਤ ਨਹੀਂ ਰਹੀ ਬਲਕਿ ਕਾਢ ਦੀ ਰੁੱਚੀ ਜੀਵਨ ਦੇ ਹਰ ਖੇਤਰ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਇਹ ਸਚਾਈ ਹੈ ਕਿ ਬੱਚੇ ਦਾ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਜੀਵਨ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਬੱਚੇ ਨੇ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨਾ ਕੋਈ ਕਿੱਤਾ ਅਪਣਾਉਣਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਵੀ ਕਿੱਤੇ ਵਿੱਚ ਉਸ ਨੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ ਉਸ ਲਈ ਕਲਪਨਾਮਈ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਕਵੀ, ਚਿੱਤਰਕਾਰ, ਇੰਜੀਨੀਅਰ ਆਦਿ ਦੇ ਕਿੱਤੇ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਕਲਪਨਾਮਈ ਪ੍ਰਤਿਭਾ ਦੀ ਮੰਗ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਕਾਰਨ ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰਕਾਰੀ ਦੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਮਹੱਤਤਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਬੱਚੇ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦ ਬੱਝਦੀ ਹੈ।

ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰਕਾਰੀ ਸਿੱਖਦੇ ਸਮੇਂ ਆਕਾਰਾਂ ਦੀ ਨਕਲ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਹੱਥ, ਪੈੱਨਸਿਲ, ਪੇਸਟਲ, ਚਾਰਕੋਲ, ਪੈੱਨ, ਸਕੈੱਚ ਪੈੱਨ ਅਤੇ ਬੁਰਸ਼ ਦੁਆਰਾ ਡਰਾਇੰਗ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਸੱਭਿਅਤਾ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਆਕਾਰਾਂ-ਪ੍ਰਕਾਰਾਂ ਦੀ ਕਾਢ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅੱਜ ਤੱਕ ਮਨੁੱਖ ਨੇ ਜੋ ਤਰੱਕੀ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਜੋ ਚੀਜ਼ਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਹੋਂਦ ਸੁੰਦਰਤਾ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਸਦਕਾ ਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਮਨੁੱਖ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਪੀਂਦਾ ਸੀ, ਫਿਰ ਉਸ ਨੇ ਬਰਤਨ ਬਣਾਏ। ਇਹ ਸਾਰਾ ਵਿਕਾਸ ਕਲਪਨਾ ਤੇ ਸੁੰਦਰਤਾ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਹੋਇਆ ਹੈ।

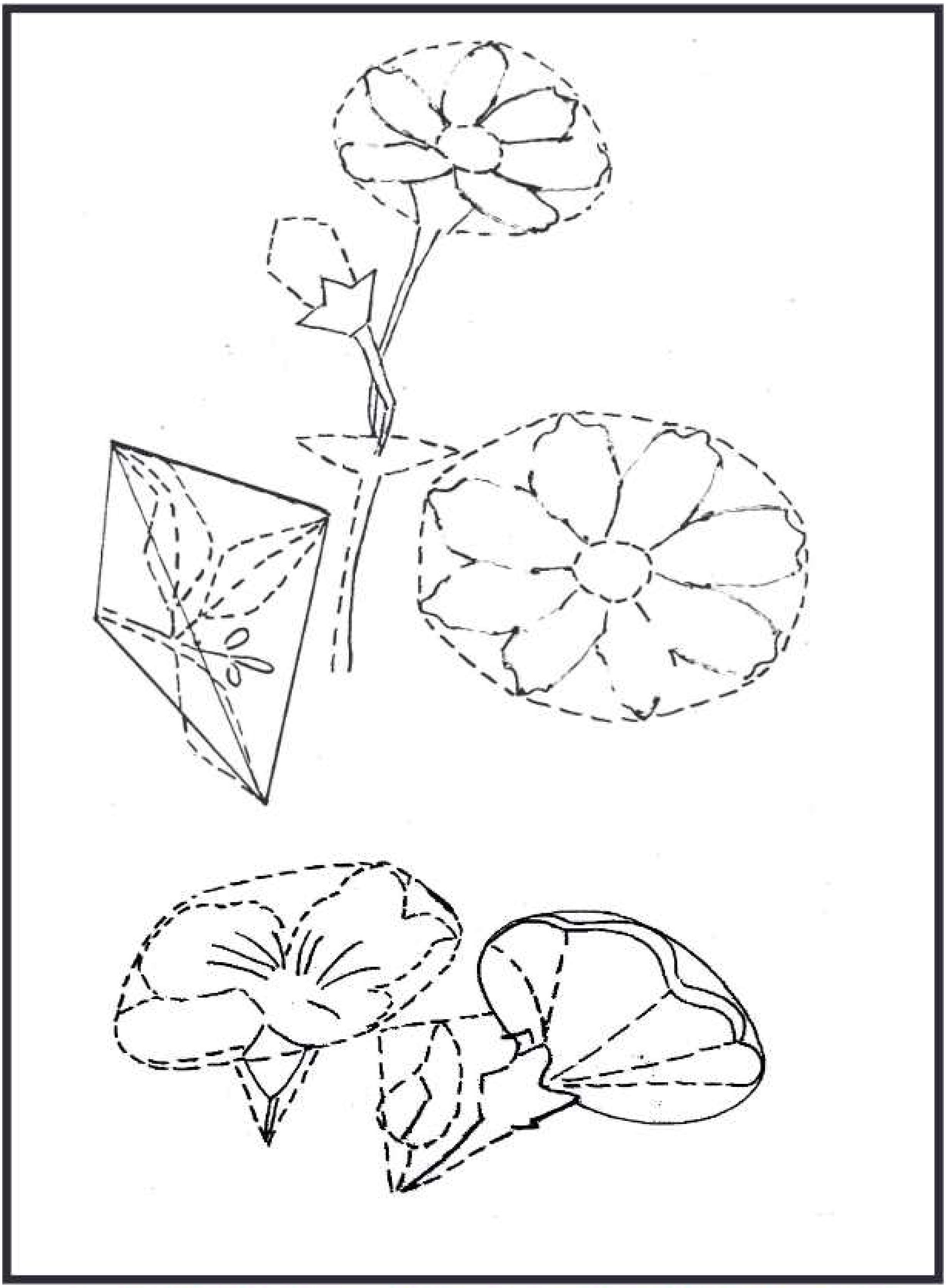
ਅੱਜ ਵੀ ਅਜਾਇਬ-ਘਰਾਂ ਅਤੇ ਪੁਰਾਤਨ ਬਿਲਡਿੰਗਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਕਲਾ ਦੇ ਉੱਤਮ ਨਮੂਨੇ ਵੇਖ ਕੇ ਸਾਨੂੰ ਬੜਾ ਮਾਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਮਨੁੱਖ ਨੇ ਏਨੀ ਕਲਪਨਾਮਈ ਰਚਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇਗੀ। ਰੋਮ, ਯੂਨਾਨ, ਚੀਨ, ਭਾਰਤ, ਮਿਸਰ ਆਦਿ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਪੁਰਾਣੀ ਸੱਭਿਅਤਾ ਤੇ ਕਲਾ ਨਮੂਨਿਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮਨੁੱਖ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਸਿਰਜਣਾਤਮਕ ਸ਼ਕਤੀ ਸੀ।

ਕਲਪਨਾਮਈ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਅਧਿਆਪਕ ਤਾਂ ਕੇਵਲ ਯੋਗ ਅਗਵਾਈ ਹੀ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਜਾਣੇ ਪਹਿਚਾਣੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਾਂ ਜਿਵੇਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਤਰਦੀ ਬੱਤਖ, ਭੁਕਾਨੇ ਵੇਚਣ ਵਾਲਾ ਆਦਿ ਤੋਂ ਉਤਸ਼ਾਹ ਲੈ ਕੇ ਬੱਚੇ ਕਲਪਨਾ ਤੇ ਸਿਮਰਨ ਸ਼ਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਚਿਤਰ ਬਣਾਉਣਗ।

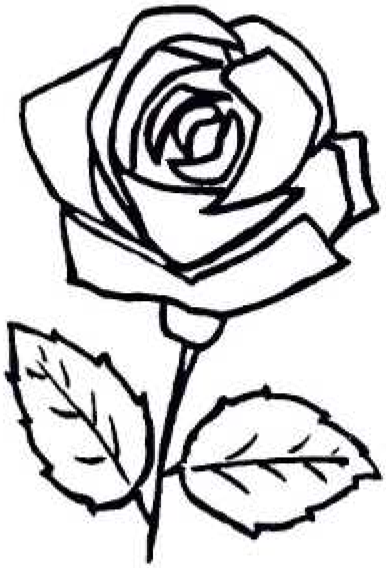
ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

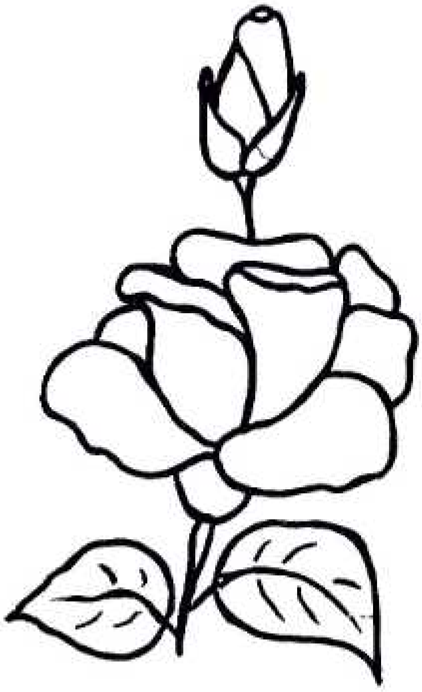
1. ਵੱਖਰੇ-ਵੱਖਰੇ ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਪੱਤੇ
2. ਦਰੱਖਤ ਅਤੇ ਝੌਂਪੜੀ
3. ਪਹਾੜਾਂ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼
4. ਭੁਕਾਨੇ ਵੇਚਣ ਵਾਲਾ
5. ਫੁੱਟਬਾਲ ਖੇਡਦਾ ਮੁੰਡਾ
6. ਘੰਟੀ ਵਜਾਉਂਦਾ ਸਕੂਲ ਦਾ ਚਪੜਾਸੀ
7. ਭਾਰ ਢੋਂਦਾ ਮਜ਼ਦੂਰ

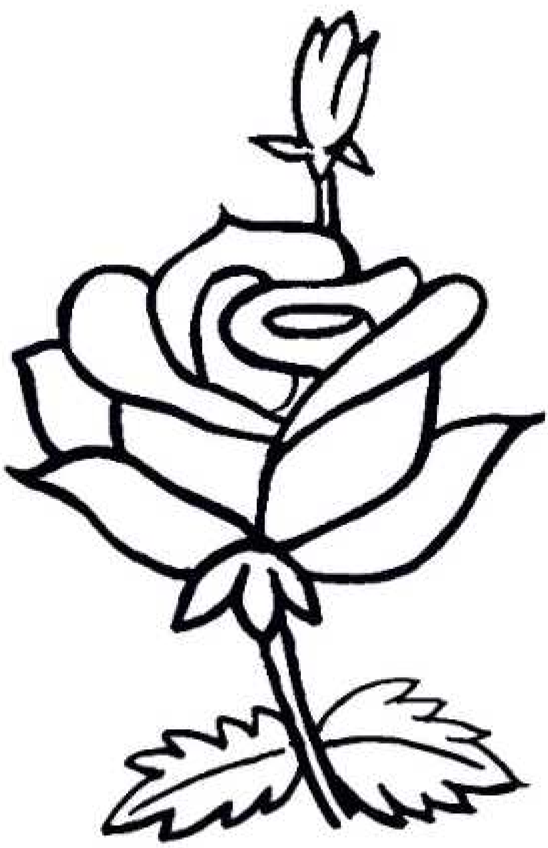
ਬੱਚਿਓ, ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਚਿੱਤਰਾਂ ਤੋਂ ਉਤਸ਼ਾਹ ਲੈ ਕੇ ਆਪਣੀ ਕਲਪਨਾ ਦੁਆਰਾ ਕੁਝ ਹੋਰ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

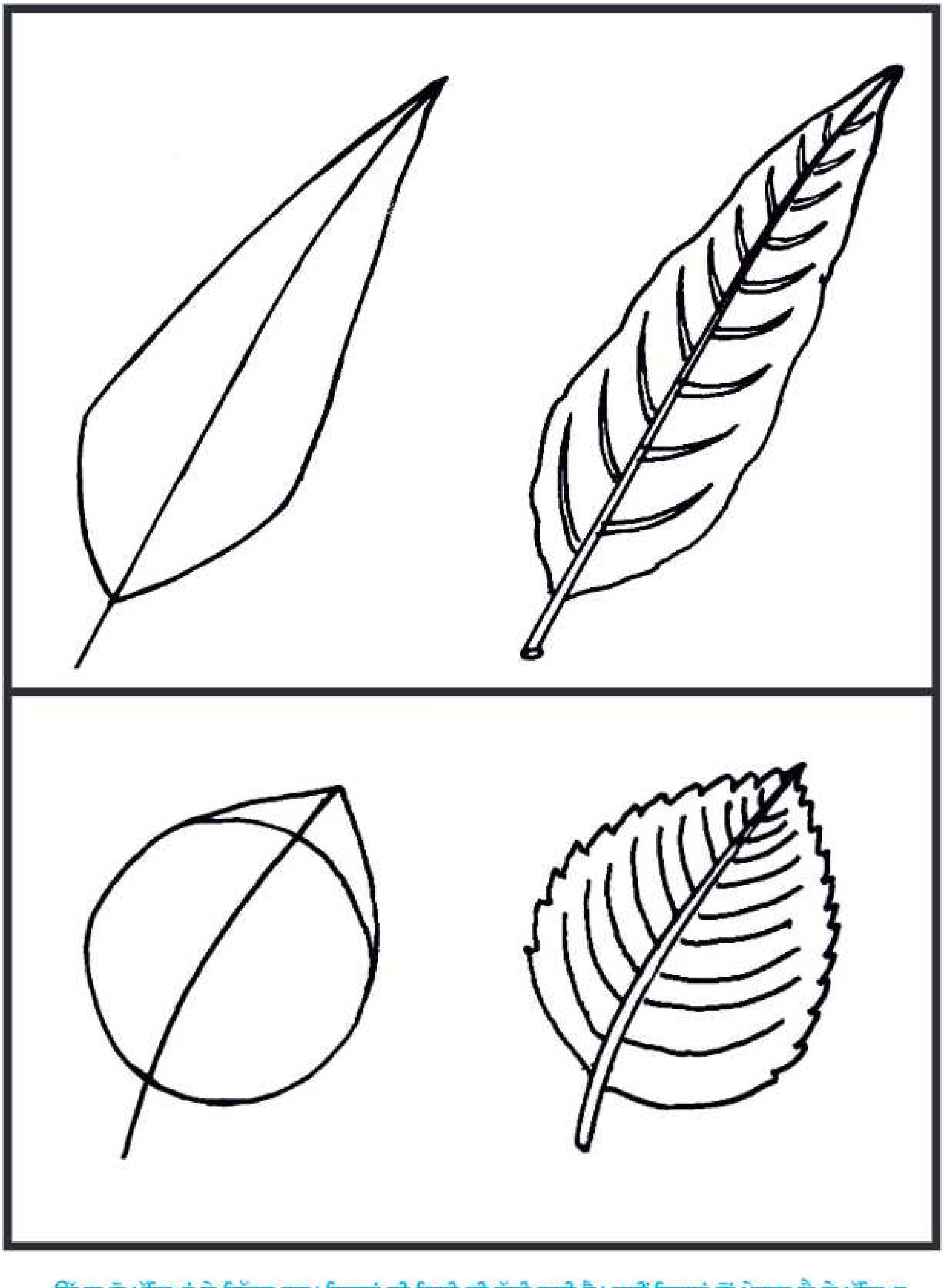


ਉੱਪਰ ਬਣੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਚੌਹਾਂ ਹਾਲਤਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖੋ। ਇਹ ਇੱਕ ਫੁੱਲ ਨੂੰ ਸੌਖੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਅਭਿਆਸ ਕਰੋ।

