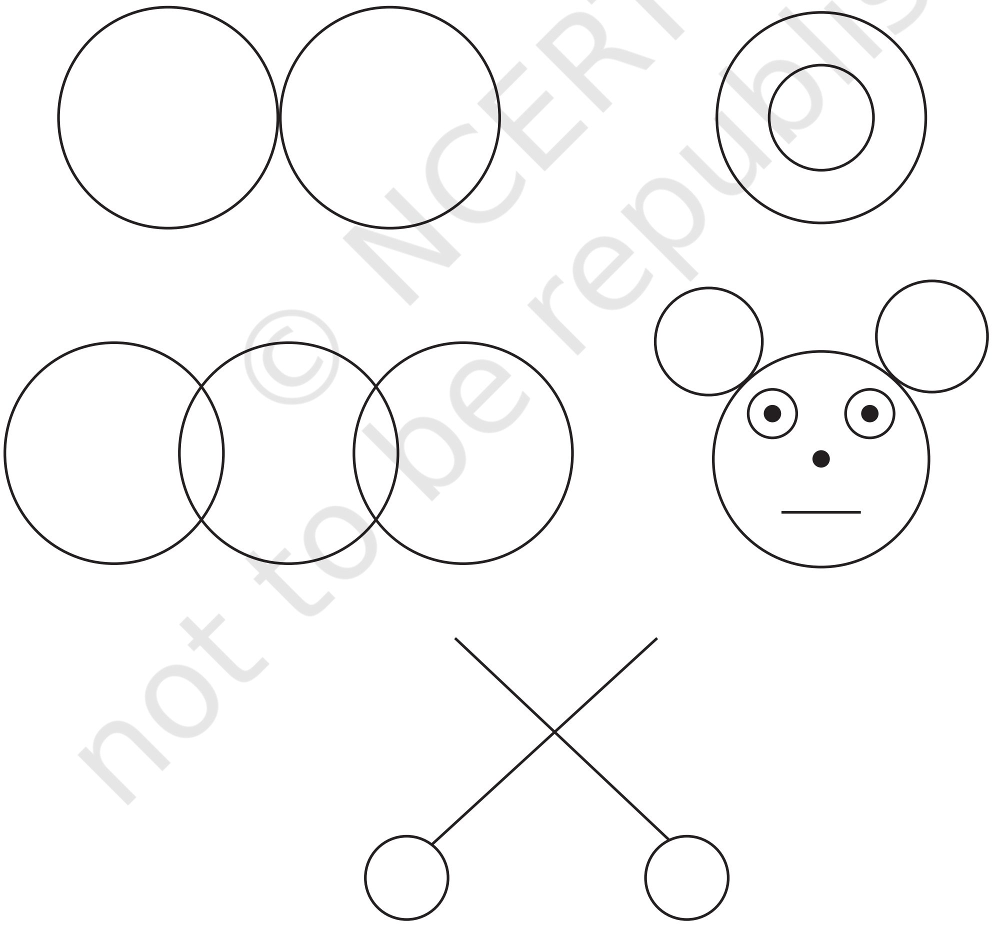
੮

ਰਚਨਾਵਾਂ ਨਾਲ ਖੇਡਣਾ

0674CH08

੮.੧ ਕਲਾਕ੍ਰਿਤੀ

ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ-ਪੂਰਵਕ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਮੁਕਤ ਹੱਥ (ਫ੍ਰੀਹੈਂਡ) ਨਾਲ ਰਚਨਾ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।



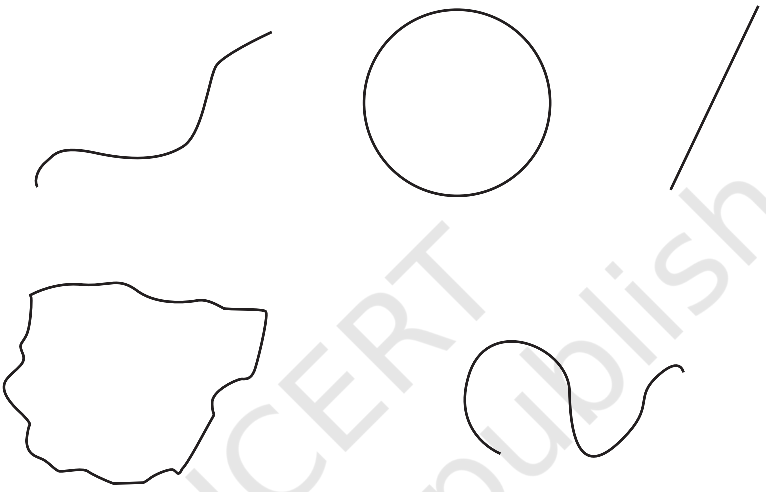
ਚਿੱਤਰ ੮.੧

© NCERT not to be republished

ਹੁਣ, ਆਪਣੇ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੁੱਟਾ ਅਤੇ ਪਰਕਾਰ ਲਓ। ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਰਕਾਰ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਪਰਕਾਰ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ। ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਕੀ-ਕੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੈ? ਪਤਾ ਲਗਾਓ!

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਵਕ੍ਰਤਾ ਕੀ ਹੈ? ਉਹ ਕੋਈ ਵੀ ਆਕਾਰ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਪੈਨਸਿਲ ਨਾਲ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਤੇ ਖਿੱਚੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ, ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈਃ:



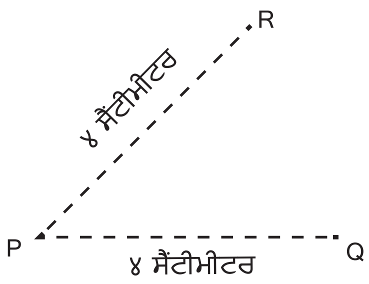
© NCERT not to be republished

ਕਾਗਜ਼ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'P' ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ। ਫਿਰ, ਬਿੰਦੂ 'P' ਤੋਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

ਸੋਚੋ: ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ। ਉਹ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ?

ਇਸ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵਕ੍ਰਤਾ ਰੇਖਾ ਦੇ ਕੁਝ ਬਿੰਦੂ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਵਕ੍ਰਤਾ ਰੇਖਾ ਤੇ ਅੰਕਿਤ ਬਿੰਦੂ ਸਹੀ ਹਨ। ਕੀ ਉਹ P ਤੋਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ।

ਪਤਾ ਲਗਾਓ, ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਇੱਕ ਪਰਕਾਰ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਤੁਸੀਂ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਕੁਝ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰਕੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪਰਕਾਰ ਨੂੰ ਫੁੱਟੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਖੋਲ੍ਹਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਪਰਕਾਰ ਅਤੇ ਪੈਨਸਿਲ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋਵੇ। (ਦੇਖੋ ਚਿੱਤਰ ੮.੨)

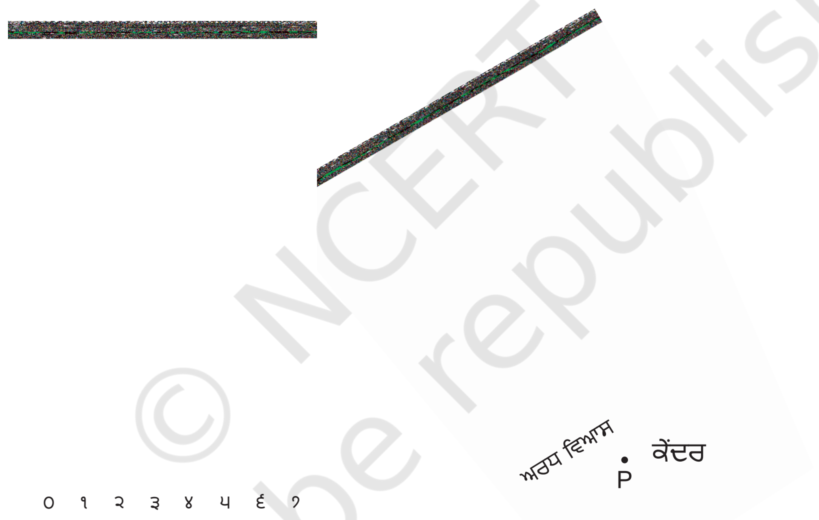
N ਹੁਣ, ਪੂਰਾ ਵਕ੍ਰਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ.

ਸੰਕੇਤ: ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਨੋਕ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਪੈਨਸਿਲ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਸਥਿਰ ਰੱਖੋ।

ਵਕ੍ਰ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਹੈ!

ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਲਓ। P ਤੋਂ ਇਸ ਦੀ ਦੂਰੀ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ—੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ, ਜਾਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ? ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, P ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਬਿੰਦੂ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ?

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਬਿੰਦੂ P ਨੂੰ ਚੱਕਰ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ **ਅਰਧ ਵਿਆਸ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ ੮.੨

ਪਰਕਾਰ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਅੱਗੇ ਵਧੋ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ ੮.੧ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਓ

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਓਨਾ ਵਧੀਆ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿੰਨਾ ਵਧੀਆ ਇੱਥੇ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ? ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ!

ਕੀ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੇ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਬਣਾ ਦਿੱਤਾ ਹੈ?