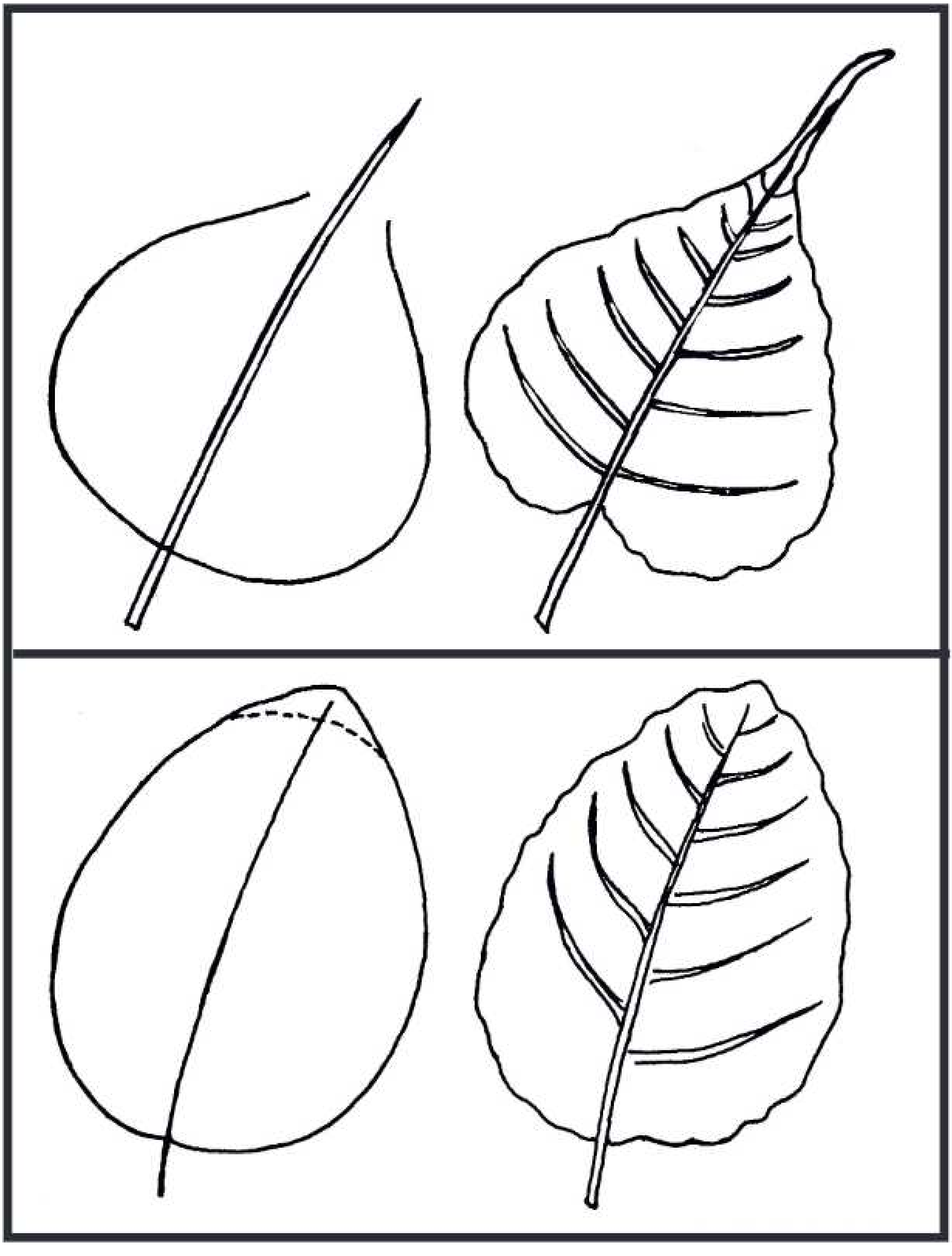




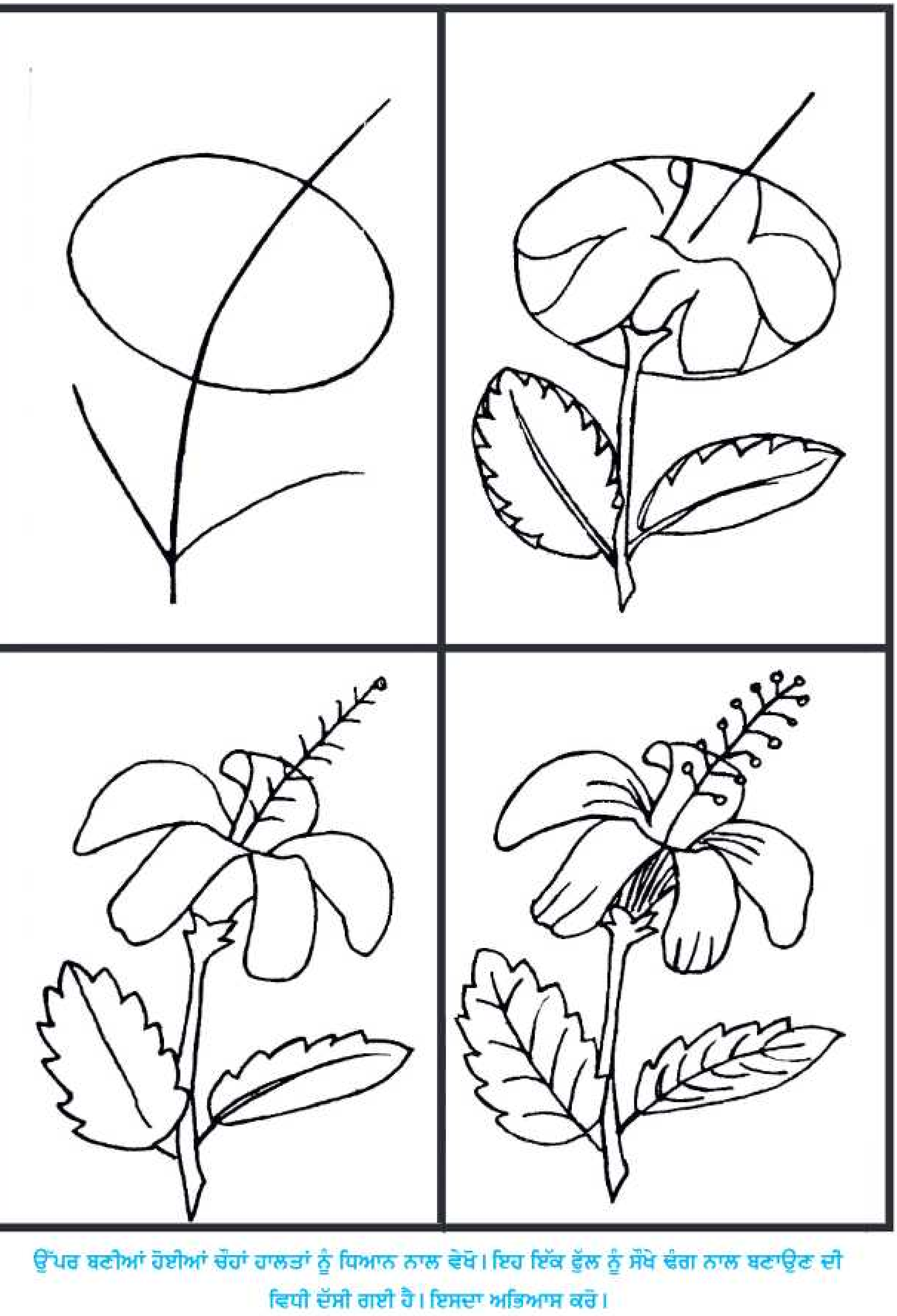




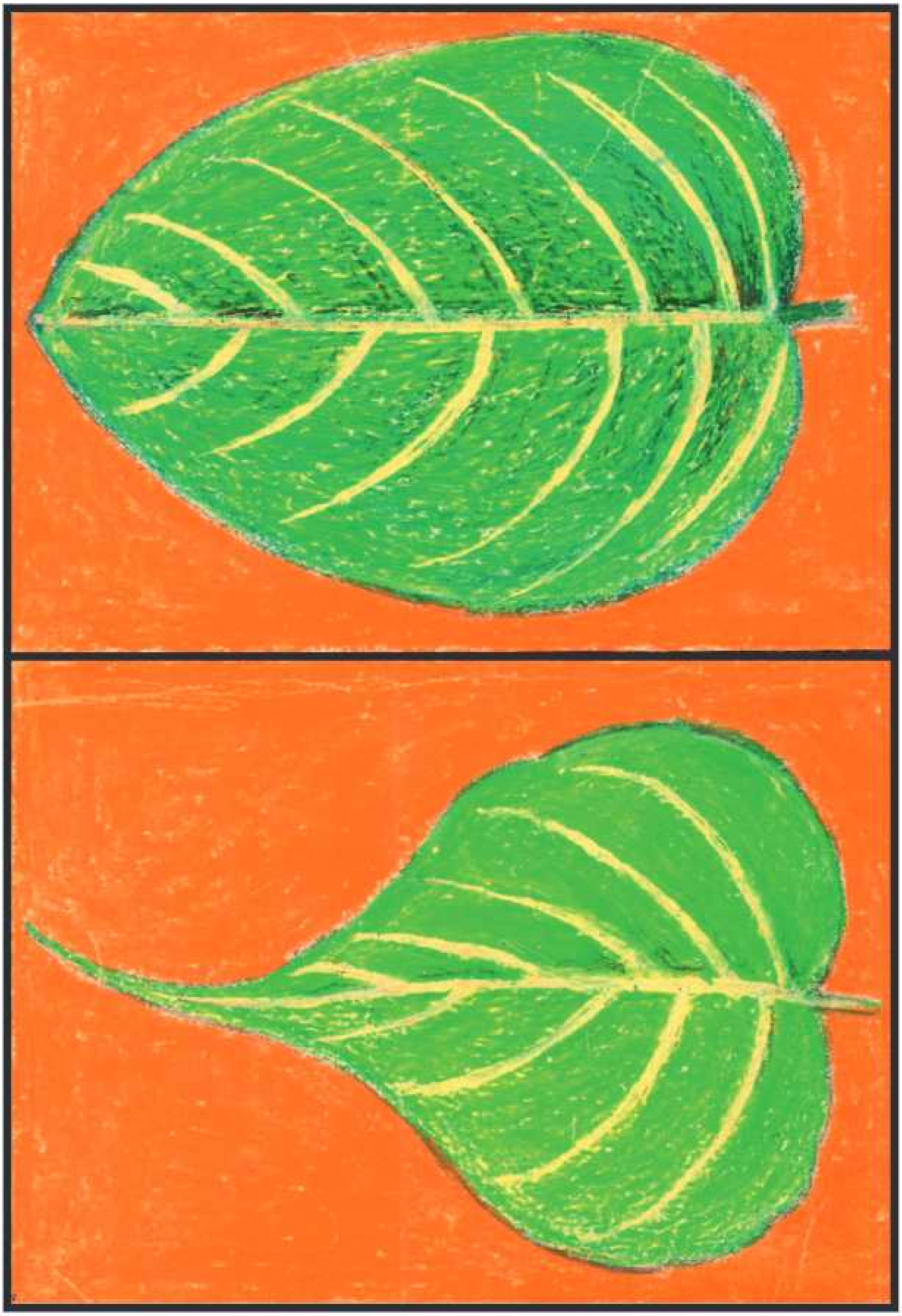
ਉੱਪਰ ਦੋ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਿਧੀ ਵੀ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਲੈ ਕੇ ਪੱਤਿਆ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਾਹੋ। ਵੇਖੋ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਿਨਾਂ ਸੰਦਾਂ (Free Hand) ਦੇ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

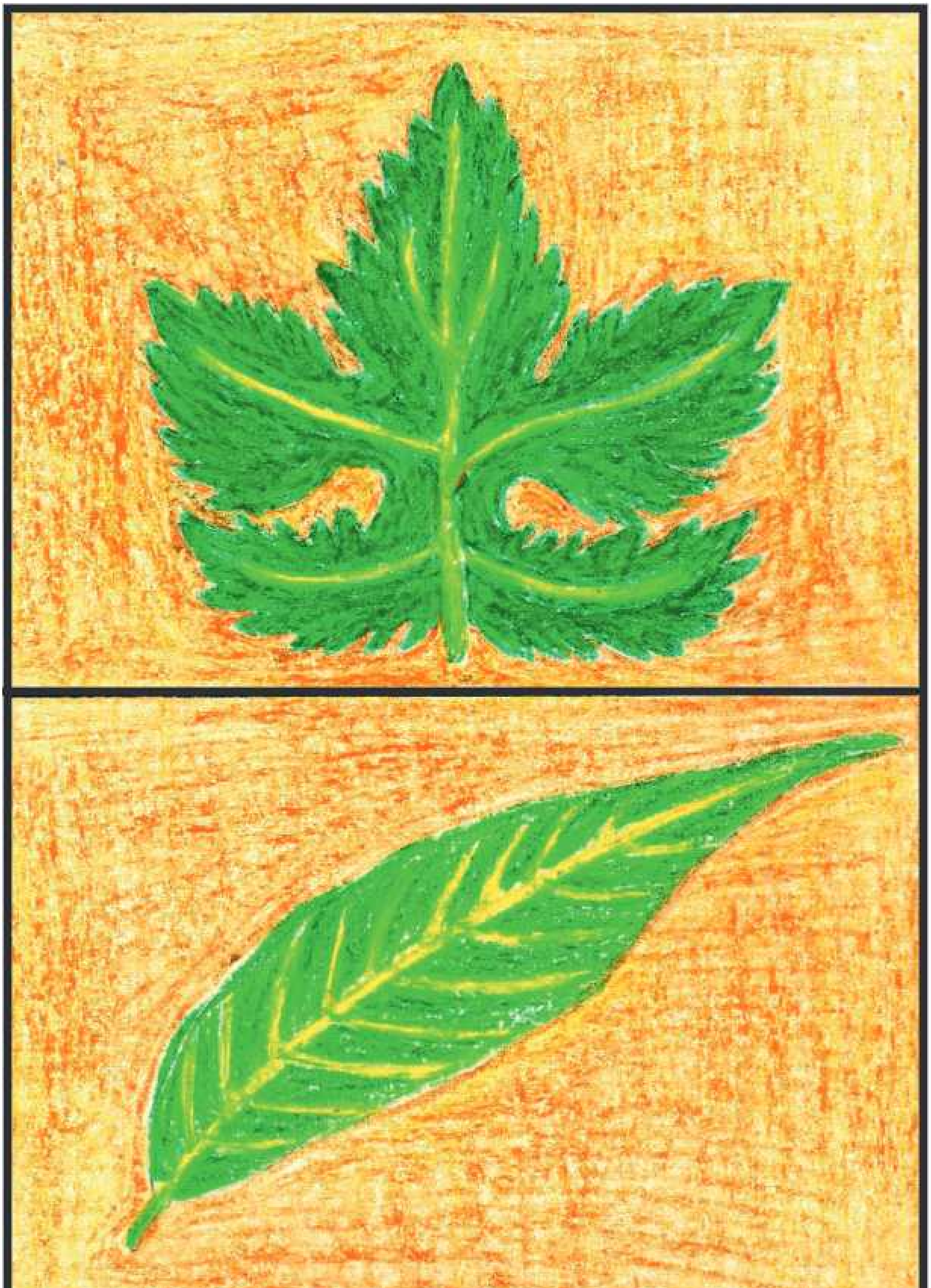


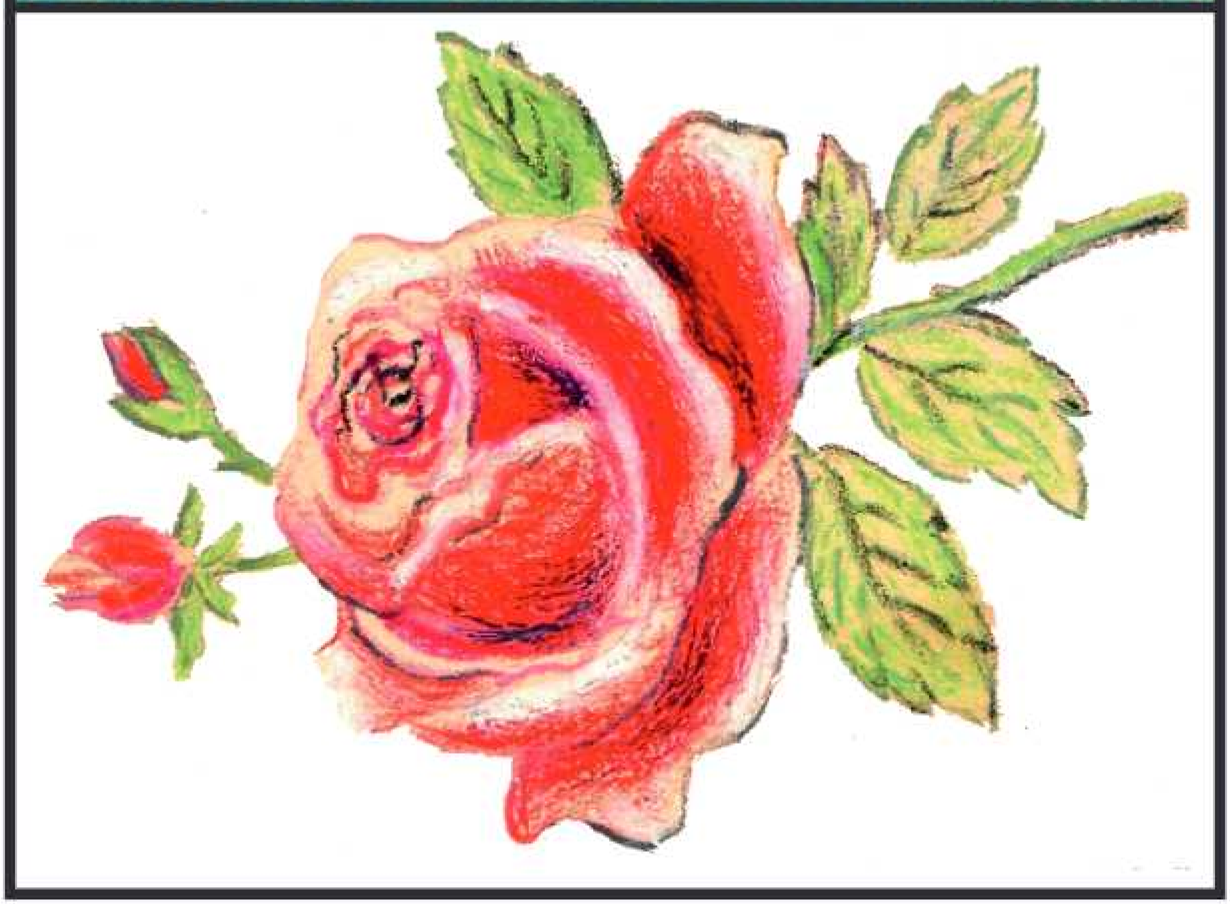
ਉੱਪਰ ਦੋ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਿਧੀ ਵੀ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਲੈ ਕੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਾਹੋ। ਵੇਖੋ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਿਨਾਂ ਸੰਦਾਂ (Free Hand) ਦੇ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

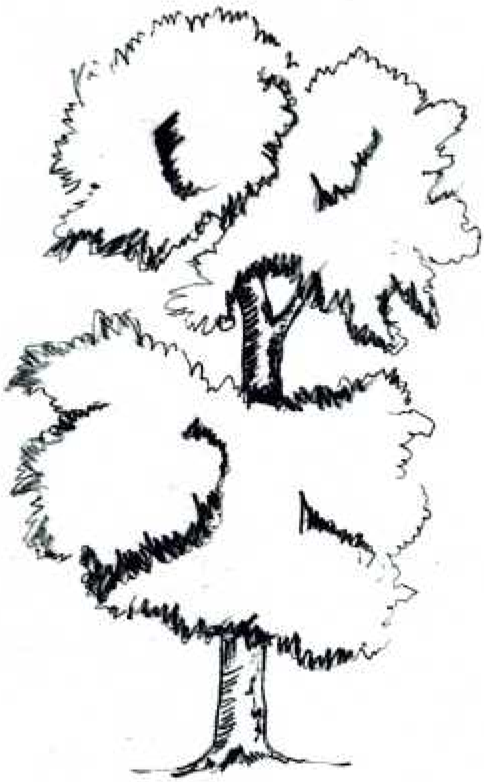


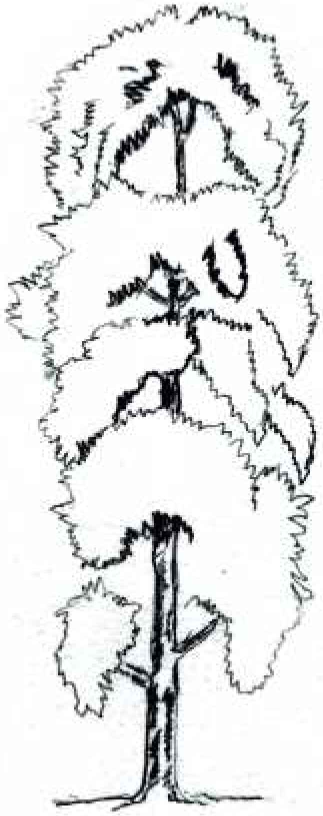
ਉੱਪਰ ਬਣੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਚੌਹਾਂ ਹਾਲਤਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖੋ। ਇਹ ਇੱਕ ਫੁੱਲ ਨੂੰ ਸੌਖੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਅਭਿਆਸ ਕਰੋ।



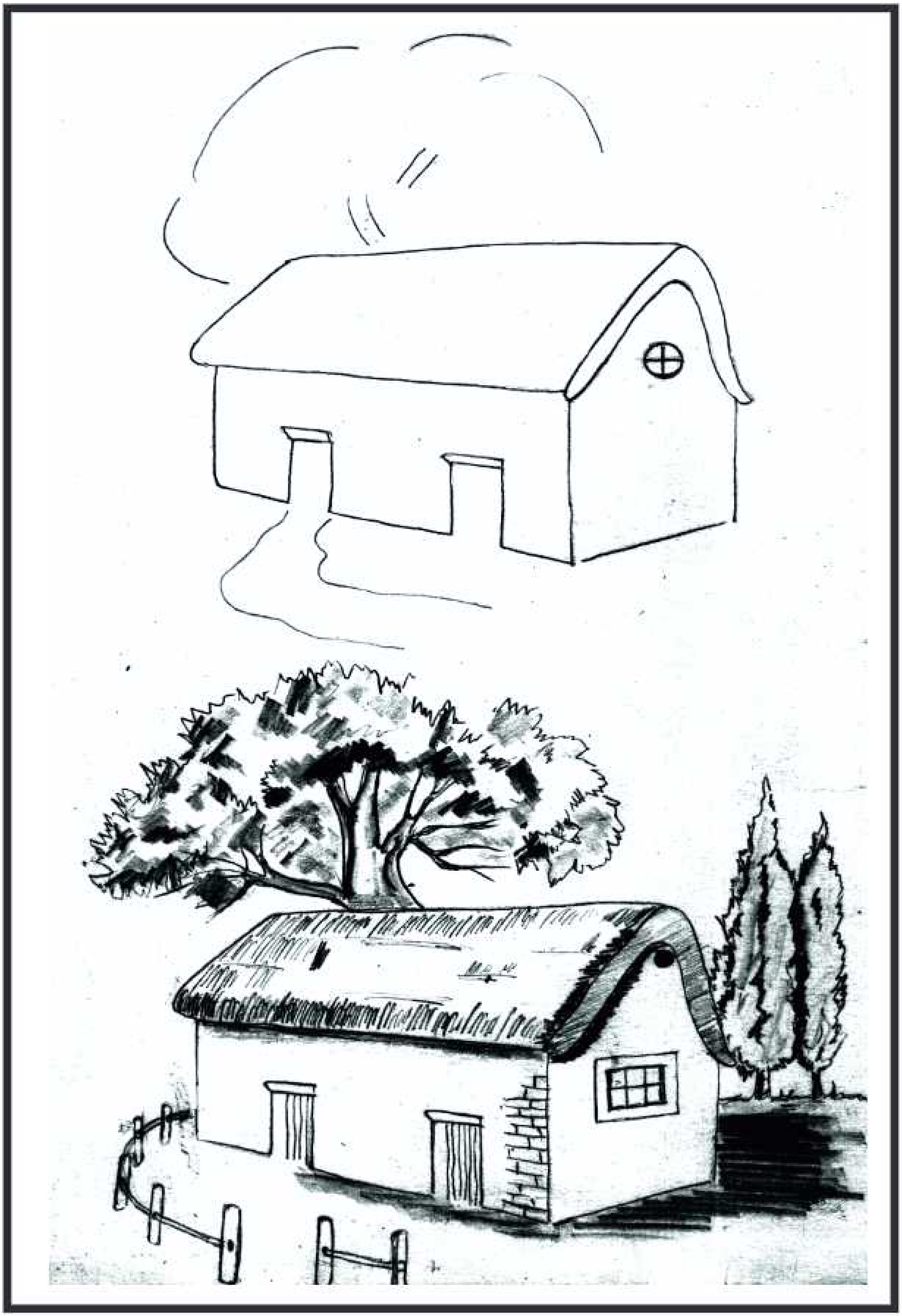


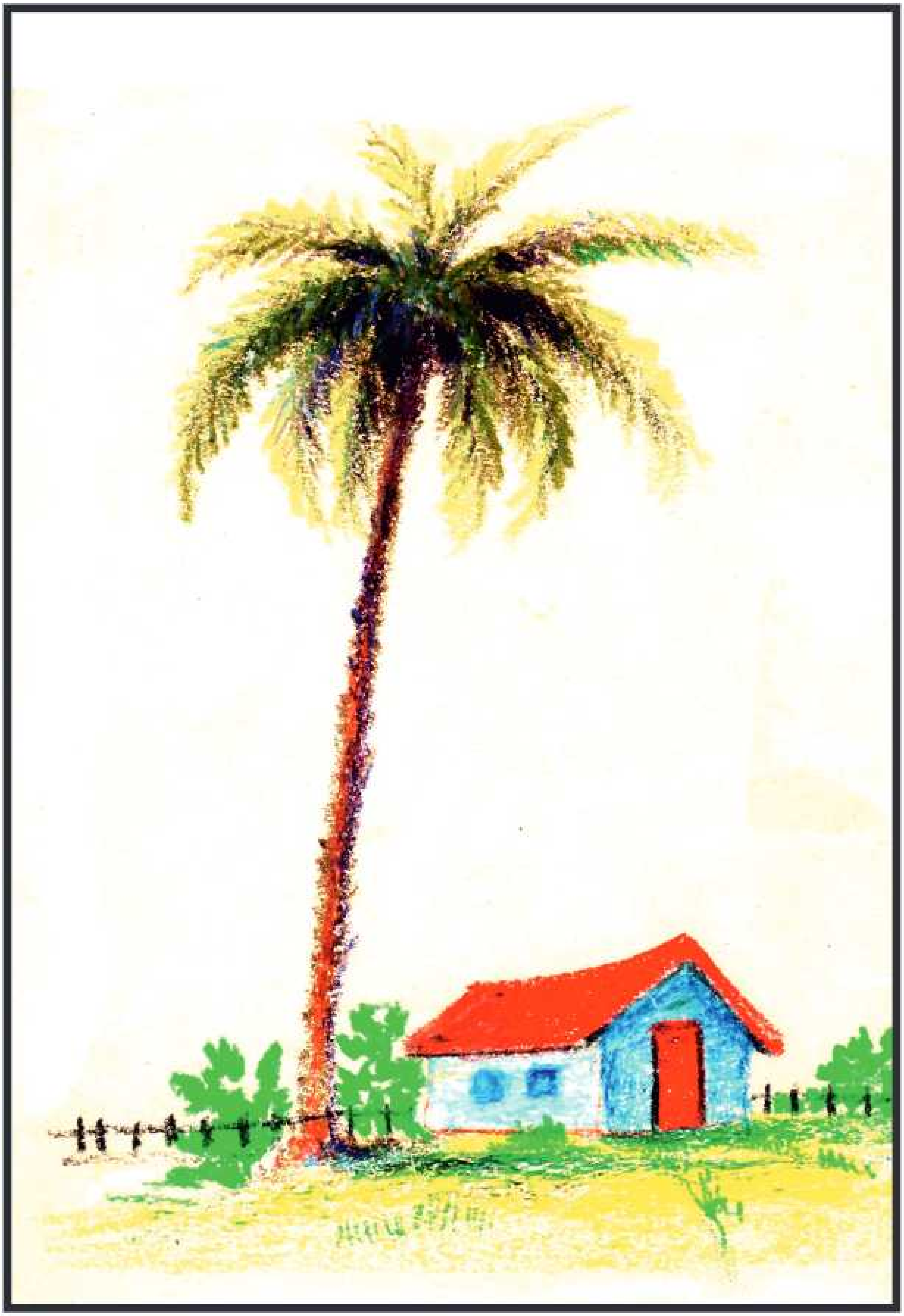


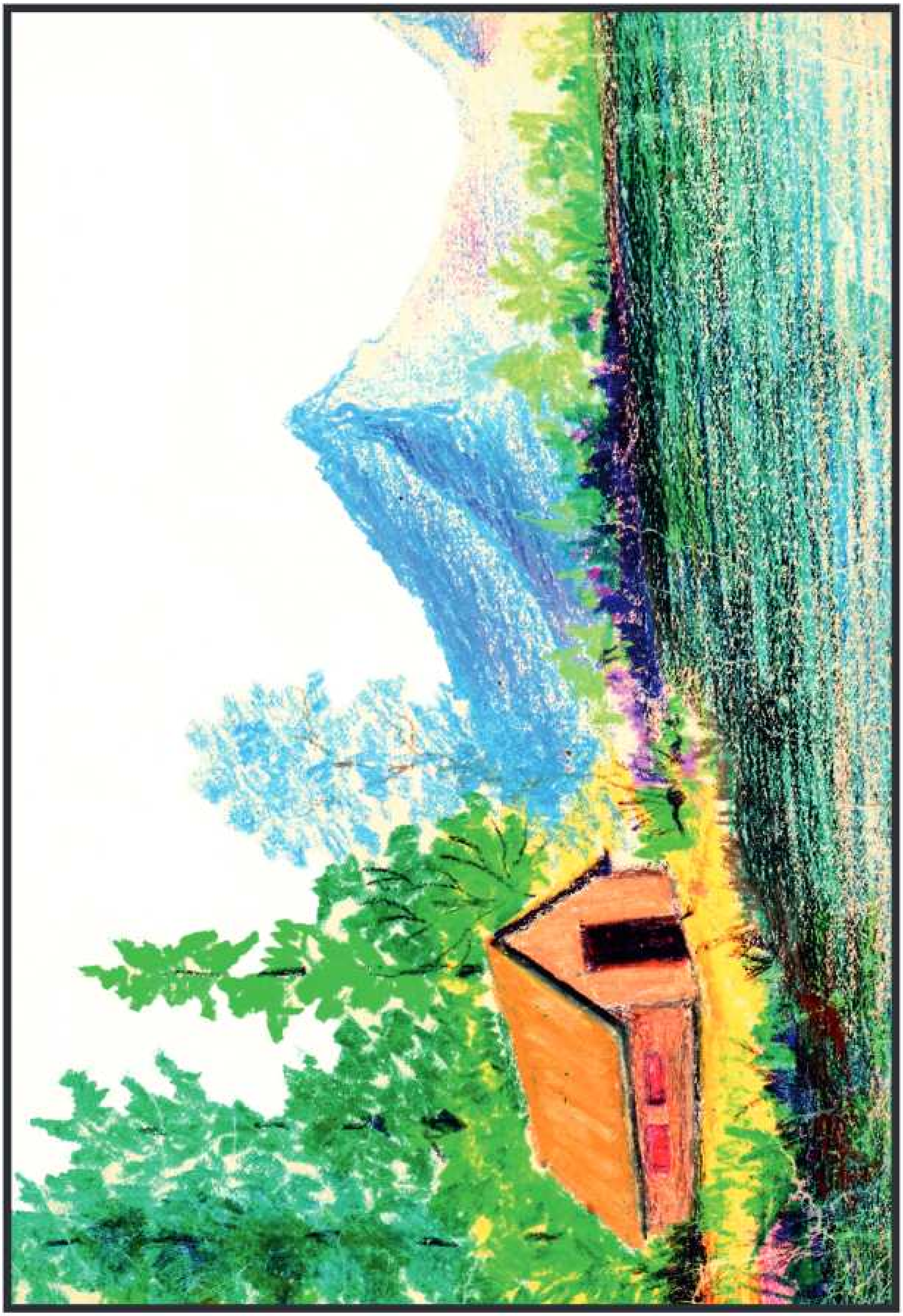




ਉੱਪਰ ਬਣੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਸ਼ੈਡਾਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ। ਆਪਣੀਆਂ ਕਾਪੀਆਂ ਤੇ ਅਜਿਹੇ ਚਿੱਤਰ ਵਾਹੋ ਤੇ ਰੰਗ ਵੀ ਭਰੋ।

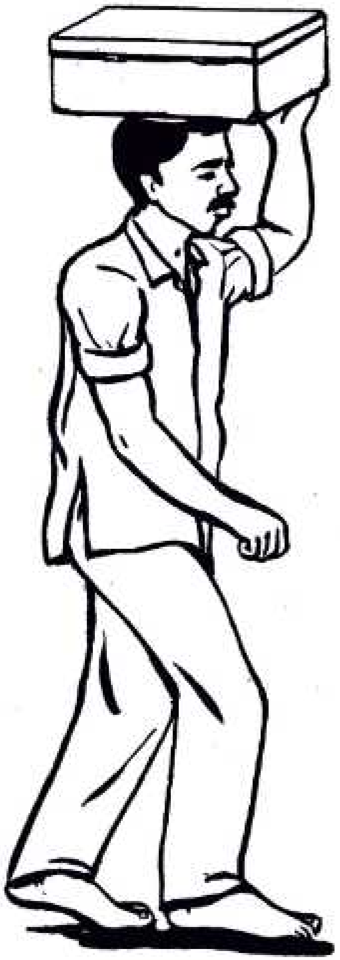






‘ਫੁਟਬਾਲ ਖੇਡਦੇ ਬੱਚੇ’ ਦਾ ਚਿੱਤਰ (ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਸਹਾਇਤਾ ਲੈ ਕੇ) ਬਣਾਓ।

‘ਗੁਬਾਰੇ ਵੇਚਣ ਵਾਲੇ’ ਦਾ ਚਿੱਤਰ (ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਸਹਾਇਤਾ ਲੈ ਕੇ) ਬਣਾਓ।



ਕਿਸੇ ਕੁਲੀ ਜਾਂ ਭਾਰ ਢੋਂਦੇ ਮਜ਼ਦੂਰ ਦਾ ਚਿੱਤਰ (ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਸਹਾਇਤਾ ਲੈ ਕੇ) ਬਣਾਓ।

ਆਪਣੇ ਸਕੂਲ ਦੇ 'ਚਪੜਾਸੀ' ਨੂੰ ਘੰਟੀ ਵਜਾਉਂਦੀਆਂ ਹੋਇਆਂ (ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਸਹਾਇਤਾ ਲੈ ਕੇ) ਬਣਾਓ।

ਅਧਿਆਇ ਦੂਜਾ

ਆਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ
(Figure Drawing)

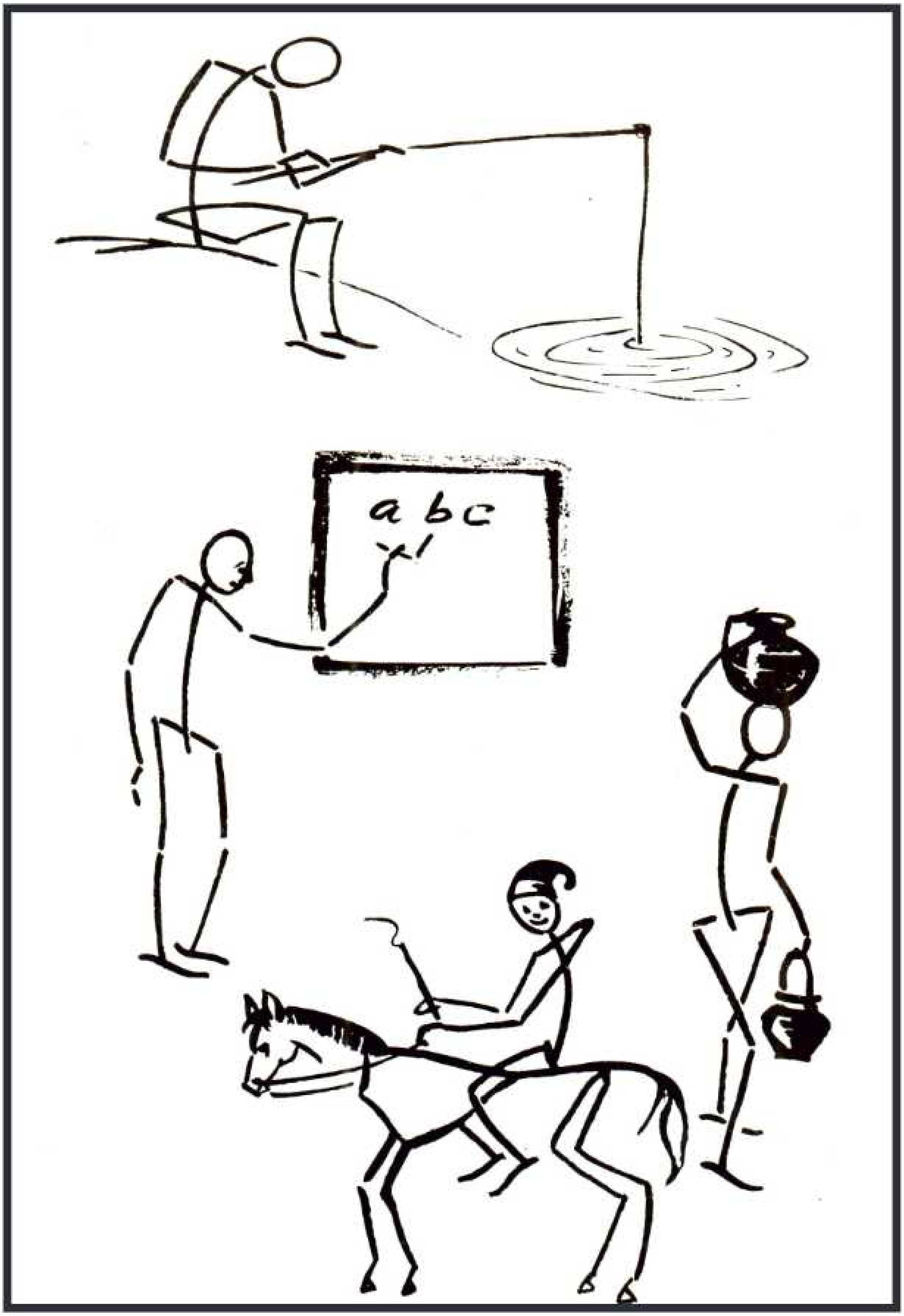
ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਆਕਾਰ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਨੂੰ ਰੂਪਮਾਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੇਖਾਵਾਂ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ—ਸਿੱਧੀਆਂ, ਗੋਲ਼, ਵਿੰਗੀਆਂ—ਟੇਢੀਆਂ ਆਦਿ। ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਡਰਾਇੰਗ ਆਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਮਨੁੱਖੀ ਆਕਾਰਾਂ, ਪਸ਼ੂਆਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕੁਦਰਤੀ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ਼ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ :

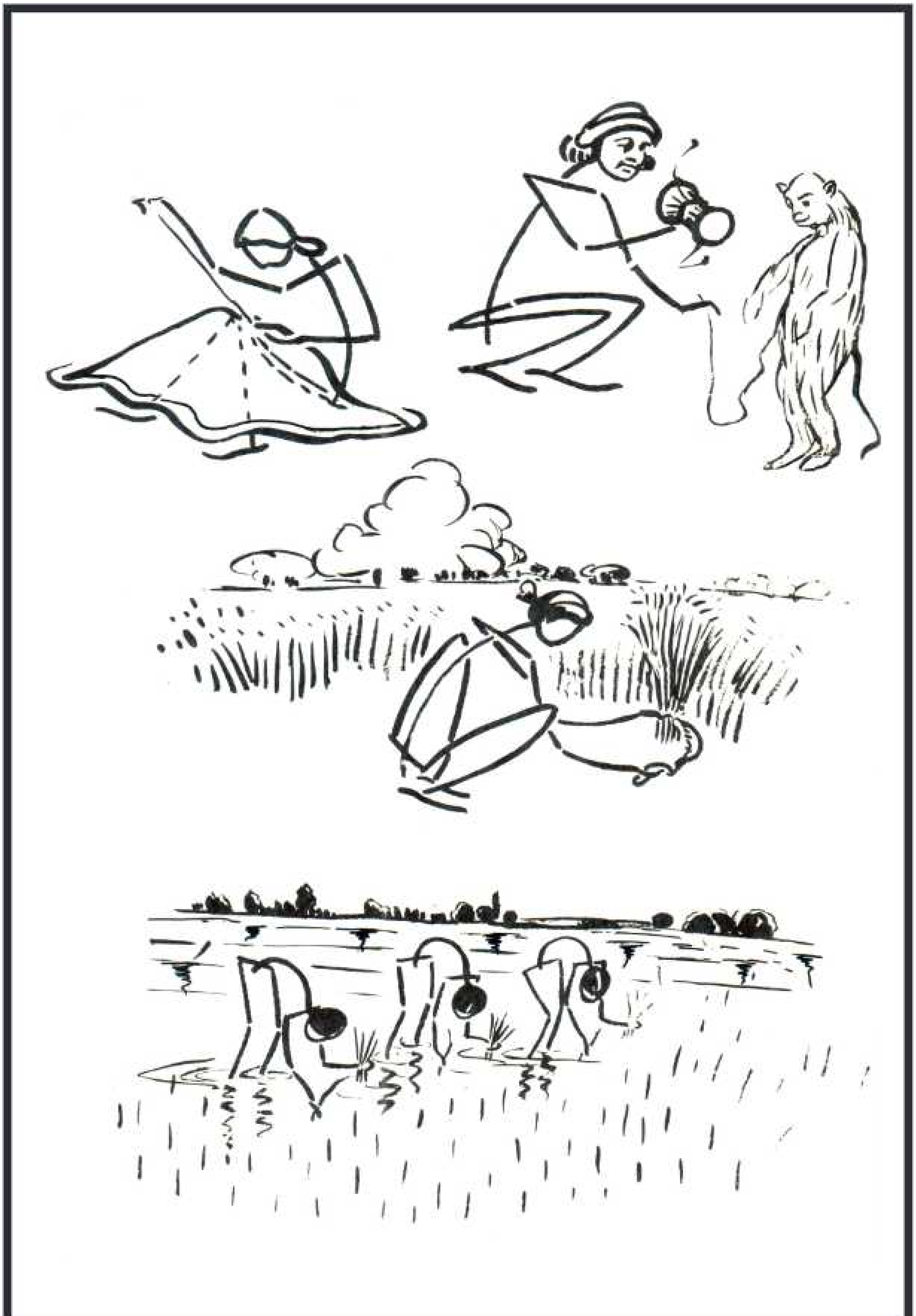
1. ਤੀਲੀ-ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ (ਸੰਖੇਪ ਚਿੱਤਰ)
2. ਅਸਲੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ (ਹੂ-ਬਹੂ ਚਿੱਤਰ)