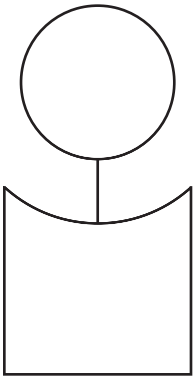
ਹੁਣ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

© NCERT not to be republished

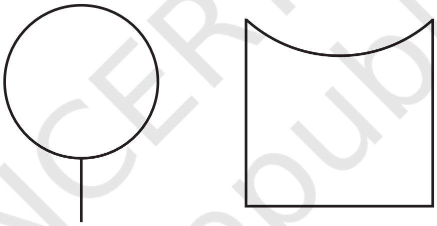
ਰਚਨਾ ਕਰੋ

੧. ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ

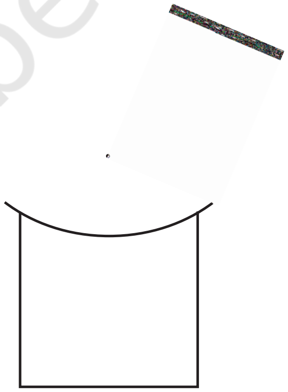
ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਉਗੇ?



ਇਸ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੇ ਦੋ ਭਾਗ ਹਨ।



ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਪਹਿਲਾ ਭਾਗ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਕੋਈ ਤਰੀਕਾ ਲੱਭ ਲਿਆ ਹੋਵੇਗਾ। ਦੂਜਾ ਭਾਗ ਖਿੱਚਣ ਲਈ, ਇਹ ਦੇਖੋ।



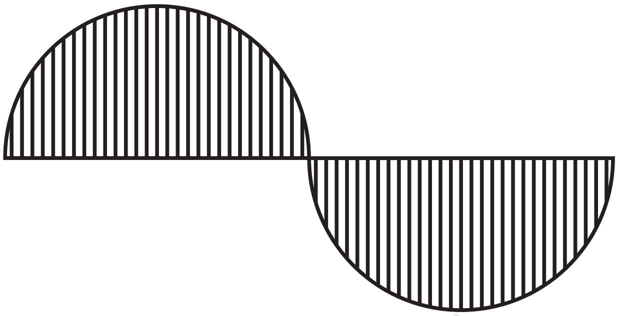
ਇੱਥੇ ਚੁਣੌਤੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਰਕਾਰ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਕਿੱਥੇ ਰੱਖਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਕ੍ਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਕਿੰਨਾ ਘੇਰਾ ਲੈਣਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਪਰਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਘੇਰਾ ਤੈਅ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਕੰਪਾਸ ਦੇ

© NCERT not to be republished

ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਕਿ ਵਕ੍ਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਬਿੰਦੂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਕਿ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਨੋਕ ਕਿੱਥੇ ਰੱਖਣੀ ਹੈ।

੨. ਤਰੰਗਿਤ ਲਹਿਰ

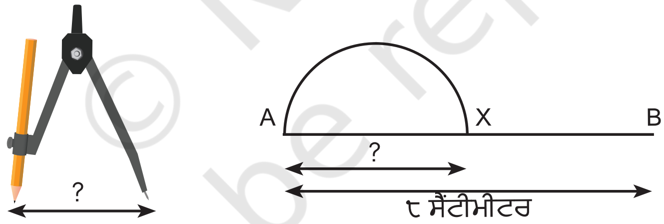
ਇਹ ਬਣਾਓ।



ਕਿਉਂਕਿ ਕੇਂਦਰੀ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਮੰਨ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਅਸੀਂ AB ਨੂੰ ਕੇਂਦਰੀ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਮੰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, AB ਦੀ ਲੰਬਾਈ ੮ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ AB ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ = ੮ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ।

ਇੱਥੇ, ਪਹਿਲੀ ਤਰੰਗ ਨੂੰ ਅੱਧੇ ਚੱਕਰ ਵਜੋਂ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਆਓ ਪਤਾ ਲਗਾਈਏ

੧. ਇਸ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪਰਕਾਰ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾ ਘੇਰਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? AX ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ?

੨. ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਕੇਂਦਰੀ ਰੇਖਾ ਲਓ ਅਤੇ ਇਸ 'ਤੇ ਤਰੰਗ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

੩. ਉਨ੍ਹਾਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ ਤਰੰਗਾਂ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਛੋਟੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿਛਲੇ ਪੰਨੇ 'ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ' ਦੀ ਗਰਦਨ ਦੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ)। ਇੱਥੇ ਚੁਣੌਤੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਤਰੰਗਾਂ

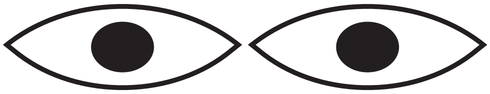
ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ

© NCERT not to be republished

ਇਕ ਸਮਾਨ ਹੋਣ। ਇਹ ਕਠਿਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ!

੩. ਅੱਖਾਂ

ਤੁਸੀਂ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਅੱਖਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ?

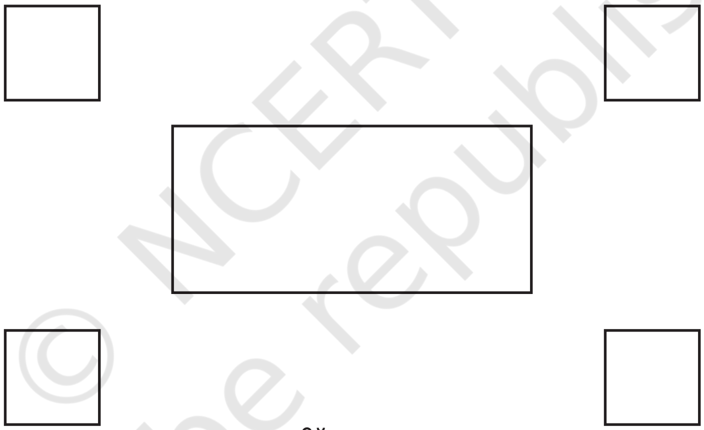


ਸੰਕੇਤ ਲਈ, ਅਧਿਆਇ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ ਜਾਓ।

ਫੁੱਟੇ ਅਤੇ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦੀ ਹੋਰ ਕਲਾਕ੍ਰਿਤੀ ਬਣਾਓ।

੮.੨ ਵਰਗ ਅਤੇ ਆਇਤ

ਹੁਣ, ਆਓ ਕੁਝ ਮੂਲ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੀਮਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ ੮.੩

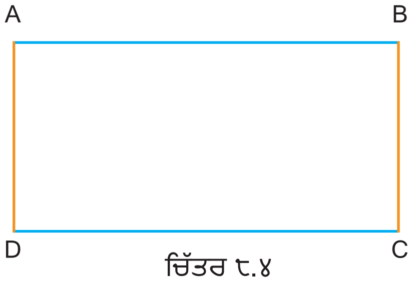
© NCERT not to be republished

ਇਹ ਕਿਹੜੇ ਆਕਾਰ ਹਨ? ਹਾਂ, ਇਹ ਸਾਡੇ ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਵਰਗ ਅਤੇ ਆਇਤ ਹਨ। ਪਰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵਰਗ ਅਤੇ ਆਇਤ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ?

ਇਸ ਆਇਤ ABCD 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

ਬਿੰਦੂ A, B, C ਅਤੇ D ਆਇਤ ਦੇ ਕੋਨੇ ਹਨ। ਰੇਖਾਵਾਂ AB, BC, CD ਅਤੇ DA ਇਸ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਕੋਣ ∠A, ∠B, ∠C ਅਤੇ ∠D ਹਨ।

ਨੀਲੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ AB ਅਤੇ CD ਨੂੰ **ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾਵਾਂ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ ੮.੪

ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, AD ਅਤੇ BC ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀ ਦੂਜੀ ਜੋੜੀ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ, ਇੱਕ ਆਯਾਤ ਵਿੱਚ:

R੧) ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਅਤੇ

R੨) ਸਾਰੇ ਕੋਣ ੯0° ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਇਤਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ, ਵਰਗ ਲਈ ਕੋਨਿਆਂ ਅਤੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਉਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ:

S੧) ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ, ਅਤੇ

S੨) ਸਾਰੇ ਕੋਣ ੯0° ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਚਿੱਤਰ ੮.੪ ਵਿੱਚ ਆਇਤ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ABCD ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਆਇਤ ਨੂੰ ਹੋਰ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਵੀ ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ - BCDA, CDAB, DABC, ADCB, DCBA, CBAD ਅਤੇ BADC। ਤਾਂ, ਕੀ ਕਿਸੇ ਆਇਤ ਦਾ ਨਾਮ ਇਸਦੇ ਕੋਨਿਆਂ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਲੇਬਲਾਂ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਨਹੀਂ! ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਇਸ ਨੂੰ ABDC ਜਾਂ ACBD ਨਾਮ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਨਾਮਾਂ ਦੀ ਆਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹੜੇ ਨਾਮਾਂ ਦੀ ਨਹੀਂ?

ਇੱਕ ਵੈਧ ਨਾਮ ਵਿੱਚ ਕੋਨਿਆਂ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕ੍ਰਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ, ਆਇਤ ਦੇ ਚਾਰੋਂ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਣਦੇ ਹਨ।

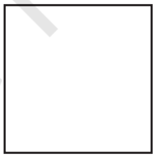
ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇਸ ਵਰਗ ਦਾ ਨਾਮ ਨਹੀਂ ਹੈ?