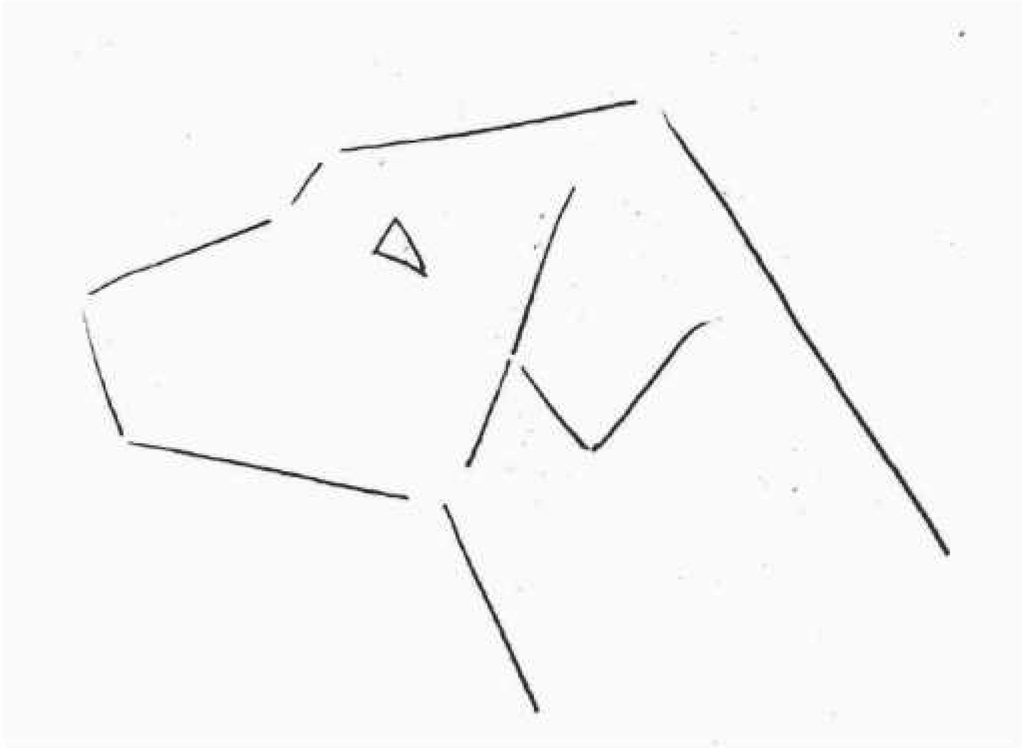
ਕਲਪਨਾਮਈ ਆਕਾਰ ਜਾਂ ਅਸਲੀ ਆਕਾਰ ਸਾਨੂੰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਖਿੱਚਣੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਰੰਗੀਨ ਚਿੱਤਰਾਂ ਲਈ ਵੀ ਪਹਿਲਾਂ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦਾ ਅਭਿਆਸ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

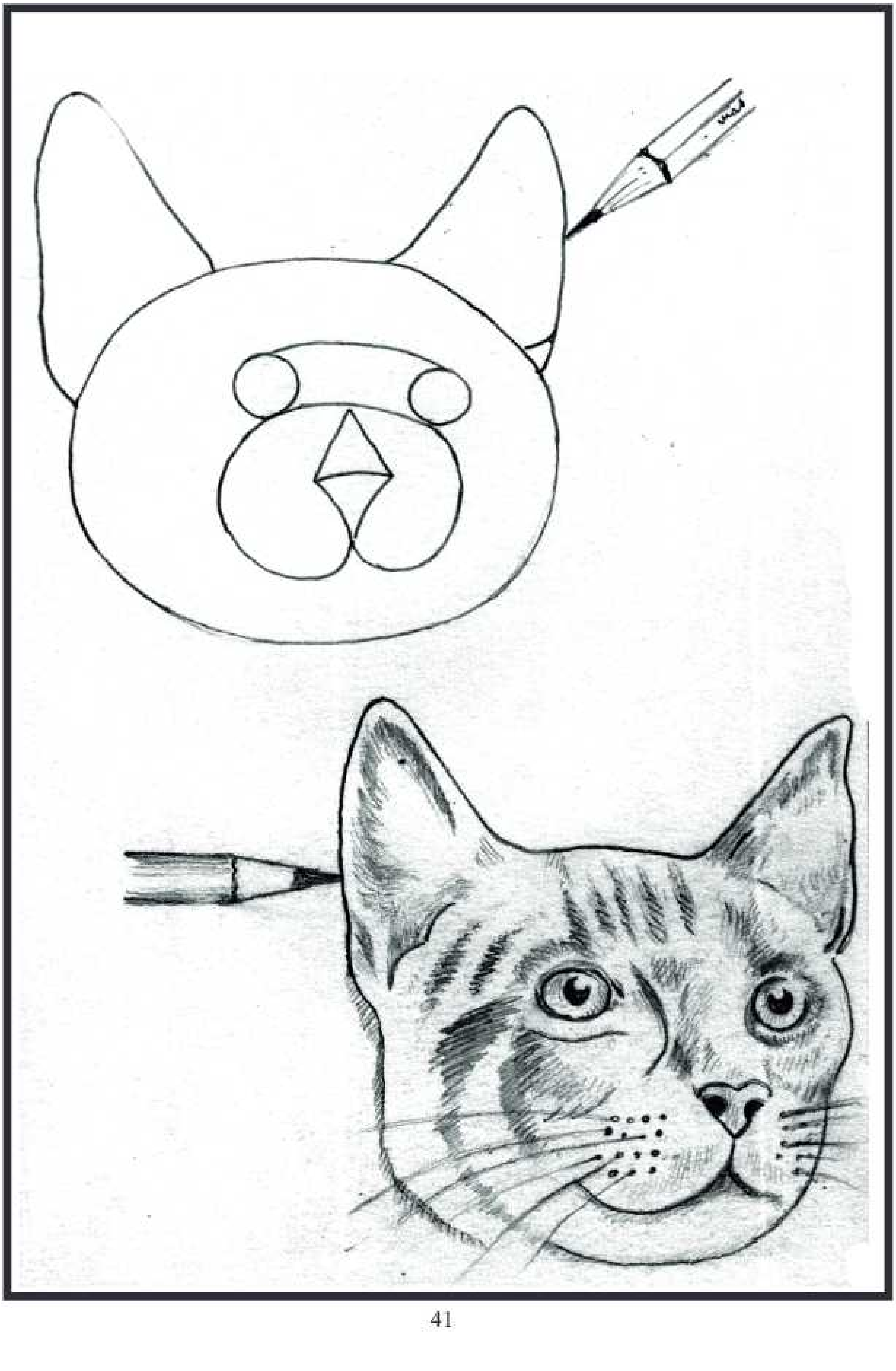
ਕਲਾ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬੱਚਿਆਂ ਲਈ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ, ਸਕੈੱਚਿੰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਣੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਆਕਾਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਰੇਖਾ, ਰੰਗ ਬਣਾਵਟ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੇ ਛਾਂ ਆਦਿ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਅਭਿਆਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਆਕਾਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਦੱਸਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣ ਦਾ ਅਭਿਆਸ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਡਰਾਇੰਗ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਬੱਚਿਓ, ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਭਲੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਪੇਸ਼ ਕਰਕੇ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਆਪਾ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਨ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਾਤਮਕ ਜਾਂ ਅਸਲੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੇਖਾ-ਆਕਾਰ ਖਿੱਚਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਹੀ ਵੇਖੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਖੁੱਲ੍ਹ ਕੇ ਆਪਾ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਧਿਆਪਕ ਤਾਂ ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਹੀ ਹੈ। ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪਾਠਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਮਨੁੱਖੀ ਆਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖੋਗੇ।

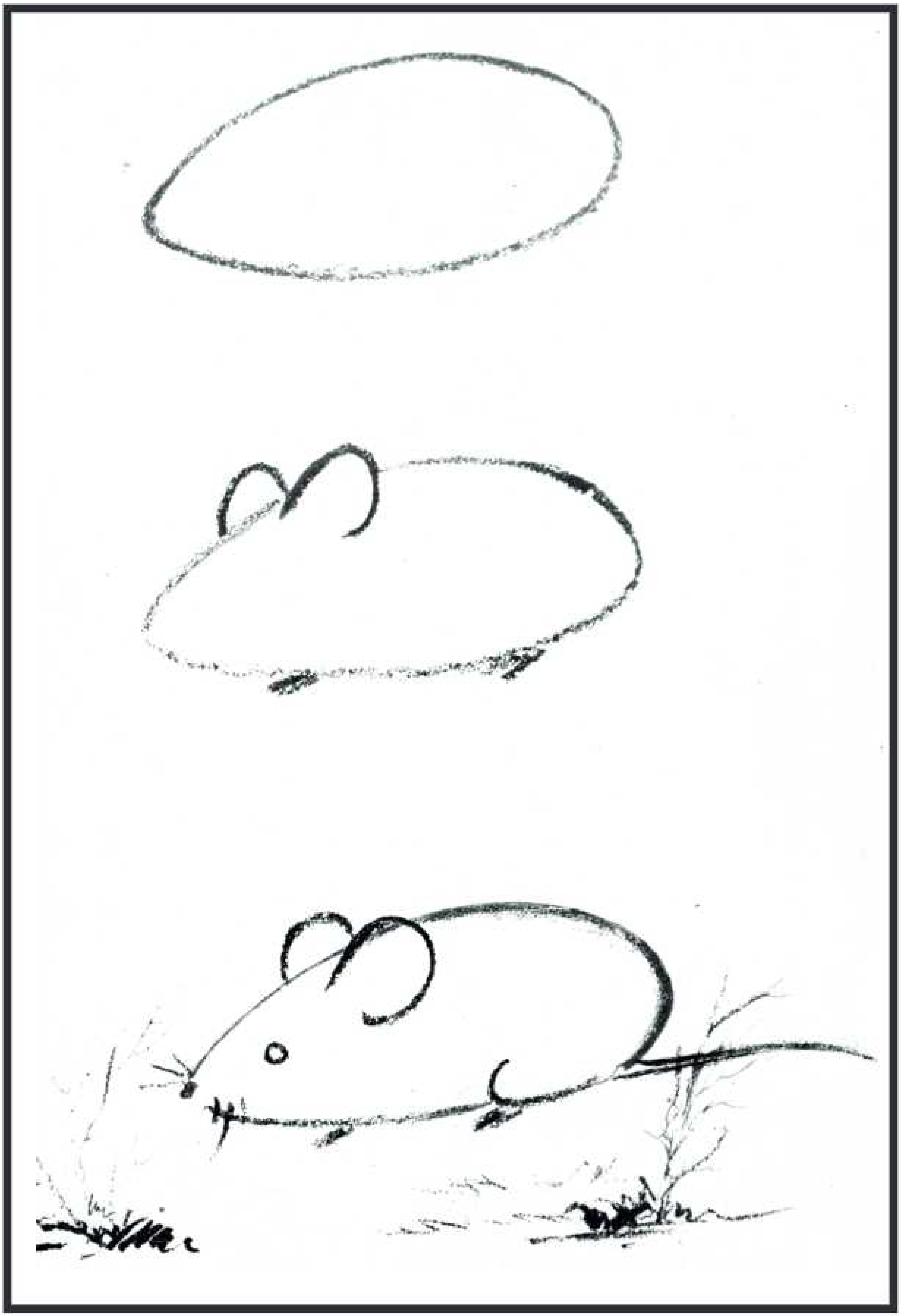
ਕਾਰਟੂਨ ਡਰਾਇੰਗ— ਕਾਰਟੂਨ ਵੀ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਹੀ ਹਨ। ਕਾਰਟੂਨ ਡਰਾਇੰਗ ਵਿੱਚ ਭਾਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਸਰਲ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਵਾਲੇ ਕਾਰਟੂਨ ਚਿੱਤਰ ਹੀ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ।

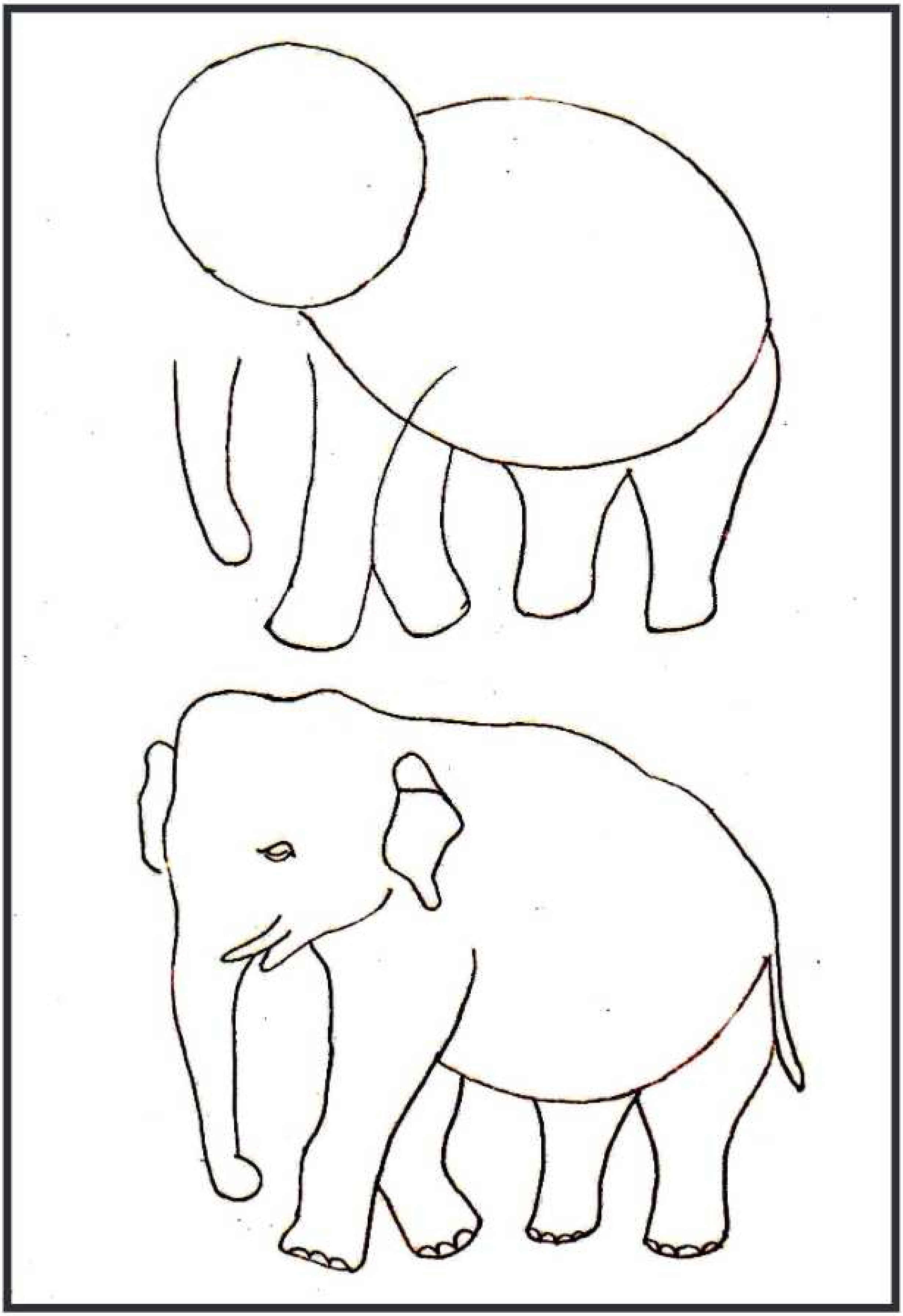

a b c

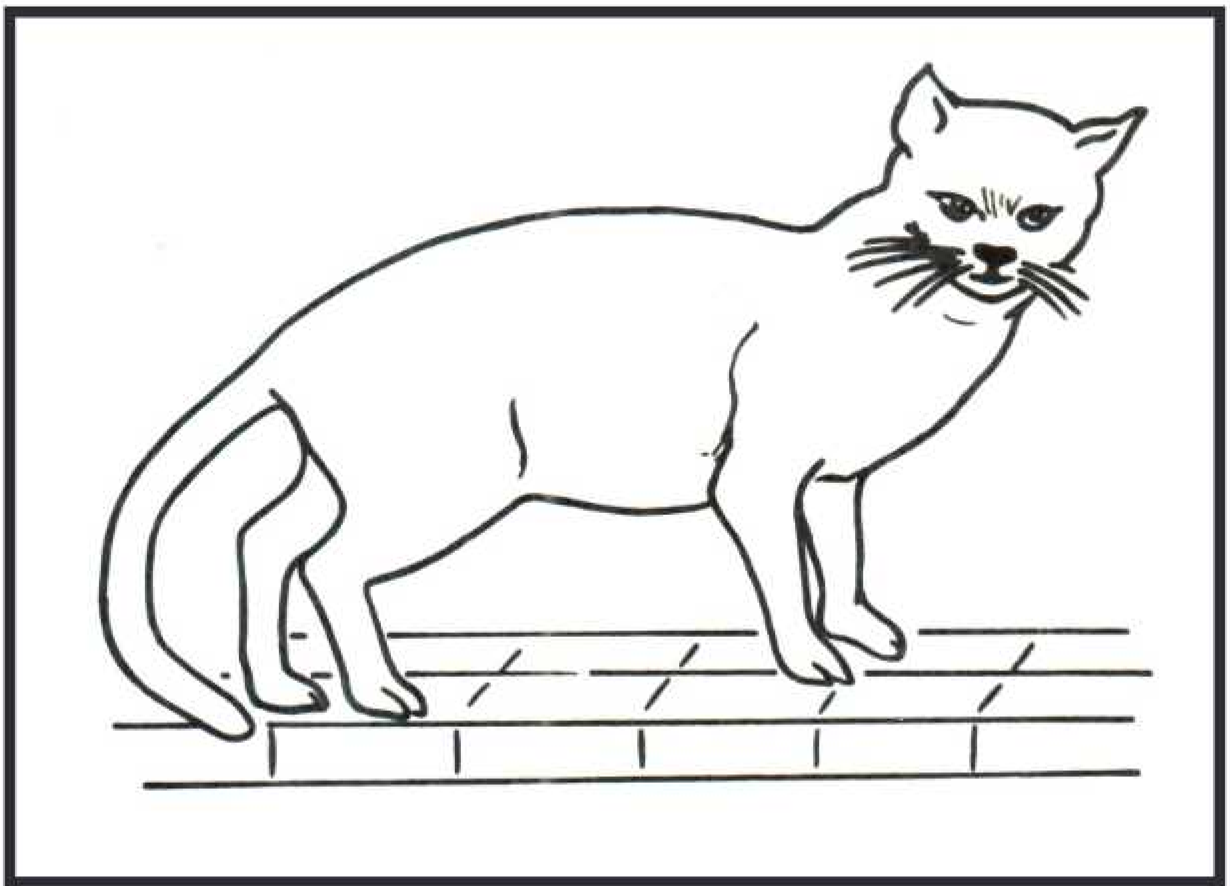


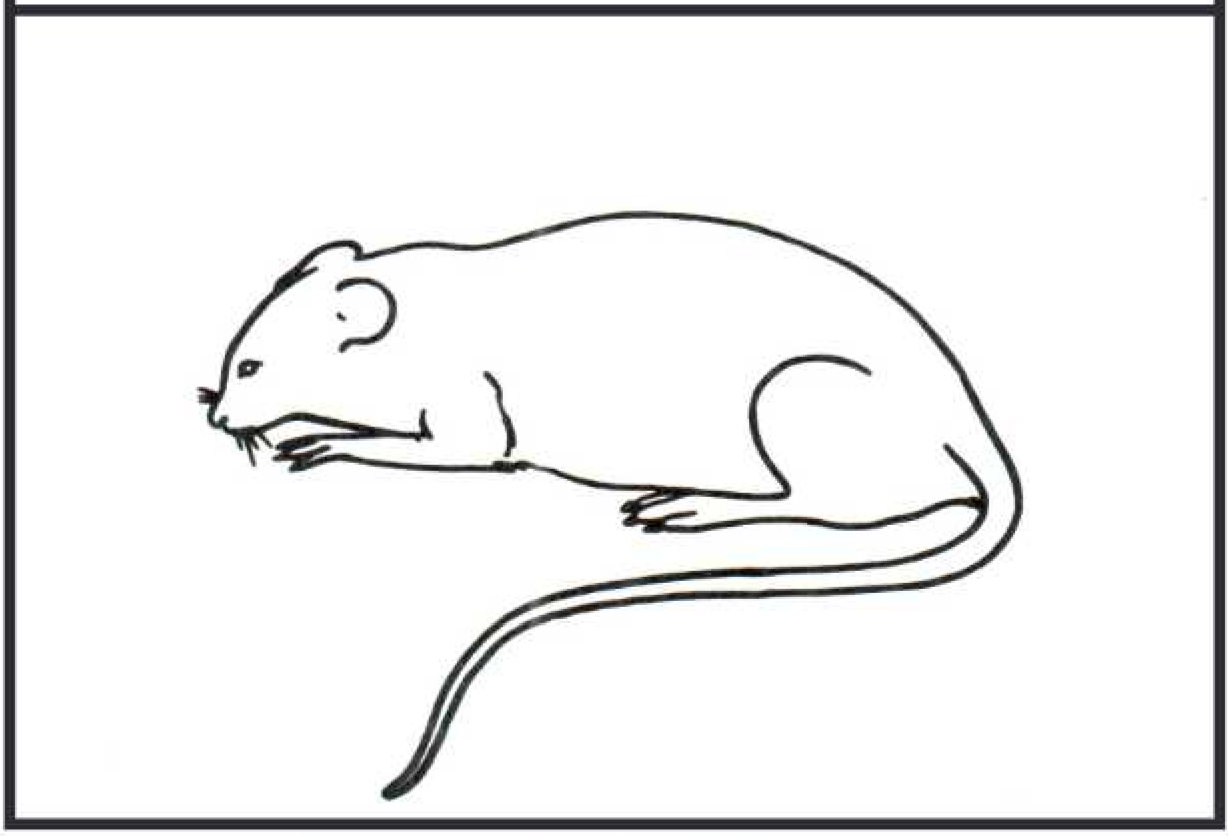




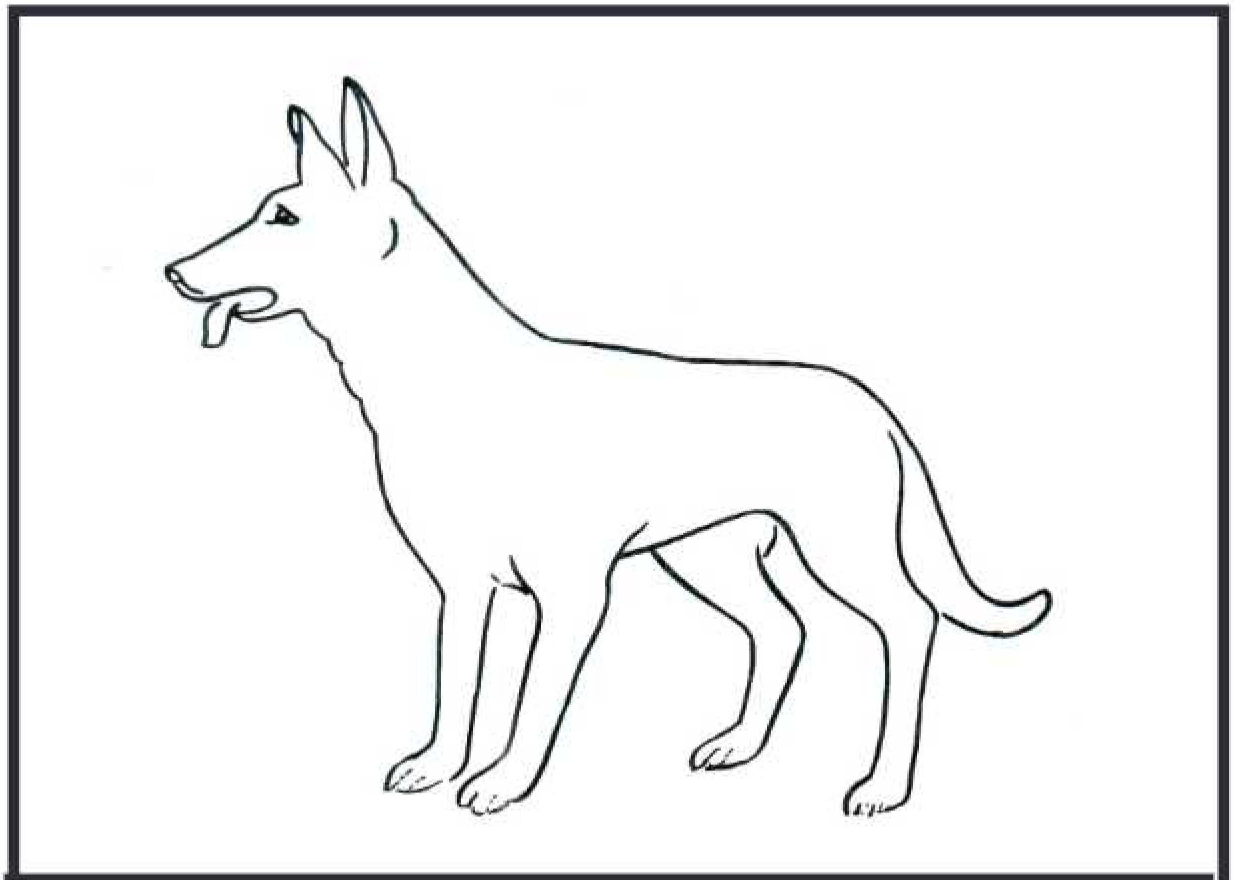


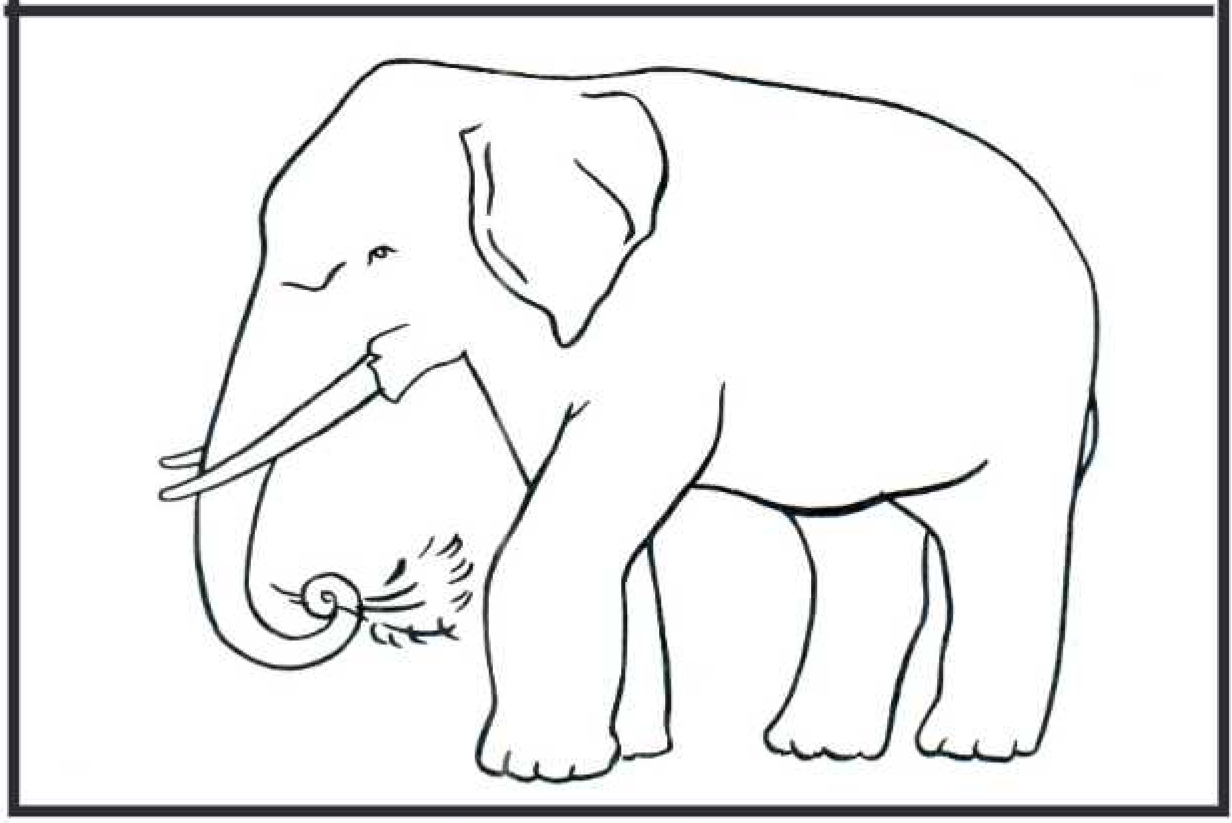




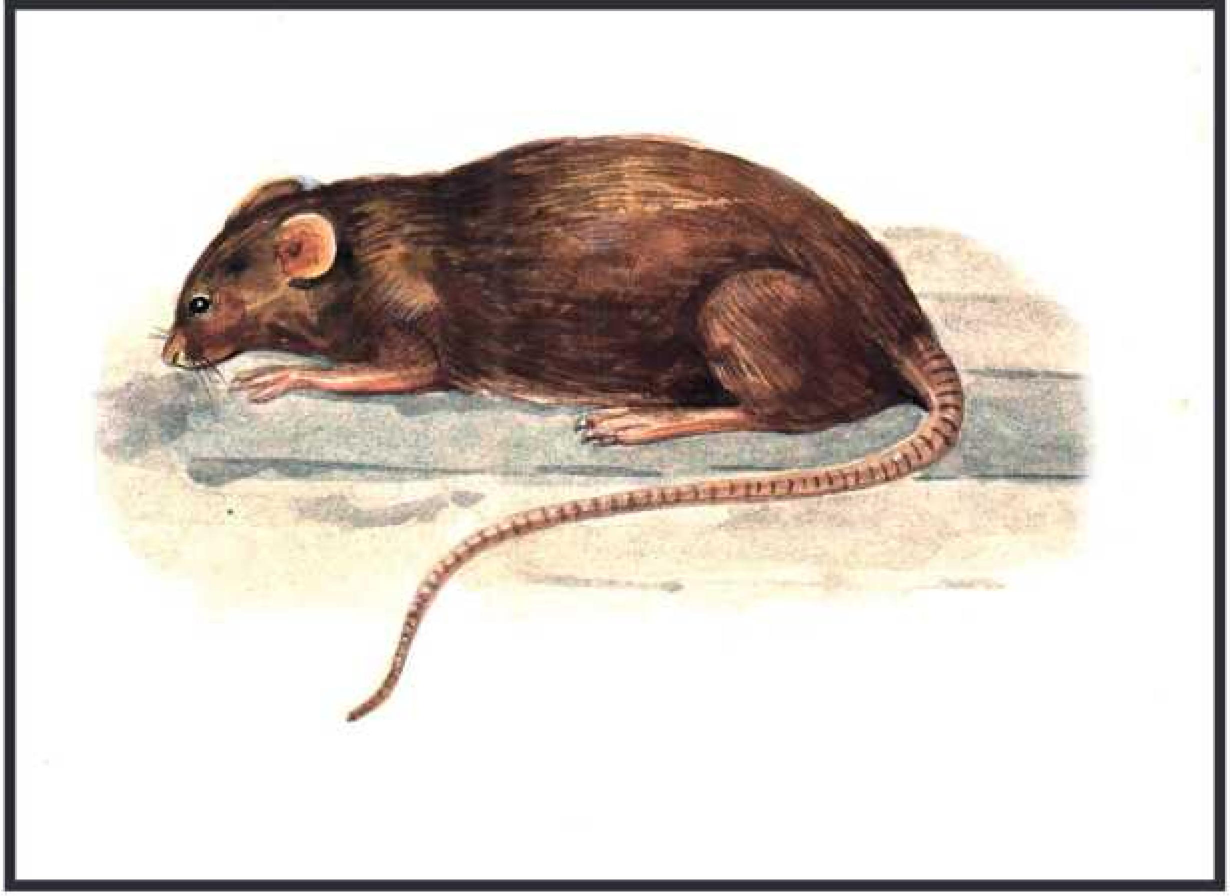


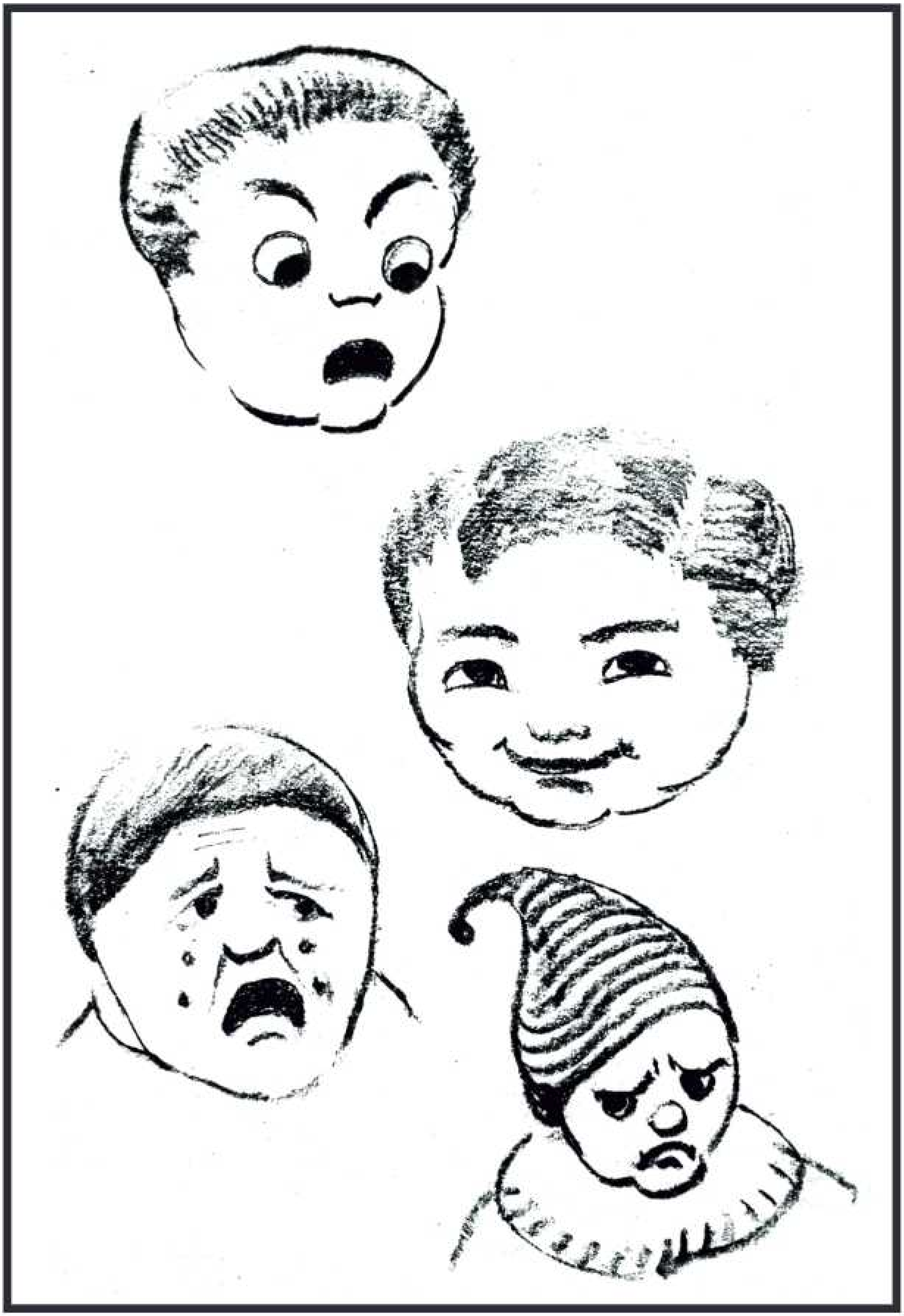
ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਢੰਗ ਅਨੁਸਾਰ ਬਿੱਲੀ ਤੇ ਚੂਹੇ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਾਹੋ।





ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਏ ਕੁੱਤੇ ਤੇ ਹਾਥੀ ਦੇ ਰੇਖਾ—ਆਕਾਰ ਚਿੱਤਰ ਵਾਹੋ।





ਅੱਖਰ ਲੇਖਣ ਕਲਾ ਅਤੇ ਪੋਸਟਰ ਡਰਾਇੰਗ
(Letter and Poster Drawing)

ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਨ ਜਾਂ ਪੋਸਟਰ ਡਰਾਇੰਗ ਦੀ ਜੀਵਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ। ਆਧੁਨਿਕ ਯੁੱਗ ਇਸ਼ਤਿਹਾਰਬਾਜ਼ੀ ਦਾ ਯੁੱਗ ਹੈ। ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਨ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਦੇਸ਼ ਲੋਕਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤੇ ਜੋ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਸ ਦਾ ਲੋਕਾਂ ਤੇ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਮ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਸਟੇਸ਼ਨ ਤੇ ਅਖ਼ਬਾਰਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਲਿਆਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹੇ ਸੰਦੇਸ਼ ਲਿਖੇ ਹੋਏ ਜਾਂ ਛਪੇ ਹੋਏ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ, ਜਿਵੇਂ 'ਭਾਰਤ ਆਓ', 'ਪੰਜ ਸਾਲਾ ਯੋਜਨਾ', 'ਵਧੇਰੇ ਅੰਨ ਉਗਾਓ', 'ਵਣ ਮਹਾਂ ਉਤਸਵ' ਆਦਿ।

ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਨ ਦੀ ਵਿੱਦਿਅਕ ਮਹੱਤਤਾ ਕਰ ਕੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸਕੂਲ ਦੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਅਭਿਆਸ ਕਰਾਉਣਾ ਯੋਗ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਹੀ ਇਹ ਵਿਸ਼ਾ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਮ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਸੀਂ ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਨ ਰਾਹੀਂ ਬਹੁਤ ਕੁਝ ਸਿੱਖਦੇ ਹਾਂ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀਆਂ ਸਰਕਾਰਾਂ ਲੋਕਾਂ ਤੱਕ ਆਪਣੇ ਸੁਨੇਹੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਲੋਕਾਂ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਸੁੰਦਰ ਲਿਖਾਈ ਦੀ ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਪੰਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਪੰਜਾਬੀ, ਹਿੰਦੀ ਦੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਆਕਰਸ਼ਕ ਸੰਦੇਸ਼ ਵੇਖੋਗੇ। ਰੰਗਾਂ ਨਾਲ ਸਜਾਏ ਹੋਏ ਆਕਰਸ਼ਕ ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