੧. PQSR

੨. SPQR

੩. RSPQ

੪. QRSP



ਘੁੰਮੇ ਹੋਏ ਵਰਗ ਅਤੇ ਆਇਤ

ਇੱਥੇ ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਵਰਗਾਕਾਰ ਟੁਕੜਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਕੋਣ ੯0° ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਇਹ ਅਜੇ ਵੀ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ?

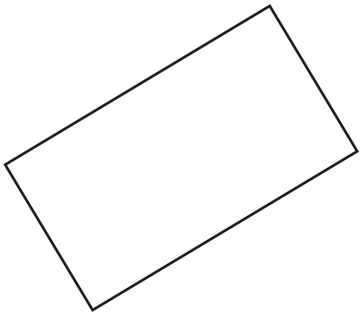
ਆਓ ਜਾਣੀਏ ਕਿ ਕੀ ਘੁੰਮਿਆ ਹੋਇਆ ਕਾਗਜ਼ ਅਜੇ ਵੀ ਵਰਗ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- ਕੀ ਅਜੇ ਵੀ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ? ਹਾਂ।
- ਕੀ ਅਜੇ ਵੀ ਸਾਰਿਆਂ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਮਾਪ ੯0° ਹੈ? ਹਾਂ।

© NCERT not to be republished

ਕਿਸੇ ਵਰਗ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਨਾਲ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਕੋਣ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ।

ਇਸ ਲਈ, ਇਹ ਘੁੰਮਾਈ ਹੋਈ ਅਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਵਰਗ ਦੀਆਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ, ਇਹ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ।



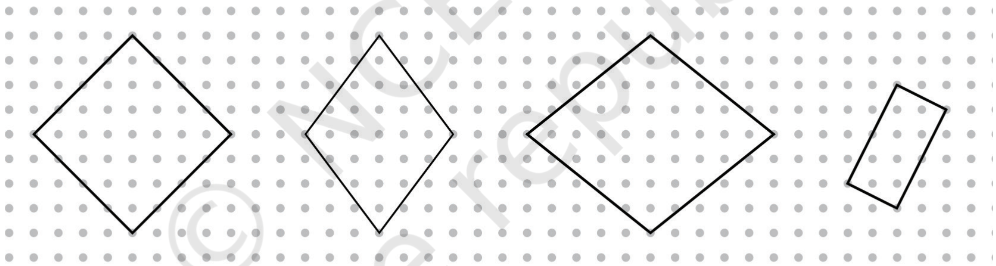
ਇਸੇ ਤਰਕ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ, ਇੱਕ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲਾ ਆਇਤ ਅਜੇ ਵੀ ਇੱਕ ਆਇਤ ਹੈ।

ਆਓ ਪਤਾ ਲਗਾਈਏ

੧. ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਆਇਤ ਅਤੇ ਚਾਰ ਵਰਗਾਂ ਦੀ ਸੰਰਚਨਾ ਬਣਾਓ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ੮.੩ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ) ।

ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਜੋ ਚਾਰ ਵਰਗਾਂ ਨੂੰ ਆਇਤਾਕਾਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਸਮਰੂਪਤਾ ਨਾਲ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ? ਆਪਣੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

੨. ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਸ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਰਗ ਹੈ। ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮਾਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।



ਸੋਚੋ: ਉਪਰੋਕਤ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਅਤੇ ਕੀ ਕੋਣ ਸਹੀ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ? ਕੀ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ (ਡਾਟ ਗਰਿੱਡ) ਵਿੱਚ ਕੋਨਿਆਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

੩. ਇੱਕ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ੩ ਘੁੰਮਾਏ ਹੋਏ ਵਰਗ ਅਤੇ ੩ ਘੁੰਮਾਏ ਹੋਏ ਆਇਤ ਖਿੱਚੋ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਚੋ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੋਨੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਹੋਣ। ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਵਰਗ ਅਤੇ ਆਇਤਾ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸਬੰਧਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

© NCERT not to be republished

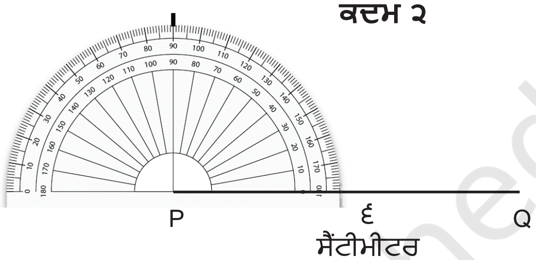
੮.੩ ਵਰਗ ਅਤੇ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ

ਹੁਣ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਵਰਗਾਂ ਅਤੇ ਆਇਤ ਦਾ ਰਚਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ। ਤੁਸੀਂ ੬ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਵਰਗ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕਰੋਂਗੇ?

ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ, ਤੁਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ। ੬ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਭੁਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਵਰਗ PQRS ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

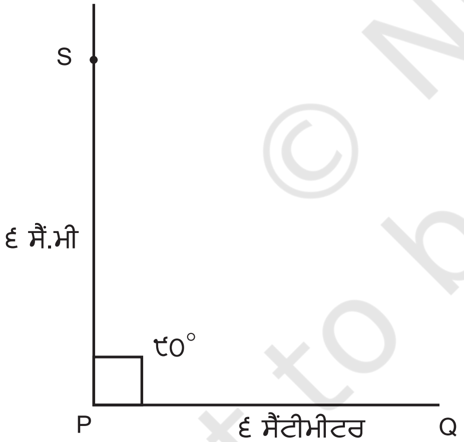
ਕਦਮ ੧

ਕਦਮ ੨



P ਰਾਹੀਂ PQ ਦੇ ਲੰਬ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

ਕਦਮ ੩
ਵਿਧੀ ੧

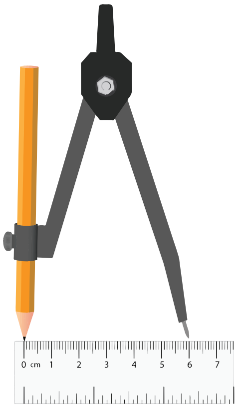


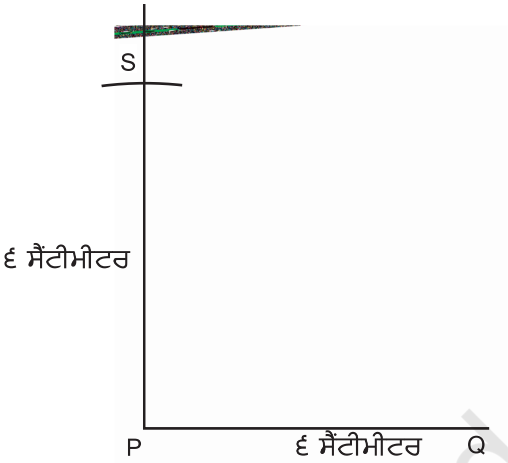
ਇੱਕ ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਲੰਬ 'ਤੇ S ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ ਕਿ PS = ੬ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋ ਜਾਵੇ।

ਵਿਧੀ ੨

ਇਹ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

© NCERT not to be republished

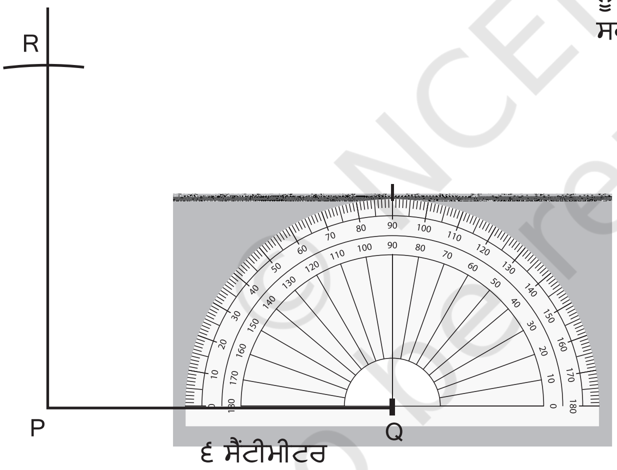




ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ PS ੬ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾ ਕਿਉਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

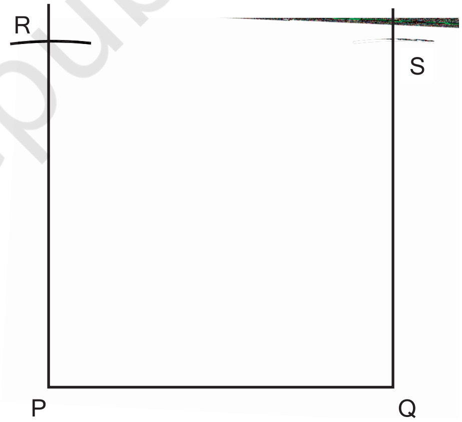
ਕਦਮ ੪

ਰੇਖਾ ਖੰਡ PQ ਤੋਂ Q ਤੱਕ ਇੱਕ ਲੰਬਕ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

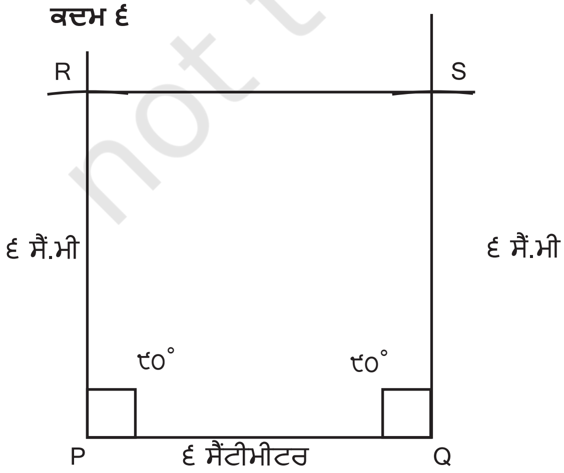


ਕਦਮ ੫

ਜੇ ਅਸੀਂ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ, ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਸੀ!