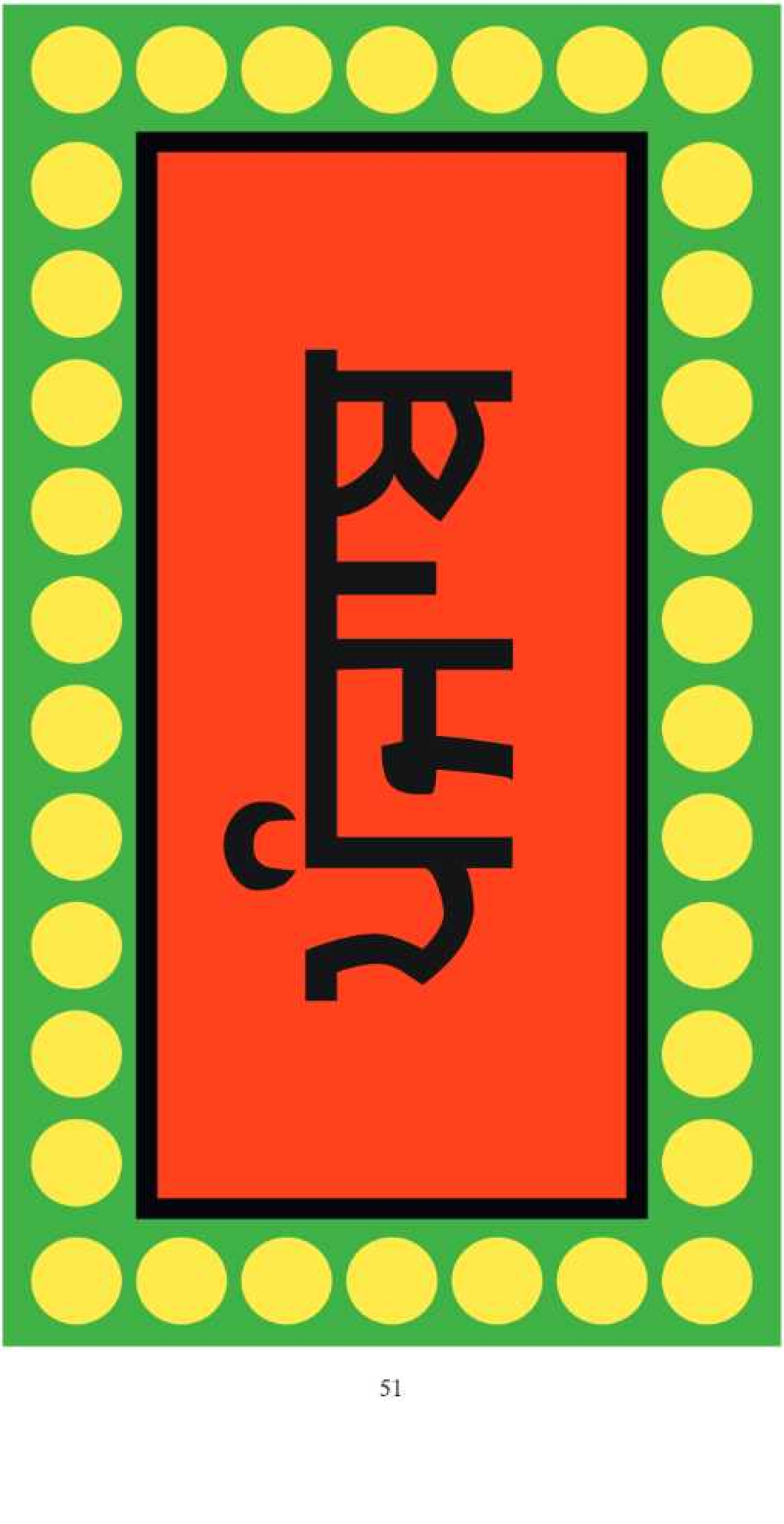
ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਆਕਾਰਾਂ ਦੀ ਡਰਾਇੰਗ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਵੇ ਜੇ 'ਵਧੇਰੇ ਅੰਨ ਉਗਾਓ', ਦਾ ਸੰਦੇਸ਼ ਪੱਤਰ ਬਣਾਉਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਣਕ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਦੀ ਚਿੰਨ੍ਹਾਤਮਕ ਡਰਾਇੰਗ ਕਰਕੇ, ਸੁੰਦਰ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿੱਚ ਗੂੜ੍ਹੇ ਰੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਸੰਖੇਪ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਦੇ ਸੰਦਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਕਈ ਇੱਕ ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਈ ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਉਣ ਵਾਲ਼ੇ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ, ਭਾਵੇਂ ਅਫਸਰ ਬਣੇ ਜਾਂ ਸਹਾਇਕ ਆਪਣੇ ਦਫ਼ਤਰ ਜਾਂ ਫੈਕਟਰੀ ਵਿੱਚ ਸੰਦੇਸ਼ ਚਿੱਤਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸੁੰਦਰਤਾ ਵੀ ਕਾਇਮ ਕਰੇਗਾ ਤੇ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹ ਤੇ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਵੀ ਦੇਵੇਗਾ।

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

ਇਹਨਾਂ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖੋ। ਇਹ ਗੁਰਮੁਖੀ ਦੇ ਅੱਖਰ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਹਰ ਥਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਛੇਵੀਂ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਅੱਖਰ ਬੁਰਸ਼, ਪੰਛੀ ਦੇ ਖੰਭ ਅਤੇ ਕਲਮ ਨਾਲ ਲਿਖਣੇ ਸਿੱਖੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਅਭਿਆਸ ਕਰੋ।



ਘੱਟ ਬੱਚੇ ਖ਼ੁਸ਼ੀ ਤੇ ਖੇੜਾ

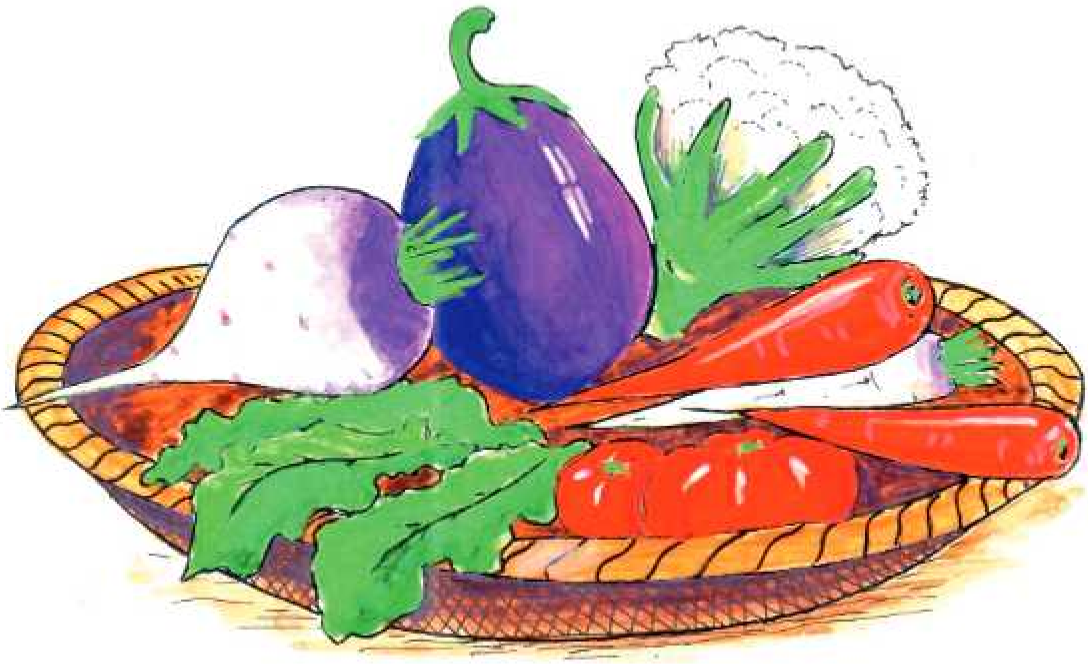
ਵੱਧ ਵਸੋਂ ਘੱਟ ਅੰਨ

ਵੱਧ ਵਸੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਗੜੇ

ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਏ 'ਵਧੇਰੇ ਅੰਨ ਉਗਾਓ' ਦੇ ਇਸ਼ਤਿਹਾਰੀ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਲੈ ਕੇ ਆਪਣੀਆਂ ਕਾਪੀਆਂ ਤੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਹੋਰ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਇਸ਼ਤਿਹਾਰੀ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਰੰਗ ਭਰੋ।

ਫਲ ਖਾਓ

ਸਫ਼ਾਈ ਰੱਖੋ



ਤਾਜ਼ੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਖਾਓ

खेल खेलें

ਅਧਿਆਇ ਚੌਥਾ

(i) ਡਿਜ਼ਾਈਨ (ਨਮੂਨਾ ਚਿੱਤਰ) (Design)

ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਸਜਾਵਟੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦੋ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ-ਆਕਾਰ ਤੇ ਰੰਗ। ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਕੁਝ ਨਿਯਮ ਹਨ। ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣਾ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੈ। ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਦੋ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਲੋੜ ਹੈ। ਇੱਕ ਤਾਂ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੇ ਅਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਿਰਜਣਾ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਉਹਨਾਂ ਉੱਪਰ ਸਜਾਵਟੀ ਆਕਾਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਤਰਤੀਬਵਾਰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣਾ। ਸਜਾਵਟੀ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦਾ ਮਨੋਰਥ ਕਿਸੇ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਆਕਾਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸੋਹਣਾ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਖੇਪ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਆਕਾਰਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੀ ਸਿਰਜਣਾ ਹੈ।

1. ਵਸਤੂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ
2. ਸਜਾਵਟੀ ਡਿਜ਼ਾਈਨ (ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਸਜਾਵਟੀ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਹੀ ਹਨ।)
3. ਕੁਦਰਤੀ ਨਮੂਨੇ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ
4. ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਨਮੂਨੇ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ
5. ਸੰਖਿਪਤ ਸੰਕਲਪ ਜਾਂ ਕਲਪਨਾਮਈ ਨਮੂਨੇ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ

ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਮੂਨਾ ਉਲੀਕਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਨਮੂਨਾ ਉਪਰੋਕਤ ਆਕਾਰਾਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਵਿਅਕਤੀ ਆਪਣੀ ਕਲਪਨਾ ਦੁਆਰਾ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਸੂਲ ਹਨ—

1. ਵਿਉਂਤ 2. ਸਮਤੋਲ ਜਾਂ ਸੰਤੁਲਨ 3. ਲੈਅ

4. ਇਕਸਾਰਤਾ 5. ਦੁਹਰਾਈ 6. ਪ੍ਰਧਾਨਤਾ

ਵਿਉਂਤ : ਕਿਸੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਸਜਾਵਟੀ ਨਮੂਨਾ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸੇ ਦੀ ਵਿਉਂਤ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਥਾਂ ਤੇ ਉਹ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਉਲੀਕਣਾ ਹੋਵੇ ਉਸ ਥਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਸੰਬੰਧੀ ਵੀ ਇੱਕ ਵਿਉਂਤ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਿਉਂਤ (ਤਰਤੀਬ) ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਸਮਤੋਲ ਜਾਂ ਸੰਤੁਲਨ : ਆਕਾਰ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਆਕਾਰ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਤੋਲ ਕਾਇਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਨੂੰ ਪੇਪਰ ਉੱਤੇ ਉਲੀਕਦੇ ਸਮੇਂ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਘਿਰੀ ਬਾਹਰ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮਤੋਲ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਮਤੋਲ ਹੀ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਨੂੰ ਸੁੰਦਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਲੈਅ : ਅਕਾਰ ਦੀ ਬਣਾਵਟ ਅਨੁਸਾਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਰੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਲੈਅ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰ ਕੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਸੁੰਦਰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।

ਇਕਸਾਰਤਾ : ਵੱਖ ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਰੰਗ ਯੋਜਨਾ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਰੰਗ ਦਾ ਦੂਸਰੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਤਾਲਮੇਲ। ਰੰਗਾਂ ਦੀ ਸ਼ੋਖੀ, ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਤੇ ਤੁਲਨਾ ਦੁਆਰਾ ਗਰਮ ਤੇ ਠੰਢੇ ਰੰਗ ਵਰਤ ਕੇ ਇਕਸਾਰਤਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਦੁਹਰਾਈ : ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਨਾਲ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਸੁੰਦਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਧਾਨਤਾ : ਡਿਜ਼ਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਕੁਝ ਭਾਗ ਪ੍ਰਧਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕੁਝ ਸਹਾਇਕ।

ਰੰਗ ਯੋਜਨਾ : ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰੰਗ ਯੋਜਨਾ ਵੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਥਾਨ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਕੋਈ ਵੀ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਓਨਾ ਚਿਰ ਸੁੰਦਰ ਨਹੀਂ ਬਣ ਸਕੇਗਾ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਇਸ ਦੀਆਂ ਰੰਗ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਪੂਰੀ ਮਿਹਨਤ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ। ਰੰਗ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਵੀ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਜਾਂ ਵਿਰੋਧੀ ਰੰਗ ਯੋਜਨਾ ਜਿਵੇਂ ਲਾਲ਼, ਪੀਲ਼ਾ, ਨੀਲ਼ਾ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ ਵਾਲ਼ੀ ਰੰਗ ਯੋਜਨਾ, ਜਿਵੇਂ ਹਰੇ ਤੇ ਪੀਲ਼ੇ ਨਾਲ਼ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਰੇਖਾਵਾਂ, ਜਿਓਮੈਟ੍ਰੀਕਲ ਆਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਆਕਾਰਾਂ ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਡਿਜ਼ਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾ ਕੇ ਬੱਚੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਗੁਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਣਗੇ ਅਤੇ ਜੀਵਨ ਨਾਲ਼ ਸੰਬੰਧਿਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾ ਸਕਣਗੇ।

ਰੰਗ

ਬੱਚਿਆਂ ਨੇ ਰੰਗਾਂ ਬਾਰੇ ਛੇਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਗਿਆਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਰੰਗਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਫਿਰ ਜਾਣਨਾ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਤਾਂ ਕਿ ਉਹ ਉਪਰੋਕਤ ਰੰਗ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਣ।

ਮੁੱਢਲੇ ਰੰਗ ਤਿੰਨ ਹਨ :

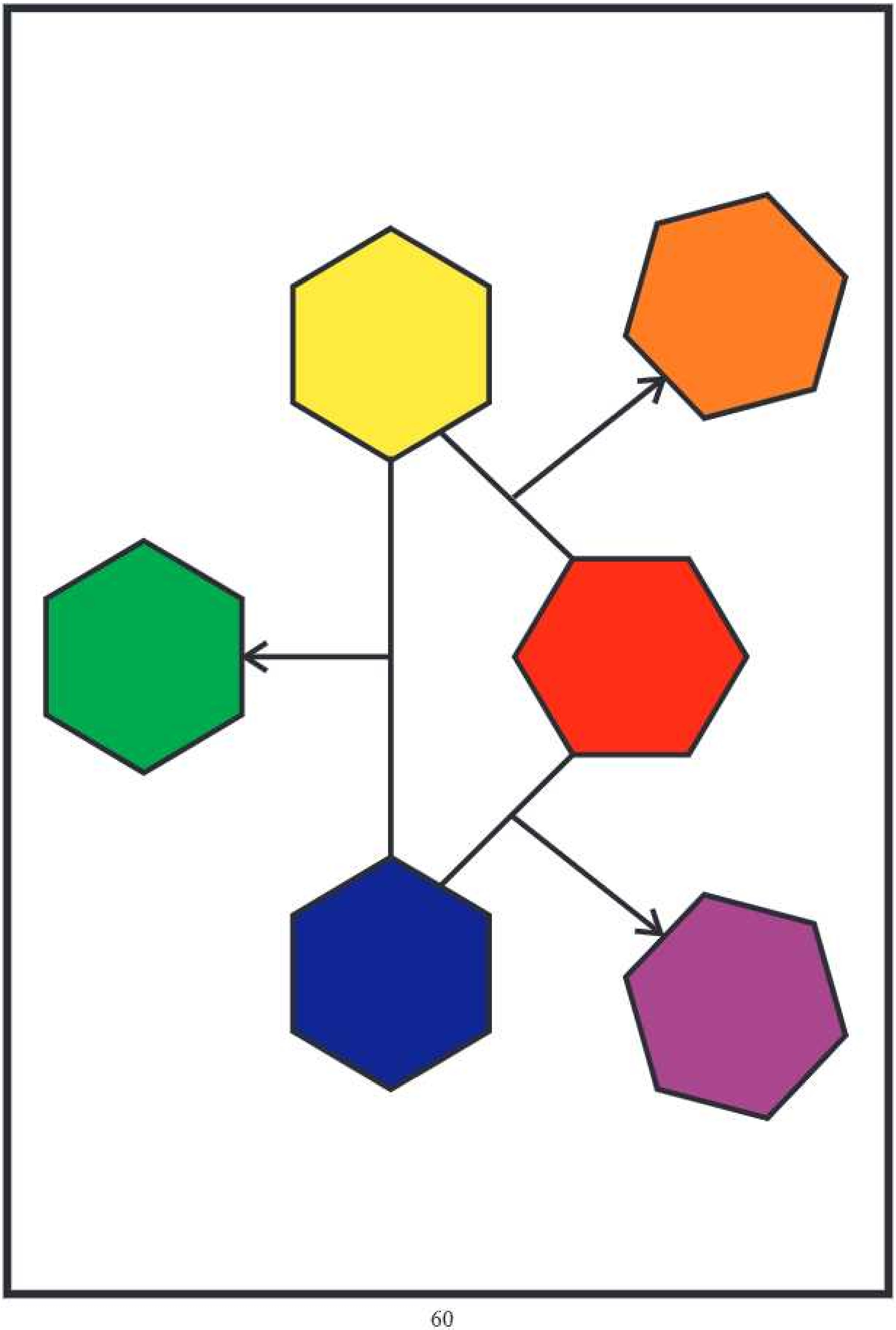
1. ਲਾਲ   2. ਪੀਲਾ   3. ਨੀਲਾ

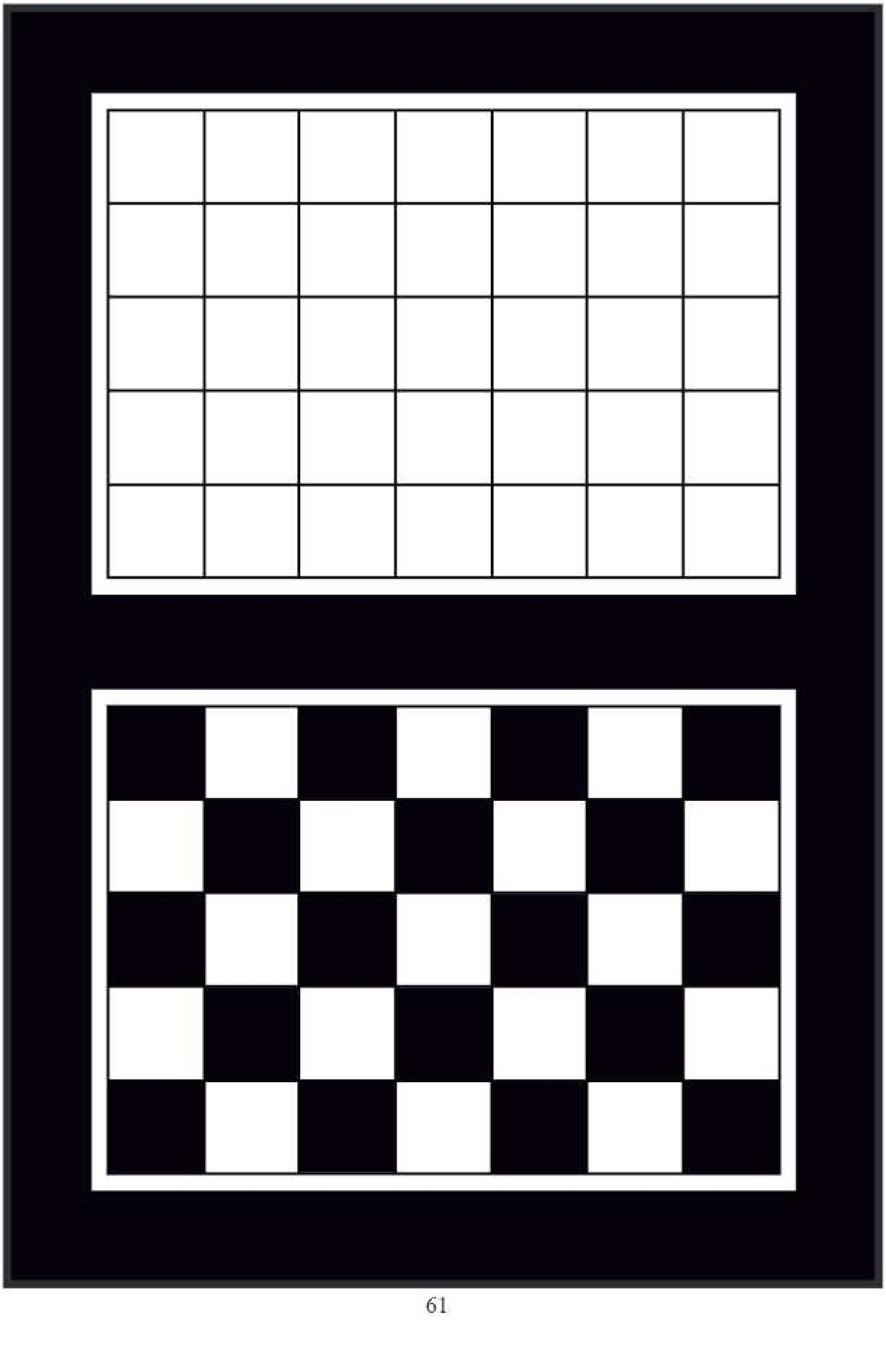
ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਤਿੰਨ ਹੋਰ ਰੰਗ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੂਸਰੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਰੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ।

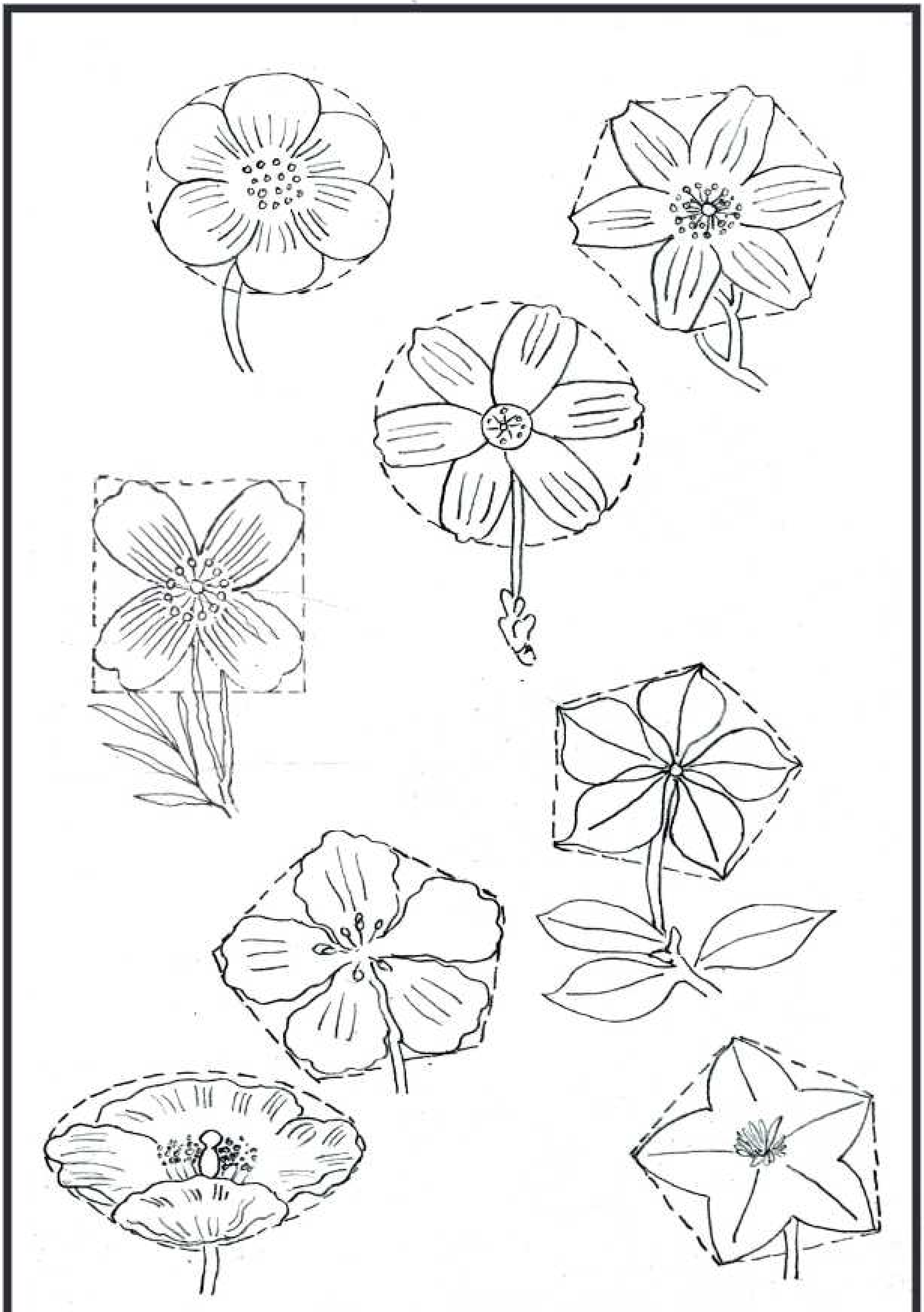
1. ਲਾਲ + ਪੀਲਾ = ਸੰਗਤਰੀ
2. ਪੀਲ਼ਾ + ਨੀਲਾ = ਹਰਾ
3. ਨੀਲਾ + ਲਾਲ = ਜਾਮਣੀ

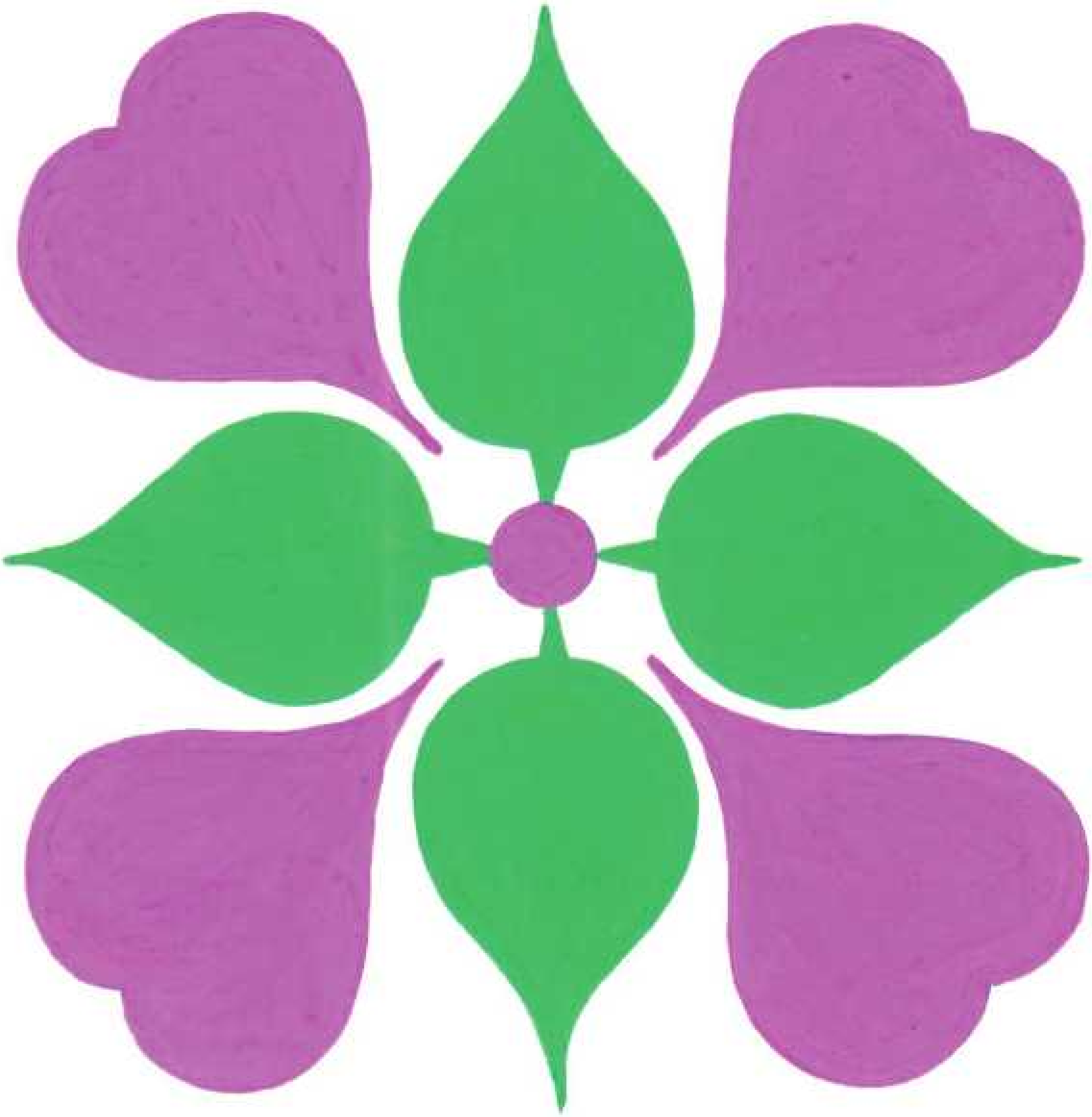
ਤੀਸਰੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਰੰਗ

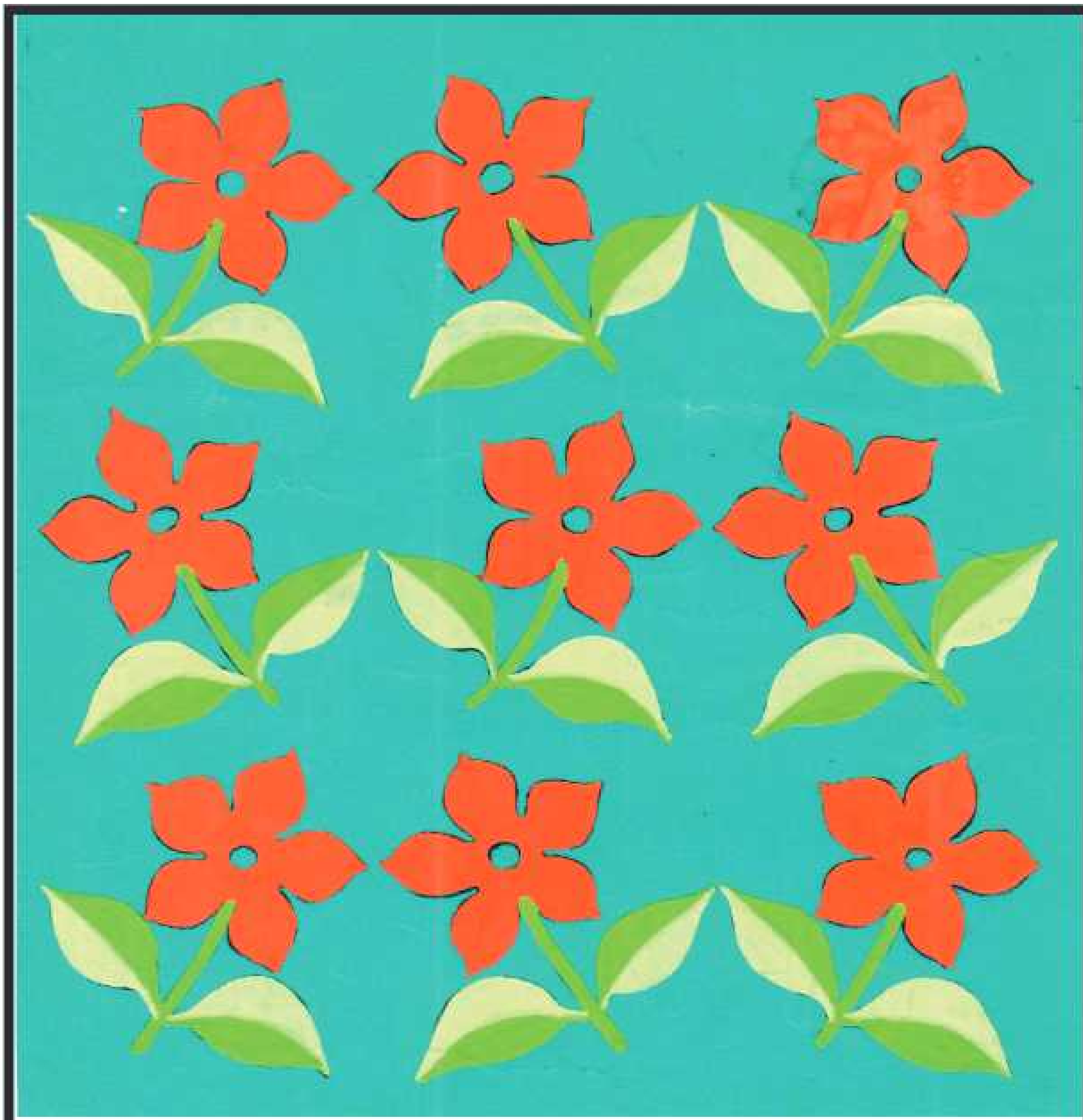
1. ਜੇ ਸੰਗਤਰੀ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਅਧਿਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਲਾਲ-ਸੰਗਤਰੀ ਅਤੇ ਜੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੀਲ਼ਾ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੀਲਾ-ਸੰਗਤਰੀ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।
2. ਜੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਪੀਲਾ ਰੰਗ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੀਲਾ-ਹਰਾ, ਜੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨੀਲਾ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਨੀਲਾ-ਹਰਾ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ।
3. ਜੇ ਜਾਮਣੀ ਵਿੱਚ ਨੀਲਾ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਨੀਲਾ-ਜਾਮਣੀ ਅਤੇ ਜੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਲਾਲ-ਜਾਮਣੀ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਰੰਗਾਂ ਦੇ **ਚਾਰਟ ਤੋਂ ਹਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।**

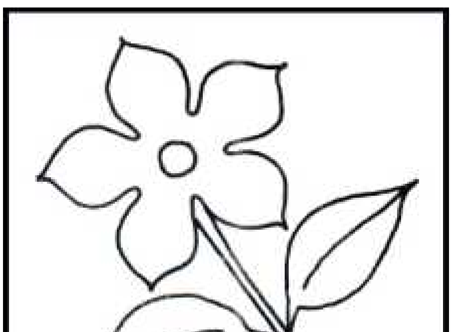


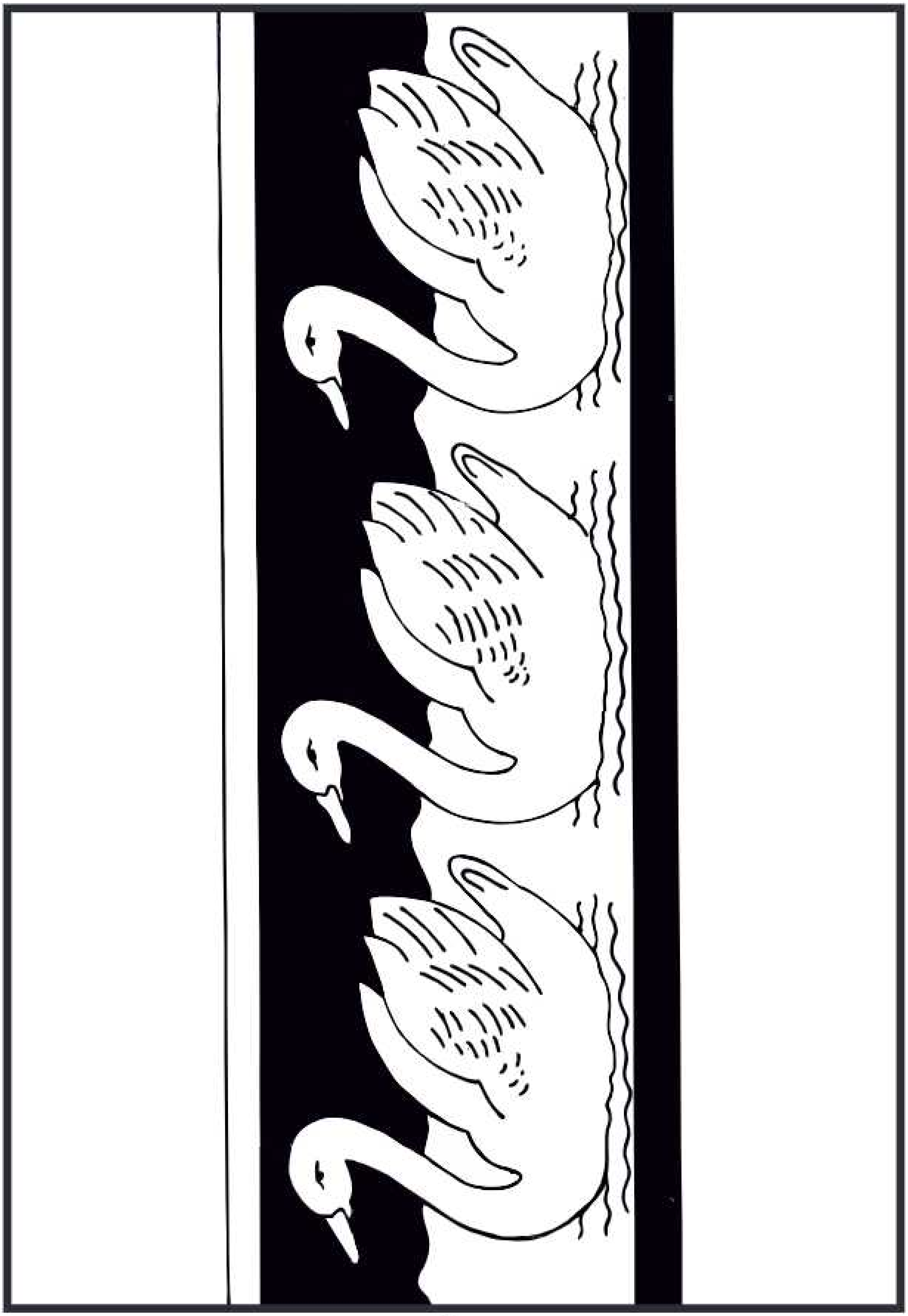












(ii) ਕੋਲਾਜ ਰਚਨਾ
(Collage)

ਕੋਲਾਜ ਰਚਨਾ ਕਲਾ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿਰਜਣਾਤਮਕ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਤੋਂ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਵੀ ਸਰਲ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਰੂਪਮਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜਿਹੜੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਰੰਗਾਂ ਤੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨਾਲ ਆਕਾਰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਨਿਪੁੰਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਉਹ ਕੋਲਾਜ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਬੜੇ ਭਾਵਮਈ ਆਕਾਰ ਬਣਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਹ ਸੁਤੰਤਰ ਪ੍ਰਗਟਾਅ ਅਤੇ ਕਲਪਨਾ ਰਾਹੀਂ ਅਨੇਕ ਰਚਨਾਵਾਂ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਕੋਲਾਜ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਾਗਜ਼, ਗੱਤਾ, ਕੱਪੜਾ ਆਦਿ ਨਾਲ਼ ਰਚਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਪੇਪਰ ਕੋਲਾਜ ਰਚਨਾ ਹੀ ਰੱਖੀ ਗਈ ਹੈ।