ਕਦਮ ੬



ਭੁਜਾ RS ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਅਤੇ ∠R ਅਤੇ ∠S ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?

© NCERT not to be republished

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

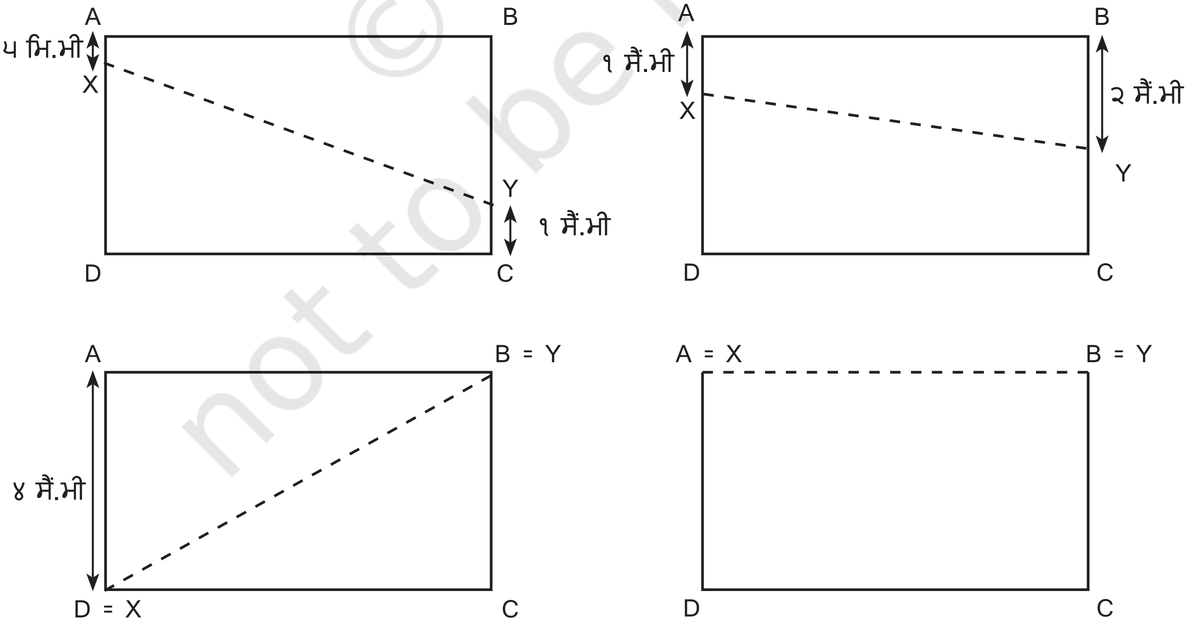
1. ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ੬ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬੇ ਭੁਜਾ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ। ਰਚਨਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਆਇਤ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
2. ੨ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ੧੦ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ। ਰਚਨਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਆਇਤ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
3. ਕੀ ਇੱਕ ੪ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਚਿੱਤਰ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ -
   - ਸਾਰੇ ਕੋਣ ੯੦° ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਪਰ
   - ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਨਾ ਹੋਣ?

ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ

੮.੪ ਆਇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਖੋਜ

ਇੱਕ ਆਇਤ ABCD ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ,ਜਿਸ ਵਿੱਚ AB = ੭ ਸੈਂ.ਮੀ ਅਤੇ BC = ੪ ਸੈਂ.ਮੀ ਹੋਵੇ।

ਇੱਕ ਅਜਿਹੇ ਬਿੰਦੂ X ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਨੂੰ ਭੁਜਾ AD ਤੇ ਕਿਤੇ ਵੀ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਇੱਕ ਅਜਿਹੇ ਬਿੰਦੂ Y ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ, ਜਿਸਨੂੰ ਭੁਜਾ BC ਤੇ ਕਿਤੇ ਵੀ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਦੇਵੋ ਕਿ X ਨੂੰ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ A ਜਾਂ D 'ਤੇ ਵੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, Y ਨੂੰ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ B ਜਾਂ C 'ਤੇ ਵੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।



© NCERT not to be republished

ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ X ਅਤੇ Y ਆਪਣੇ ਸਭ ਤੋਂ ਨੇੜੇ ਹੋਣਗੇ? ਤੁਸੀਂ ਕਦੋਂ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹੋਣਗੇ? ਤੁਹਾਡੀ ਸੂਝ-ਬੂਝ ਕੀ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ? ਆਪਣੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।

ਗਣਿਤ ਚਰਚਾ

ਹੁਣ, ਬਿੰਦੂਆਂ X ਅਤੇ Y ਨੂੰ ਭੁਜਾਵਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਆਪਣੇ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮਾਪੋ ਕਿ ਉਹ ਕਿੰਨੇ ਨੇੜੇ ਜਾਂ ਦੂਰ ਹਨ।

X ਅਤੇ Y ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਰੇਖਾ XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਬਿੰਦੂ X ਅਤੇ Y ਵਿਚਕਾਰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਦੂਰੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ AB ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ X ਅਤੇ Y ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਆਪਣੇ ਸਭ ਤੋਂ ਨੇੜੇ ਜਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹਨ। ਤੁਸੀਂ ਆਇਤ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਾਪੀਆਂ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ X ਅਤੇ Y ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ।

ਤੁਸੀਂ X ਅਤੇ Y ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਧਿਆਨ ਕਿਵੇਂ ਰੱਖੋਗੇ?

ਇੱਥੇ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਥੇ X ਅਤੇ Y ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ:

- ਜਦੋਂ X, A ਤੋਂ ੫ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ Y, B ਤੋਂ ੩ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ XY = _ _ _ _ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ _ _ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ X, A ਤੋਂ ੧ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ Y, B ਤੋਂ ੧ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ XY = _ _ _ _ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ _ _ _ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ X, A ਤੋਂ ੨ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ Y, B ਤੋਂ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ XY = ___ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ___ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ।

ਕੀ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦਾ ਕੋਈ ਸੰਖੇਪ ਵਿਧੀ ਹੈ? ਸਾਰੇ ਵਾਕਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ X, Y ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਦਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ:

A ਤੋਂ X ਦੀ ਦੂਰੀ	B ਤੋਂ Y ਦੀ ਦੂਰੀ	XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ

© NCERT not to be republished

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ X ਅਤੇ Y ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ A ਅਤੇ B ਤੋਂ ਸਮਾਨ ਦੂਰੀ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ:

A ਤੋਂ X ਦੀ ਦੂਰੀ	B ਤੋਂ Y ਦੀ ਦੂਰੀ	XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ
੫ ਮਿਲੀਮੀਟਰ	੫ ਮਿਲੀਮੀਟਰ	
੧ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ	੧ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ	
੧ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ੫ ਮਿਲੀਮੀਟਰ	੧ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ੫ ਮਿਲੀਮੀਟਰ	

ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਇਸੇ ਪ੍ਰਕਾਰ।

ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਅਵਲੋਕਨ ਕਰੋ

੧. XY ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਤੁਲਨਾ AB ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ

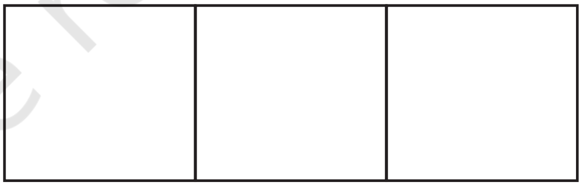
੨. ਚਤੁਰਭੁਜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ABYX ਦਾ ਆਕਾਰ।

X ਅਤੇ Y ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਦੂਰ ਦੀ ਦੂਰੀ AC ਜਾਂ BD ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦੀ ਹੈ?

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

ਆਇਤਾਂ ਨੂੰ ਤੋੜਨਾ

ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾਓ ਜਿਸਨੂੰ ੩ ਸਮਾਨ ਵਰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਹੱਲ

ਜੇ ਇਹ ਮੁਸ਼ਕਲ ਜਾਪਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸਰਲ ਕਰੀਏ।

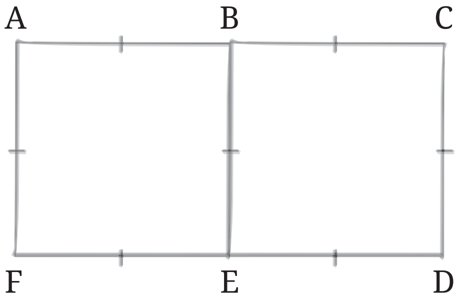
ਖੋਜ ਕਰੋ

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਅਜਿਹੇ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਸਨੂੰ ਦੋ ਸਮਾਨ ਵਰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਇਹ ਬੁੱਧੀਮਾਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਈ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਰਚਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਪਰ ਅਸੀਂ ਯੋਜਨਾ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕੋਈ ਤਰੀਕਾ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹੋ?
ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅੰਤਿਮ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਕੱਚਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਕੇ ਇਸਦੀ ਕਲਪਨਾ

© NCERT not to be republished

ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।



ਅਸੀਂ ਇਸ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਤੋਂ ਕੀ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਮਾਨ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਕਿਉਂਕਿ, ਦੋਵੇਂ ਵਰਗ ਇਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ,

AB = BC ਅਤੇ FE = ED

ਕਿਉਂਕਿ ABEF ਅਤੇ BCDE ਵਰਗ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਰਗਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਹਨ। ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ -

AF = AB = BE = FE

BE = BC = CD = ED

ਇਸ ਲਈ, ਸਾਰੇ ਛੋਟੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਸਮਾਨ ਹਨ!

ਸਮਾਨ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਕਨਵੈਨਸ਼ਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਇਨ੍ਹਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਤੇ '|' ਚਿੰਨ੍ਹ ਅੰਕਿਤ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੀ ਕੱਚੀ(ਰਫ਼) ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖੋ। ਇਸ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਯਾਦ ਰੱਖੋ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਜਿਹੇ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰਨ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਸਮਰੂਪ ਵਰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਕੋਈ ਮਾਪ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

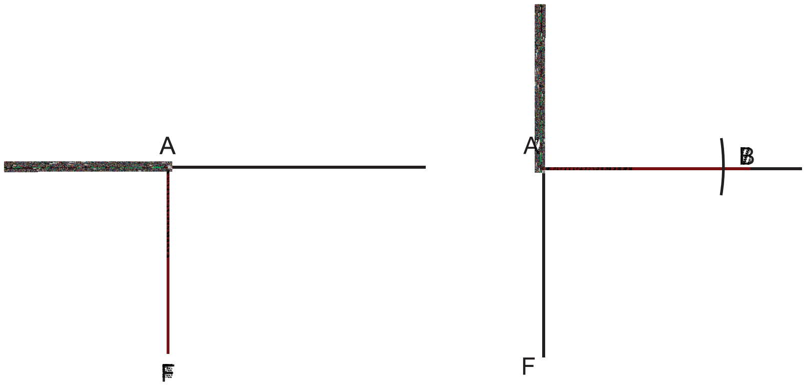
ਆਇਤ ACDF ਬਣਾਉਣ ਲਈ, AF ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ । ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਜੇ ਅਸੀਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ AF = ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ, ਤਾਂ ਫਿਰ AC ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਲੰਬਾਈ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ?

ਖੋਜ ਕਰੋ: ਕੀ ਹੁਣ ਆਇਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਦਰਅਸਲ, ਅਸੀਂ ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪੇ ਬਿਨਾਂ AF ਖਿੱਚ ਕੇ ਰਚਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਫਿਰ ਅਸੀਂ AF ਤੇ ਇੱਕ ਲੰਬ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਲੰਬੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ, AB = AF ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਬਿੰਦੂ B ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ AF ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਬਿਨਾਂ ਫੁੱਟੇ ਤੋਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਕੀ ਇਹ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

© NCERT not to be republished

ਦੇਖੋ, ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ AF ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਬਿੰਦੂ B ਅਤੇ C ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ, ਅਤੇ ਆਇਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

- ਇਸ ਵਿਚਾਰ ਨਾਲ, ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਜਿਸਨੂੰ ਤਿੰਨ ਸਮਾਨ ਵਰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ।

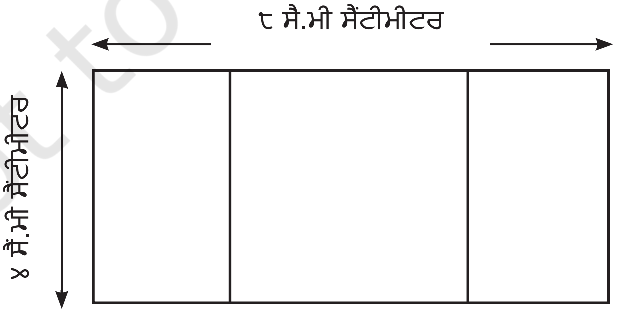
- ਕਿਸੇ ਆਇਤ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੱਸੋ ਜੋ ਨਿਮਨਲਿਖਿਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ -

  - ਦੋ ਸਮਾਨ ਵਰਗ;
  - ਤਿੰਨ ਸਮਾਨ ਵਰਗ।

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

੧. ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਵਰਗ

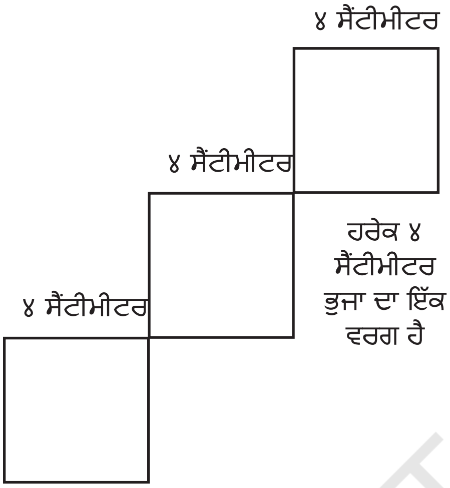
੮ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾਓ। ਇਸ ਆਇਤ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤੁਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਵਰਗ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਓਗੇ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਵਰਗ ਆਇਤ ਦੇ ਠੀਕ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਰਹੇ?



© NCERT not to be republished

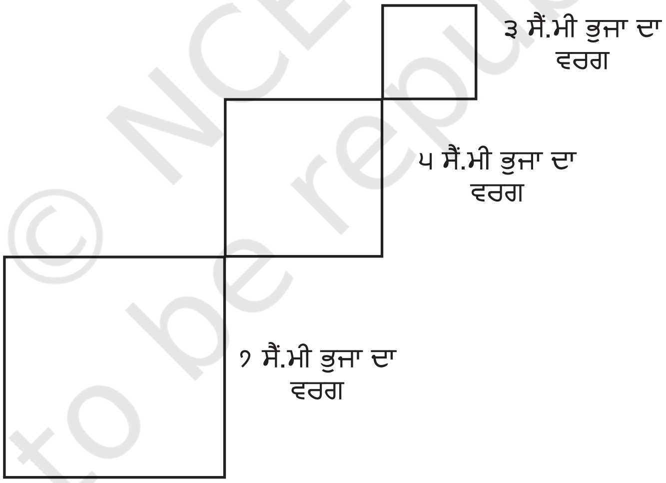
ਸੰਕੇਤ: ਇੱਕ ਕੱਚੀ (ਰਫ਼) ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਬਣਾਓ। ਇਸ ਵਰਗ ਦੀ ਭੁਜਾ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ? ਬਾਹਰੀ ਆਇਤ ਅਤੇ ਵਰਗ ਦੇ ਕੋਨੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ।

੨. ਡਿੱਗਦੇ ਹੋਏ ਵਰਗ



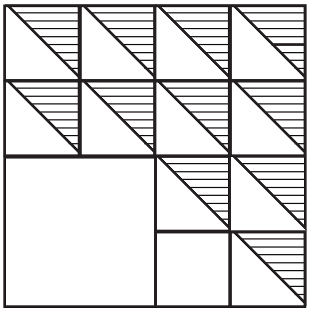
ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਵਰਗ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਉਹ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ।

ਹੁਣ, ਇਸ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।



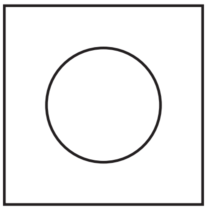
੩. ਛਾਇਆ (ਸ਼ੇਡਿੰਗਜ਼)

ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ। ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦੇ ਮਾਪ ਚੁਣੋ। ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਵੱਡੀ ਚਤੁਰਭੁਜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਛੋਟੀਆਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀਆਂ ਵੀ ਹਨ।



© NCERT not to be republished

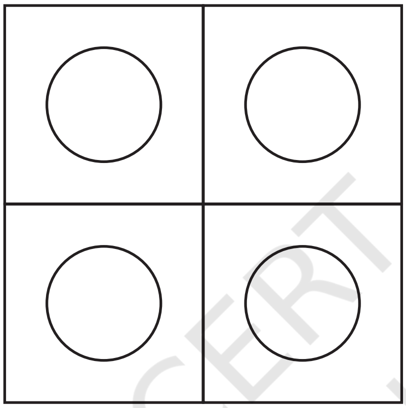
੪. ਛੇਕ ਵਾਲਾ ਵਰਗ



ਦੇਖੋ ਕਿ ਗੋਲਾਕਾਰ ਛੇਕ ਵਰਗ ਦੇ ਠੀਕ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਹੈ।

ਸੰਕੇਤ: ਸੋਚੋ ਕਿ ਚੱਕਰ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਕਿੱਥੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

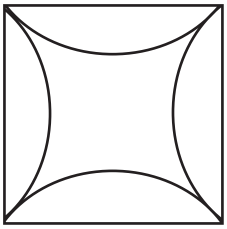
੫. ਵਧੇਰੇ ਛੇਕਾਂ ਵਾਲਾ ਵਰਗ



੬. ਵਕ੍ਰਤਾ ਵਾਲਾ ਵਰਗ

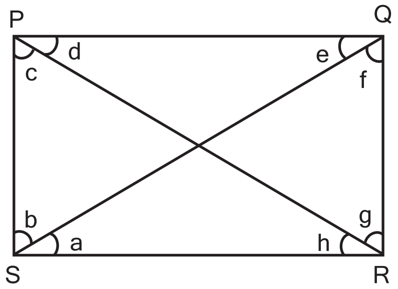
ਇਹ ੮ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਭੁਜਾ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ।

ਸੰਕੇਤ: ਸੋਚੋ ਕਿ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਨੋਕ ਕਿੱਥੇ ਰੱਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਰੇ ਚਾਰੋਂ ਚਾਪਾ ਨੂੰ ਹਰੇਕ ਭੁਜਾ ਤੋਂ ਸਮਾਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਭਾਰਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ!