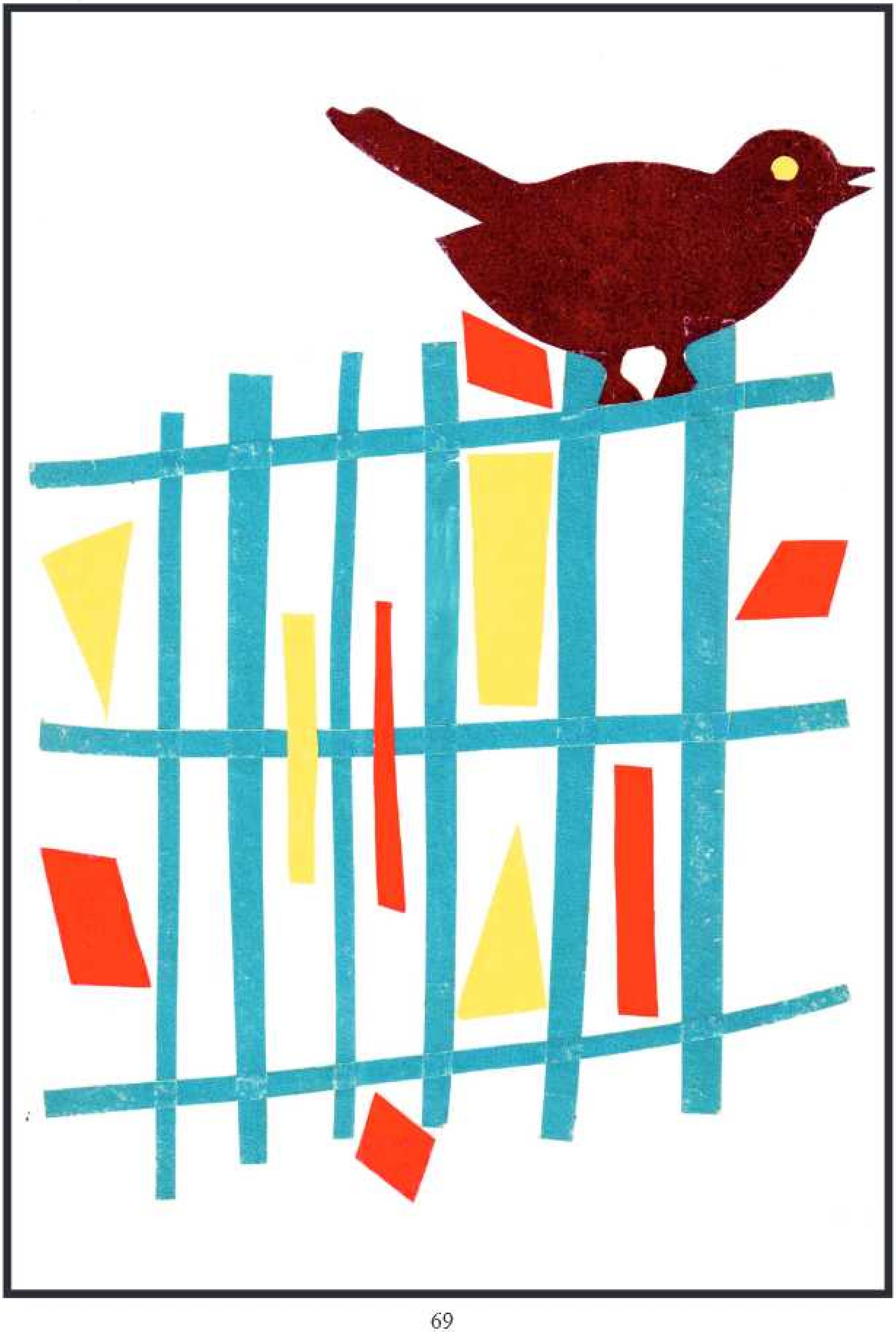
ਕੋਲਾਜ ਵਿੱਚ ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਸ਼ਕਲਾਂ ਅਤੇ ਅਸਲੀ ਆਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਅਨੁਭਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜ ਕੇ ਰਚਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰੰਗਾਂ ਤੇ ਰੇਖਾਵਾਂਦੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਾਂਗ ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਵੀ ਬਹੁਤ ਦਿਲ ਖਿੱਚਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

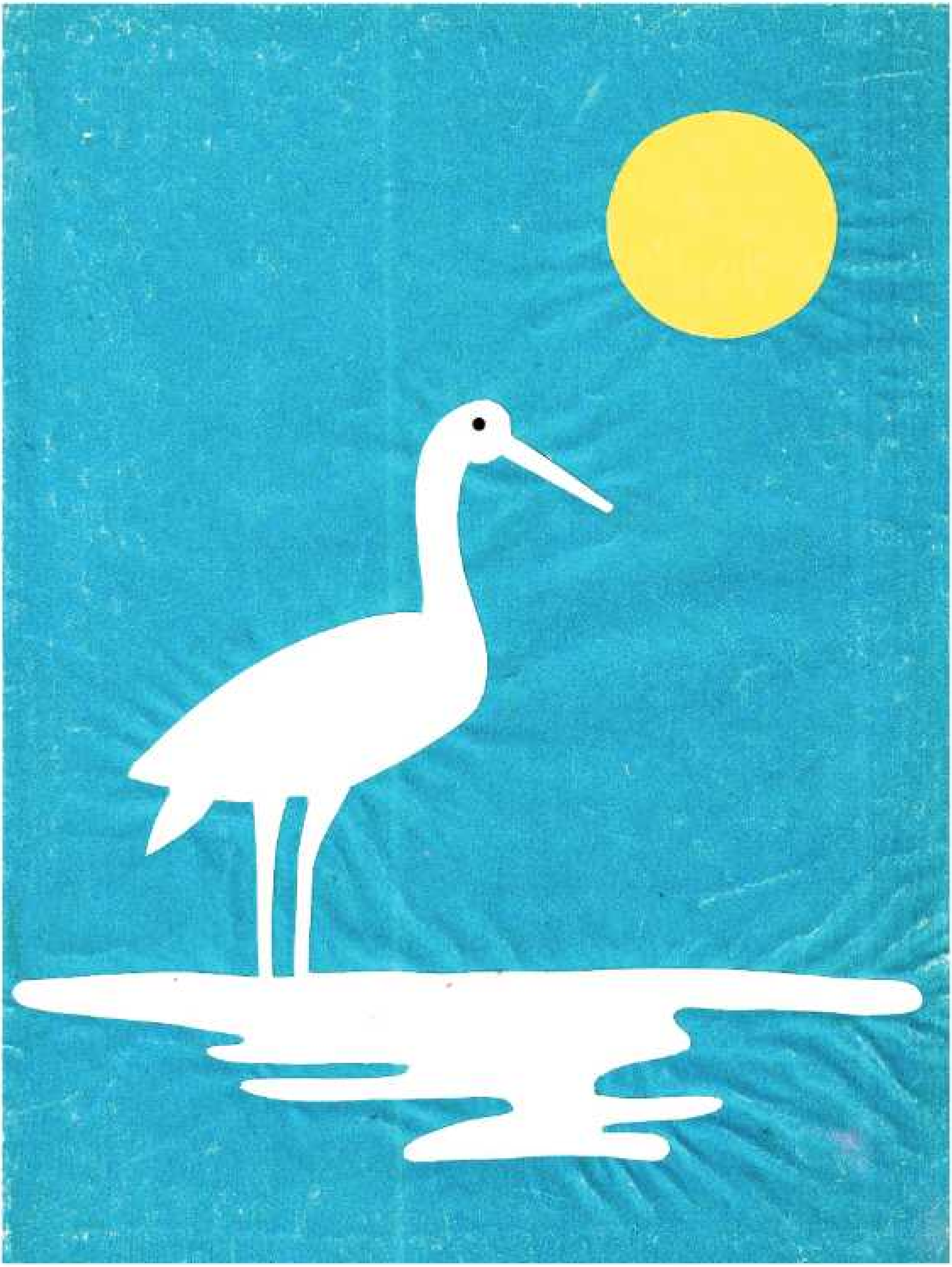
ਕੋਲਾਜ ਵਿੱਚ ਜਿਉਮੈਟਰੀਕਲ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਣਾਵਟਾਂ ਦੇ ਕਾਗਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤਰ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਦੁਆਰਾ ਚਿੱਤਰ ਰਚੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਦ੍ਰਿਸ਼, ਮਨੁੱਖੀ-ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ-ਪੰਛੀ ਆਦਿ ਦੇ ਆਕਾਰ ਬੜੇ ਸਰਲ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਪਾੜ੍ਹ ਜਾਂ ਕੱਟ ਕੇ ਅਤੇ ਤਰਤੀਬ ਦੇ ਕੇ ਰਚਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

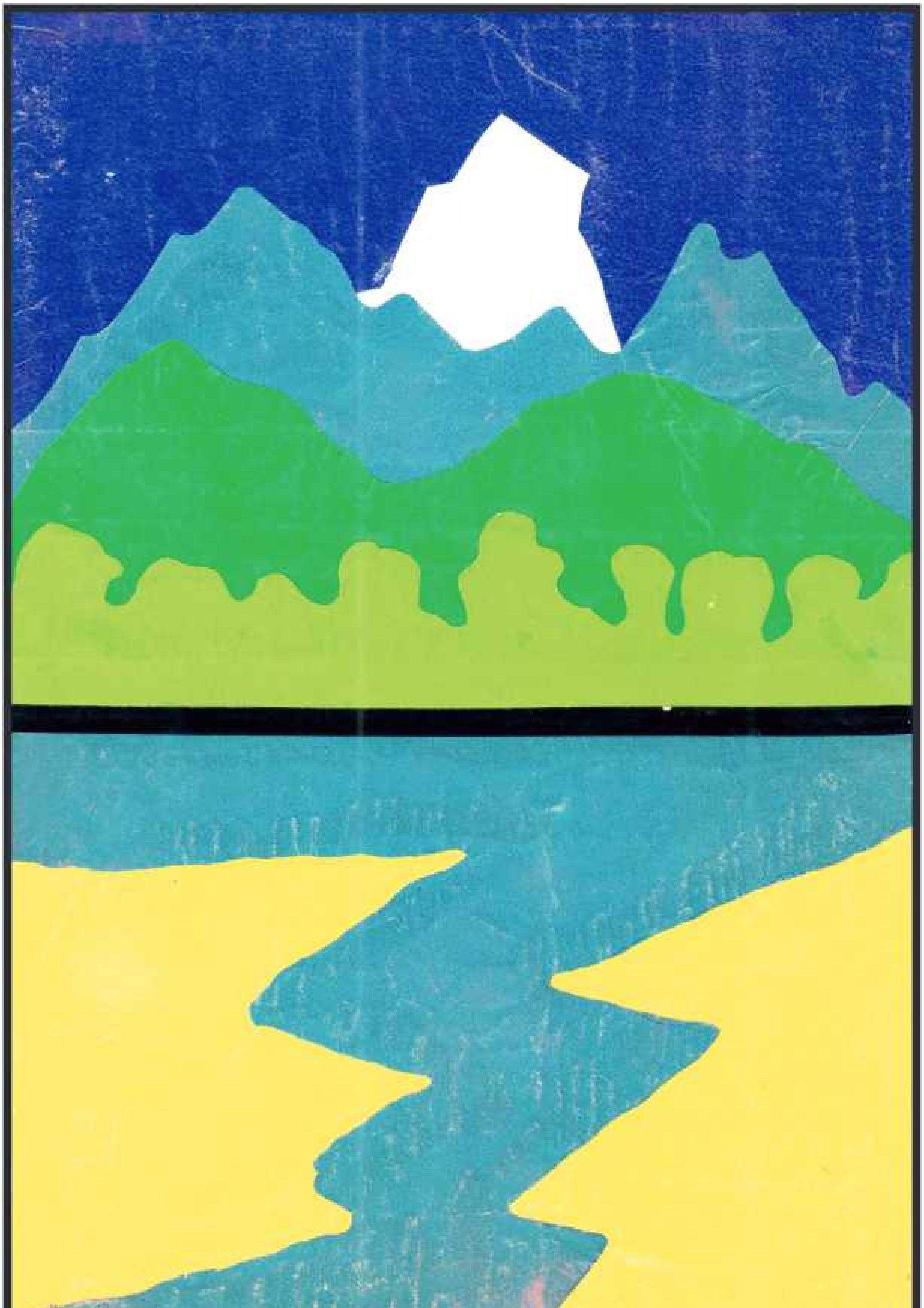
ਬੱਚੇ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਟ, ਪਾੜ੍ਹ, ਜੋੜ ਕੇ ਖੁਸ਼ੀ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਦੁਆਰਾ ਖੋਜ ਕੇ ਕਾਢ ਦੀ ਰੁੱਚੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਕਰਕੇ ਇਸ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਪੇਪਰ ਕੋਲਾਜ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਜਾਂਚਿਆਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਅਨੁਭਵ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਈ ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਮਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਖਿਆਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਹ ਰੰਗਾਂ ਤੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ। ਜੇਕਰ ਮਨੋਵਿਗਿਆਨਿਕ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹ ਤੇ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਦੇਈਏ ਤਾਂ ਉਹ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਪਾੜ੍ਹ ਕੇ ਜਾਂ ਕੈਂਚੀ ਨਾਲ ਕੱਟ ਕੇ ਅਤੇ ਬੁਰਸ਼ ਤੇ ਰੰਗਾਂ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਕੇ ਬਹੁਤ ਸੁੰਦਰ ਚਿੱਤਰ ਰਚ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਉੱਪਰਲੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਬੱਚੇ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਸਮੱਗਰੀ ਵਰਤ ਕੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕੋਲਾਜ ਰਚਨਾ ਲਈ ਭਾਵਾਂ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਦੀ ਬਹੁਤ ਲੋੜ ਹੈ। ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਰੁੱਚੀ ਵੀ ਰਚਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੋਲਾਜ ਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਚਿੱਤਰ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਖੇਪਤਾ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।







(iii) ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ
(Stencilling)

ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਆਮ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਦੇ ਕੰਮ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਅੱਖਰ ਆਦਿ ਚਿੱਤਰ ਉਲੀਕ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇ ਕਿਸੇ ਆਕਾਰ ਜਾਂ ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਰ ਉਲੀਕਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।

ਗੱਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਇੱਕ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਛਾਪਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਸਰਲ ਤੇ ਸੁਖਾਵਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਸਟੈਂਸਲਿੰਗ ਦੀ ਬਹੁਤ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ਼ਤਿਹਾਰਬਾਜ਼ੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਛੇਤੀ ਅੱਖਰ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰ ਛਪਾ ਕੇ ਸੰਦੇਸ਼ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਸਟੈਂਸਿਲ ਅੱਖਰਾਂ, ਪੰਛੀਆਂ, ਪਸ਼ੂਆਂ, ਮਨੁੱਖੀ ਆਕਾਰ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਕੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਟੈਂਸਿਲ ਕਾਗਜ਼, ਗੱਤੇ, ਲੋਹੇ ਆਦਿ ਤੇ ਕੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕਾਗਜ਼ ਲਈ ਬਲੇਡ ਅਤੇ ਸਟੈਂਸਲ ਚਾਕੂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਟੀਨ ਲਈ ਤਿੱਖੀ ਛੈਣੀ ਜਾਂ ਤੇਜ਼ ਨਸ਼ਤਰ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਉੱਤੇ ਸਟੈਂਸਿਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਉਸ ਉੱਪਰ ਚਿੱਤਰ ਛਾਪਦੇ ਹਾਂ ਤੇ ਫਿਰ ਉਸ ਨੂੰ ਕੱਟਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਨਿਪੁੰਨਤਾ ਨਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁਨਰ ਤੇ ਠੀਕ ਮਾਪ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

ਸਟੈਂਸਿਲ ਕੀਤੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਿਆਹੀ ਜਾਂ ਰੰਗ ਨਾਲ ਛਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਸਪਰੇ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰਾਂ, ਪਸ਼ੂਆਂ, ਪੰਛੀਆਂ ਆਦਿ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣੇ ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ। ਹਰ ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਸਟੈਂਸਿਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਿਧੀ ਵੀ ਦੱਸੀ ਗਈ ਹੈ।

ART

P.B

कला

अ.उ.म.

क.ग

पंजाब

ਅਧਿਆਇ ਪੰਜਵਾਂ

ਮਾਡਲ ਜਾਂ ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ (Model Drawing)

ਮਾਡਲ ਜਾਂ ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ ਚਿੱਤਰਕਲਾ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ। ਮੁਢਲੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ ਦੇ ਬਣਾਉਣ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਆਕਾਰ ਦਾ ਠੀਕ ਗਿਆਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਕਾਰ ਦੇ ਤੱਤਾਂ, ਰੇਖਾ, ਰੰਗ, ਬਣਾਵਟ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੇ ਛਾਂ, ਠੋਸਪਣ ਅਤੇ ਥਾਂ ਦਾ ਗਿਆਨ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਹਮਣੇ ਰੱਖੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਵੇ, ਉਸ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਅਨੁਭਵ ਤੇ ਅੰਤਰ ਪ੍ਰੇਰਨਾ ਦੁਆਰਾ ਕਲਪਨਾ ਵਿੱਚ ਸ਼ਕਲ ਬਿਠਾਈ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਸ਼ਕਲ ਗੋਲ ਹੈ ਤੇ ਜਾਂ ਅੰਡੇ ਵਰਗੀ ਤਾਂ ਉਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਸਕੈੱਚ ਬਣਾ ਕੇ ਚਿੱਤਰਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਵਸਤੂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਸੰਬੰਧੀ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ :

1. ਠੀਕ ਨਿਰੀਖਣ
2. ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਤੇ ਠੀਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਰਜਣਾ
3. ਅਨੁਪਾਤੀ ਸੂਝ
4. ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੇ ਛਾਂ
5. ਠੀਕ ਡਰਾਇੰਗ

(1) ਨਿਰੀਖਣ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਨੁਭਵ ਕਰਨਾ, ਉਸ ਦੀ ਬਾਹਰਲੀ ਰੂਪ-ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ, ਉਸ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਅਨੁਭਵ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਮਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਕਲ ਨੂੰ ਬਿਠਾਉਣਾ। ਜੇਕਰ ਸ਼ਕਲ ਗੋਲ਼ ਅੰਡੇ ਵਰਗੀ ਜਾਂ ਚੌਰਸ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਰਚਣਾ।

(2) ਇਸ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਥਾਂ ਸਿਰ ਬਣਾਉਣਾ, ਰਚਨਾ ਕਰਨੀ, ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਠੀਕ ਵੰਡ ਕਰਨੀ। ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ 3/4 ਭਾਗ ਤੇ ਉਲੀਕਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

(3) ਵਸਤੂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਜਾਣਨਾ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਮਿਣਤੀ ਅਨੁਸਾਰ ਜਾਣਨਾ।

(4) ਵਸਤੂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਥ ਸੋਝੀ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਵਿੱਥ ਸੋਝੀ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਦੂਰ ਨੇੜੇ ਦੀ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਆਪਸੀ ਸੰਬੰਧ ਜਾਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਵਿੱਥ ਸੋਝੀ ਦੇ ਅਸੂਲ ਅਨੁਸਾਰ ਦੂਰ ਦੀ ਵਸਤੂ ਛੋਟੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਉਹ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਨੇੜੇ ਦੀ ਵਸਤੂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੀ ਹੋਵੇ, ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੱਡੀ ਦੀ ਲਾਈਨ, ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਖੰਭੇ ਆਦਿ।

(5) ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੇ ਛਾਂ ਦੱਸੇ ਬਗੈਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਅਸਲ ਰੂਪ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ।

(6) ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰਨ ਉਹ ਹੀ ਸੁਹਣਾ ਦਿਸੇਗਾ ਜਿਹੜਾ ਉੱਪਰ ਲਿਖੇ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਤਾਲਮੇਲ ਦੁਆਰਾ ਉਲੀਕਿਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਸਤੂ ਦੀ ਅਸਲੀਅਤ ਨੂੰ ਪ੍ਰਗਟਾਉਣ।

ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਾਮਾਨ :

(1) **ਪੈੱਨਸਿਲ :** ਪੈੱਨਸਿਲ ਚੰਗੇ ਸਿੱਕੇ ਦੀ ਖਰੀਦਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਮੈਲ਼ਾ ਨਾ ਕਰੇ।ਐਚ.ਬੀ. (H.B.) ਦੀ ਪੈੱਨਸਿਲ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੈੱਨਸਿਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੜ ਕੇ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(2) **ਰਬੜ :** ਰਬੜ ਰੇਖਾਵਾਂ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਟਾ ਤੇ ਨਰਮ ਰਬੜ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਖ਼ਤ ਰਬੜ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਪਾੜ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

(3) **ਰੁਮਾਲ :** ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਤੇ ਰਬੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਪਿੱਛੋਂ ਸਫਾਈ ਲਈ ਚਿੱਟੇ ਰੁਮਾਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਕਾਗਜ਼ ਗੰਦਾ ਨਾ ਹੋਵੇ।

(4) **ਕਾਗਜ਼ :** ਵਸਤੂ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਾਗਜ਼ ਚੰਗਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਰਬੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਛਿੱਲਿਆ ਨਾ ਜਾਵੇ।

(5) **ਰੰਗ :** ਛੋਟੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰਕਾਰੀ ਲਈ ਪੈੱਨਸਿਲ, ਪੇਸਟਲ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੰਗ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਰੰਗ ਭਰਦੇ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੇ ਛਾਂ ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੇ ਫਿੱਕੇ ਰੰਗ ਭਰੋ ਫਿਰ ਗੂੜ੍ਹੇ। ਰੰਗ ਭਰਦੇ ਸਮੇਂ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਅਨੁਭਵ ਕਰਕੇ ਰੰਗ ਭਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਰੂਪ ਪ੍ਰਤੱਖ ਅਤੇ ਸਿਰਜਣਾਤਮਕ ਲੱਗੇ।