੮.੫ ਆਇਤਾਂ ਅਤੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਵਿਕਰਣਾਂ ਦੀ ਖੋਜ

ਇੱਕ ਆਇਤ PQRS 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ। PR ਅਤੇ QS ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ। ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਰੇਖਾਖੰਡ ਇਸ ਆਇਤ ਦੇ ਵਿਕਰਣ ਕਹਿਲਾਉਂਦੇ ਹਨ।



ਵਿਕਰਣਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ। ਪਹਿਲਾਂ ਪੂਰਬ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਓ। ਫਿਰ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ

© NCERT not to be republished

ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾ ਕੇ ਵਿਕਰਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪੋ।

ਆਇਤ PQRS ਵਿੱਚ, P ਅਤੇ R ਤੇ ਬਣੇ ਸਮ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਦੂਜੀ ਜੋੜੀ Q ਅਤੇ S ਤੇ ਬਣੀ ਹੈ।

ਦੇਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਹਰੇਕ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਛੋਟੇ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ। ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਵਿਕਰਣ PR, ਕੋਣ R ਨੂੰ ਦੋ ਛੋਟੇ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕੇਵਲ g ਅਤੇ h ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਹੀ ਵਿਕਰਣ ਕੋਣ P ਨੂੰ ਕੋਣਾਂ c ਅਤੇ d ਵਿੱਚ ਵੀ ਵੰਡਦਾ ਹੈ। ਕੀ g ਅਤੇ h ਬਰਾਬਰ ਹਨ? ਕੀ c ਅਤੇ d ਬਰਾਬਰ ਹਨ?

ਪਹਿਲਾਂਪੂਰਬ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਓ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪੋ। ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਉਹਨਾਂ ਕੋਣ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹਨ।

ਖੋਜ ਕਰੋ

ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਕਿ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਕਰਣ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਦੇਵੇ?

ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋਗੇ? ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਉਹ ਆਇਤ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦੋ ਵਿਕਰਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ੮ ਕੋਣ ਹਨ। ਕੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਮਾਪ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੋਗੇ?

ਭੁਜਾਵਾਂ	A	B	C	D	E	F	G	H

ਆਪਣੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਆਇਤ ਦੀਆਂ ਚਾਰੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ? ਭਾਵ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵਰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਸੀ? ਦੇਖੋ ਕਿ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ!

- ਕੋਣਾਂ ਅਤੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਕਿਹੜੇ ਆਮ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ? ਆਪਣੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰੂਪ-ਰੇਖਾ ਦੇਣ ਅਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

  ਕੋਈ ਕਿਵੇਂ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਿਹੜੇ ਨਿਯਮ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੇ ਹਨ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੱਚੇ ਹੋਣਗੇ ਜਾਂ ਨਹੀਂ?

ਗਣਿਤ ਚਰਚਾ

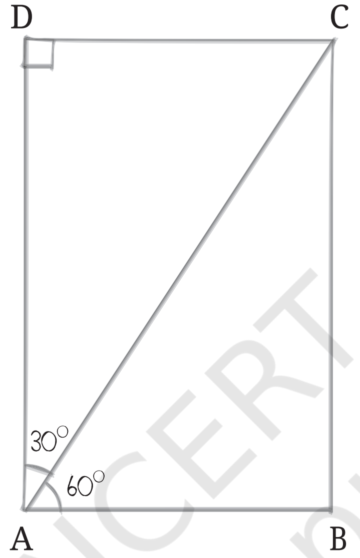
© NCERT not to be republished

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

੧. ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ੬0° ਅਤੇ ੩0° ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ।

ਹੱਲ

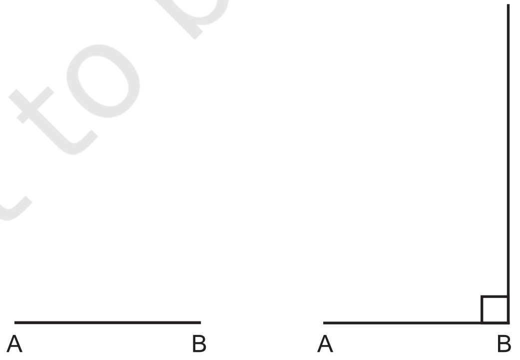
ਆਓ ਇੱਕ ਕੱਚੀ(ਰਫ਼) ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ।



ਇਸ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ?

ਅਸੀਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਰੇਖਾਚਿੱਤਰ ਦੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ।

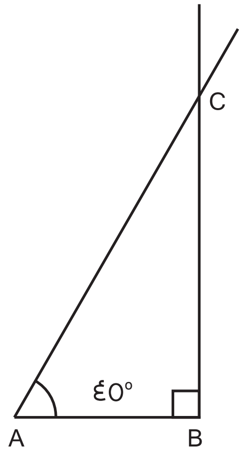
ਕਦਮ ੧



AB ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਕਲਪਨਾ ਅਨੁਸਾਰ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਗਲਾ ਕਿਹੜਾ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ?

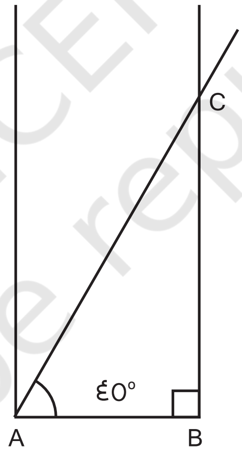
© NCERT not to be republished

ਕਦਮ ੨



ਕਦਮ ੩

ਅਸੀਂ ਉਸ ਰੇਖਾ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ D ਪੈਂਦਾ ਹੈ। AB ਦੇ ਲੰਬਕਾਰੀ A ਰਾਹੀਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੋ।



ਹੁਣ ∠A ਨੂੰ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਕੋਣ ੬0° ਮਾਪ ਦਾ ਹੈ। ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਦੂਜਾ ਕੋਣ ਕੀ ਹੈ।

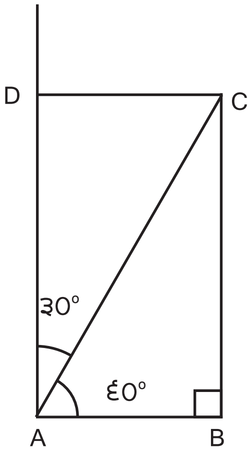
ਬਿੰਦੂ D ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੀਆਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਦੋ ਵਿਧੀਆਂ ਹਨ -

- ਇੱਕ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕੋਣ ਸਮਕੋਣ ਹਨ।
- ਦੂਸਰਾ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਨਮੁੱਖ ਭੁਜਾਵਾਂ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

© NCERT not to be republished

ਕਦਮ ੪

ਵਿਧੀ ੧



ਬਿੰਦੂ D ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ C ਉੱਤੇ BC ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੋ।

ਵਿਧੀ ੨

ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ, ਬਿੰਦੂ D ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ ਕਿ AD = BC ਹੋਵੇ।

CD ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ ਤਾਂ ਕਿ ਲੋੜੀਂਦੀ ਆਇਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੋ।

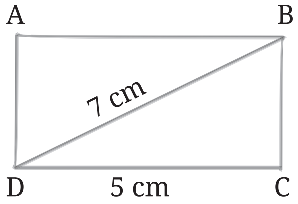
ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਆਇਤਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?

© NCERT not to be republished

੨. ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ, ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ।

ਹੱਲ

ਆਓ ਇੱਕ ਕੱਚੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਬਣਾਈਏ।



ਆਓ ਰਚਨਾ ਦੇ ਕਦਮਾਂ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕਰੀਏ। ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਹੜੀ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

ਕਦਮ ੧

੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੇ ਆਧਾਰ CD ਦੀ ਸਰਲਤਾ ਨਾਲ ਰਚਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅੱਗੇ?

ਕਦਮ ੨

ਬਿੰਦੂ C 'ਤੇ ਰੇਖਾ DC ਲਈ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਖਿੱਚੋ। ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ 'l' ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਕਹੀਏ।

ਇਹ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਰੇਖਾ ਅਧਾਰ ਰੇਖਾ 'l' ਦੇ ਲੰਬਕ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ B ਇਸ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਕਿਤੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਛਾਣਦੇ ਹਾਂ? ਅਸੀਂ B ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਬਾਰੇ ਹੋਰ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ?

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਬਿੰਦੂ D ਤੋਂ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ।

© NCERT not to be republished

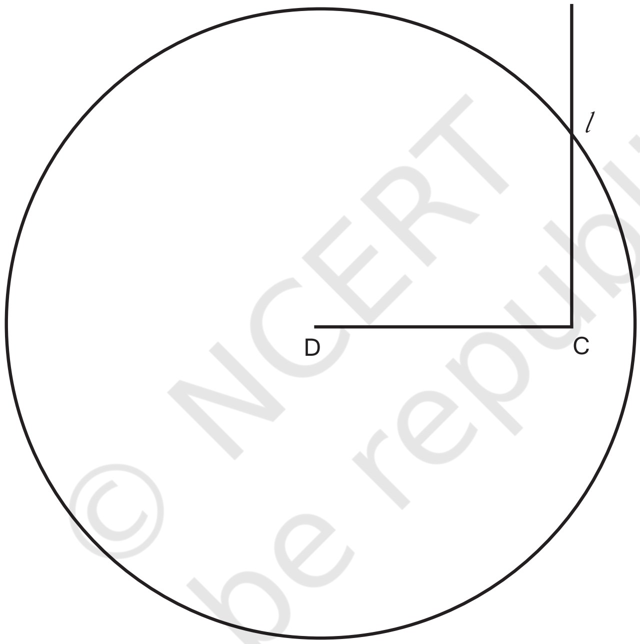
ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਫੁੱਟਾ ਲੈ ਕੇ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਰੇਖਾ 'l' ਤੇ ਬਿੰਦੂ D ਤੋਂ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਬਿੰਦੂ B ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਇਸ ਲਈ ਕੋਸ਼ਿਸ ਅਤੇ ਅਸ਼ੁੱਧੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੁਸ਼ਲ ਵਿਧੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਰਖ ਅਤੇ ਗਲਤੀ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਇਸ ਦੇ ਲਈ, D ਤੋਂ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਆਓ ਦੂਰੀ ੭ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਲੱਭੀਏ।

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਆਕਾਰ ਕੀ ਹੈ!

ਕਦਮ ੩

ਵਿਧੀ ੧



ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ D ਦੇ ਨਾਲ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਘੇਰੇ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਬਣਾਓ।
ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਬਿੰਦੂ B ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਬਿੰਦੂ D ਤੋਂ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਰੇਖਾ l 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ।

ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜਿਸ 'ਤੇ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਰੇਖਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਬਿੰਦੂ D ਤੋਂ ਇਸਦੀ ਦੂਰੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ? ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਆਪਣੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

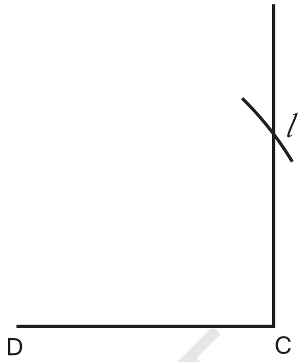
ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਜਿੱਥੇ ਚੱਕਰ ਰੇਖਾ l ਨੂੰ ਕੱਟਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਲੋੜੀਂਦਾ ਬਿੰਦੂ B ਹੈ।

© NCERT not to be republished

ਵਿਧੀ ੨

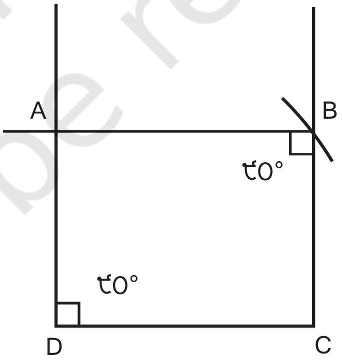
ਬਿੰਦੂ ਬੀ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ, ਕੀ ਪੂਰੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸੀ?

ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰੇਖਾ 'l' ਦੇ ਨੇੜੇ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਚਾਪ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਤੀਜਾ ਕਦਮ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਆਇਤ ਦੇ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਆਇਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਜਿਹੀ ਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸੀ। ਅਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਆਇਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵਿਧੀਆਂ ਦੇਖੀਆ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਧੀ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਕਦਮ ੪



ਕ੍ਰਮਵਾਰ D ਅਤੇ B ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹੋਏ DC ਅਤੇ BC ਦੇ ਲੰਬਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ। ਜਿਸ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਇਹ ਰੇਖਾਵਾਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਟਕਰਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹ ਚੌਥਾ ਬਿੰਦੂ A ਹੈ।

ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ABCD ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਇਤ ਹੈ ਜੋ ਗੁਣ R੧ ਅਤੇ R੨ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

© NCERT not to be republished

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

੧. ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ੫੦° ਅਤੇ ੪੦° ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ।

੨. ਇੱਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਕਰਣ ਸਨਮੁੱਖ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ੪੫° ਅਤੇ ੪੫° ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

੩. ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ੪ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਕਰਣ ਲੰਬਾਈ ੮ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ।

੪. ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ੩ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਕਰਣ ਲੰਬਾਈ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ।

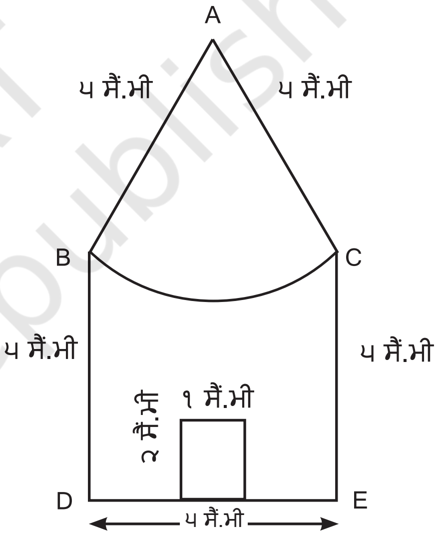
੮.੬ ਦੋ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਸਮਾਨ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

ਘਰ

ਇਸ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਓ।

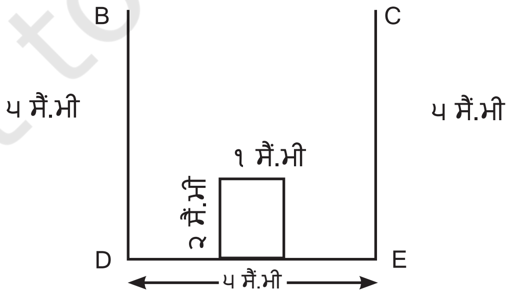
ਧਿਆਨ ਦੇਵੋ ਕਿ ਘਰ ਦੀ ਸੀਮਾ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ।



ਹੱਲ

ਪਹਿਲਾ ਕੰਮ ਇਹ ਪਛਾਣਨਾ ਹੈ ਕਿ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਕ੍ਰ ਨੂੰ ਕਿਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਣਾ ਪਵੇਗਾ।

ਕਦਮ ੧



© NCERT not to be republished

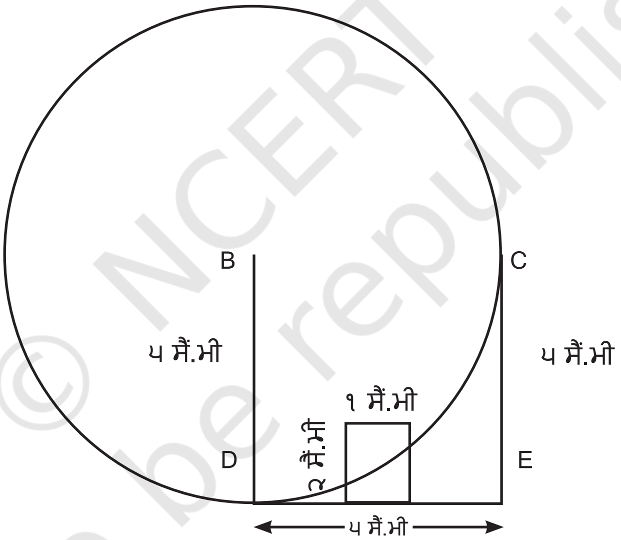
ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ!

ਸਾਨੂੰ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਬਿੰਦੂ B ਅਤੇ C ਤੋਂ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਅਨੁਭਵ ਕਰ ਲਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਿਵੇਂ?

ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਹੀ ਹੋ! ਅੱਗੇ ਵਧੋ ਅਤੇ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਅਤੇ ਅਸ਼ੁੱਧੀ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਭਾਗ ਦੇ ਦੂਜੇ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਹੱਲ ਦੇ ਤੀਜੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ B ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਾਨਤਾ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਪੰਨਾ ੨੦੯)।

ਕਦਮ ੨



ਇੱਕ ਵਕ੍ਰ ਖਿੱਚੋਂ ਜਿਸ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂ ਬਿੰਦੂ B ਤੋਂ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹਨ; B 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਘੇਰੇ ਵਾਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਕੀ ਇਹ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦਾ ਹੈ? ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਖੋਜ ਕਰੋ।

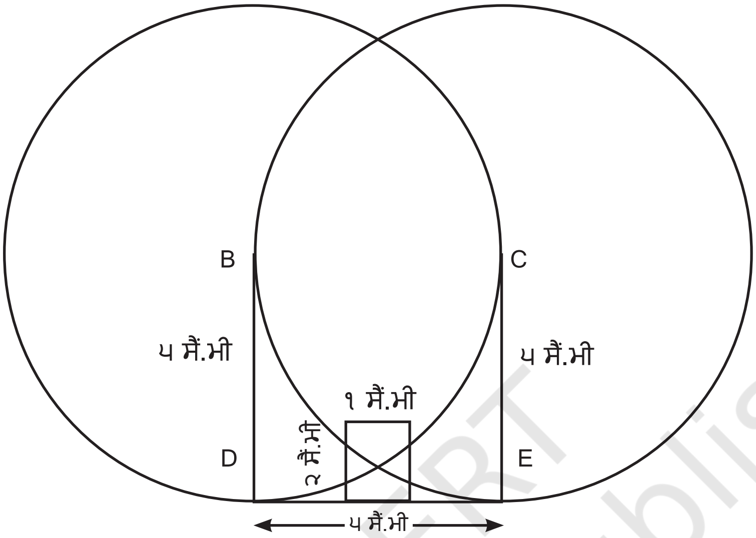
ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਉਸ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਸਹੀ ਬਿੰਦੂ ਲੱਭ ਕੇ ਲੱਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬਿੰਦੂ C ਤੋਂ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦਾ ਹੈ। ਦੁਬਾਰਾ, ਇਹ ਇੱਕ ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲਈ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

© NCERT not to be republished

ਕਦਮ ੩

ਵਿਧੀ ੧

C ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਬਣਾ ਕੇ ਅਤੇ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਘੇਰਾ ਲੈਕੇ, ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਬਣਾਓ।



ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ? ਆਪਣੀ ਕਾਪੀ ਤੇ ਇਸ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਜਿਸ 'ਤੇ ਦੋਵੇਂ ਚੱਕਰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬਿੰਦੂ B ਤੋਂ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰ ਹੈ?

ਇਹ ਬਿੰਦੂ C ਤੋਂ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰ ਹੈ?

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਇਹ ਬਿੰਦੂ A ਹੈ!

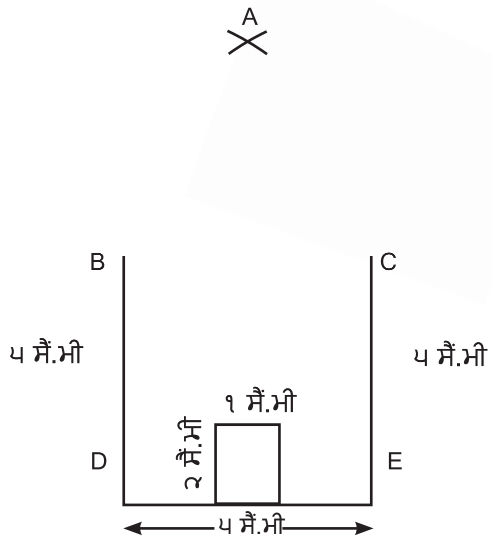
ਸੋਚੋ

ਕੀ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਪੂਰੇ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸੀ? ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਦੋਵਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਲੋੜ ਸੀ।

ਵਿਧੀ ੨

ਇਸ ਲਈ ਬਿੰਦੂ A ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ B ਅਤੇ C ਤੋਂ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦੇ ਚਾਪ ਖਿੱਚ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਸੀ।

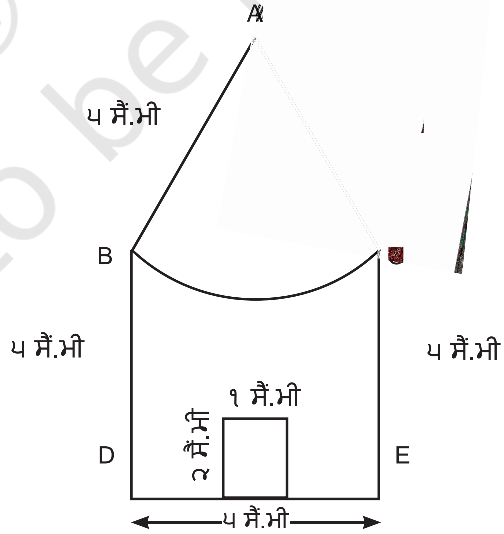
© NCERT not to be republished



A ਤੋਂ B ਅਤੇ A ਤੋਂ C ਨੂੰ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜੋ।
ਬਿੰਦੂ A ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜੋ ਬਚਿਆ ਹੈ ਉਹ ਬਾਕੀ ਚਾਪ ਦੀ ਰਚਨਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?
ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ A, B ਅਤੇ C ਦੋਵਾਂ ਤੋਂ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ?

ਕਦਮ ੪

ਪਰਕਾਰ ਵਿੱਚ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਘੇਰਾ ਲਓ ਅਤੇ A ਤੋਂ, B ਅਤੇ C ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ।



ਘਰ ਤਿਆਰ ਹੈ!

© NCERT not to be republished

ਰਚਨਾ ਕਰੋ

੧. ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਘਰ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ੭ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਹੋਣ।

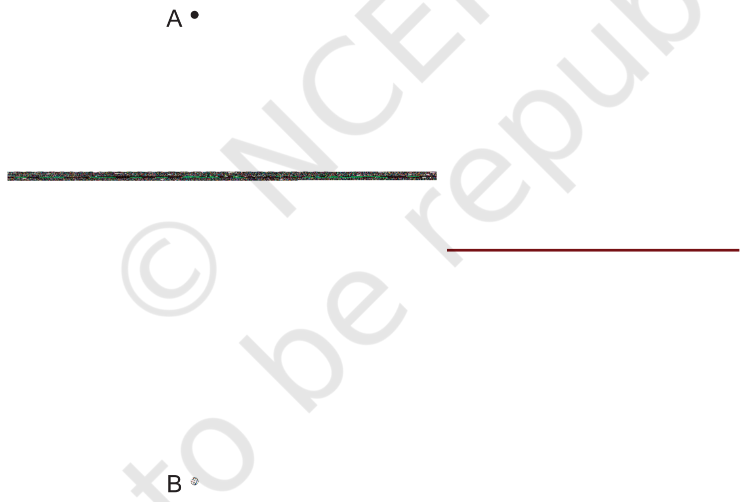
੨. ਘਰ ਦੀ ਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਜੁੜੀਆਂ ਕਲਪਨਾਵਾਂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸੈਕਸ਼ਨ ਕਲਾਕ੍ਰਿਤੀ ਤੋਂ 'ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ', 'ਤਰੰਗਿਤ ਲਹਿਰਾਂ' ਅਤੇ 'ਅੱਖਾਂ' ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

੩. ਕੀ ਕੋਈ ਚਾਰ ਸਮਾਨ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਬਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਵਰਗ ਨਾ ਹੋਵੇ? ਜੇ ਅਜਿਹੀ ਕੋਈ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਸੰਕੇਤ

A) ਅੱਖਾਂ (੮.੧ ਕਲਾਕ੍ਰਿਤੀ ਅਤੇ ਉਪਰੋਕਤ ਰਚਨਾ ਕਰੋ (ਪੰਨਾ ਨੰਬਰ ੨੧੫))

ਰਚਨਾ ਦਾ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਦੇਖੋ। ਤੁਸੀਂ ਦੋ ਖੜ੍ਹੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਹਲਕਾ ਖਿੱਚਿਆ ਹੋਇਆ ਦੇਖੋਂਗੇ। ਰੇਖਾਗਣਿਤਿਕ ਰਚਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ, ਕੋਈ ਵੀ ਅਕਸਰ ਸਹਾਇਕ ਵਕ੍ਰ ਜਾਂ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਪਰ ਇਸ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।



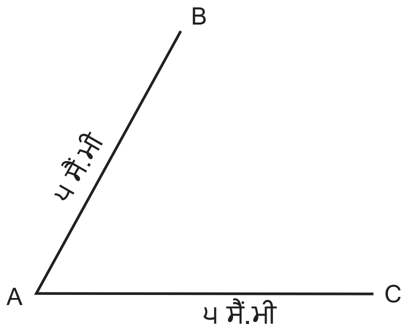
ਅੱਖ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਮੋੜਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਆਕ੍ਰਿਤੀ 'ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੈ ,ਬਿੰਦੂ A ਅਤੇ B ਉਹ ਸਥਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਅੱਖ ਦੇ ਮੋੜਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦੇ ਸਮੇਂ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਨੋਕ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਰਹੇ ਕਿ ਉੱਪਰਲੇ ਵਕ੍ਰ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਵਕ੍ਰ ਨੂੰ ਮਿਲ ਕੇ ਇੱਕ ਸਮਰੂਪ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਹੋਣ ਲਈ, ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ A ਅਤੇ B ਨੂੰ ਕਿੱਥੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? ਇੱਕ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਓ।

© NCERT not to be republished

ਅੱਖਾਂ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਸਮਰੂਪ ਅਤੇ ਸਮਾਨ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। ਇਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈ ਸਕਦੀ ਹੈ।

B) (ਉਪਰੋਕਤ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਤੋਂ (ਪੰਨਾ ਨੰਬਰ ੨੧੧))

ਰਚਨਾ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਭੁਜਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲਈਏ। । ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਆਕ੍ਰਿਤੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।



ਇਸ ਚਾਰ ਭੁਜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇਕ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਉਹ ਬਿੰਦੂ, ਆਓ ਇਸਨੂੰ D ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਜੋ ਬਿੰਦੂ B ਅਤੇ C ਦੋਵਾਂ ਤੋਂ ੫ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਬਿੰਦੂ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਕੀ 'ਘਰ' ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਗਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਸੰਖੇਪ

- ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਸਮਾਨ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ (ਰੇਡੀਅਸ) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
- ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਰਚਨਾ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਰਫ਼ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਬਣਾਉਣਾ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਉਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਅਤੇ ਵਿਕਰਣ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਿੱਤੀ ਹੋਵੇ।

© NCERT not to be republished