

2



ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ



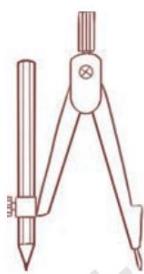
0674CH02

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ, ਅਸੀਂ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਦੇ ਕੁਝ ਸਭ ਤੋਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਵਿਚਾਰਾਂ ਦੀ ਪੜ੍ਹੋਲ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ, ਰੇਖਾਵਾਂ, ਕਿਰਨਾਂ, ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਅਤੇ ਕੋਣ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਇਹ ਵਿਚਾਰ 'ਪਲੇਨ ਜਿਓਮੈਟਰੀ' ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਬਲਾਕ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਉੱਨਤ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਦੀ ਉਸਾਰੀ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨਗੇ।

2.1 ਪੁਆਇੰਟ

ਪੈਨਸਿਲ ਦੀ ਤਿੱਖੀ ਨੋਕ ਨਾਲ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ। ਨੋਕ ਜਿੰਨੀ ਤਿੱਖੀ ਹੋਵੇਗੀ, ਬਿੰਦੀ ਓਨੀ ਹੀ ਪਤਲੀ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਹ ਛੋਟਾ ਬਿੰਦੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਅੰਦਰਾਂਤਾ ਦੇਵੇਗੀ। ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਸਟੀਕ ਸਥਾਨ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਇਸਦੀ ਕੋਈ ਲੰਬਾਈ, ਚੌੜਾਈ ਜਾਂ ਉਚਾਈ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਲਈ ਕੁਝ ਮਾਡਲ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।



ਕੰਪਾਸ ਦੀ ਨੋਕ



ਪੈਨਸਿਲ ਦਾ ਤਿੱਖਾ ਸਿਰਾ



ਸੂਈ ਦਾ ਤਿੱਖਾ ਸਿਰਾ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ, ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ

ਲਾਲ

ਪੀ

ਟੀ

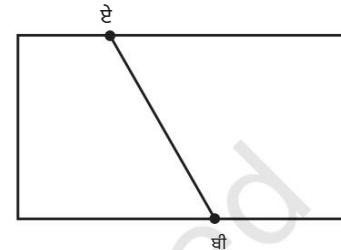
ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀਂ ਜਮਾਤ

z_p ਅਤੇ T । ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ 'ਬਿੰਦੂ z', 'ਬਿੰਦੂ p' ਅਤੇ 'ਬਿੰਦੂ T' ਵਜੋਂ ਪੜਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੇਸ਼ਕ, ਬਿੰਦੂ ਸਹੀ ਸਥਾਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਦਿੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਤਲੇ ਹੋਣ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

2.2 ਰੇਖਾ ਖੰਡ

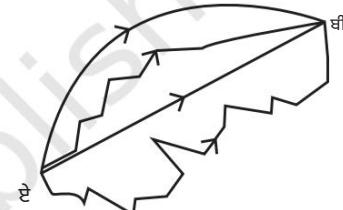
ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਇੱਕ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਮੜੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹੋ। ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰੀਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ? ਇਸ ਤੋਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦਾ ਵਿਚਾਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਦੋ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਹਨ, A ਅਤੇ B ।

ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸ੍ਰੀਟ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ A ਅਤੇ B ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ। A ਨੂੰ B ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਸਤਿਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ (ਚਿੱਤਰ 2.1)।



A ਤੋਂ B ਤੱਕ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਰਸਤਾ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

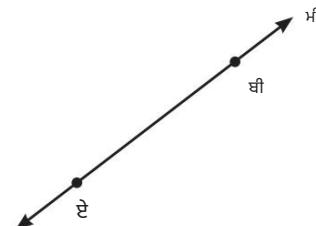
ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ ਬਿੰਦੂ B ਤੱਕ (A ਅਤੇ B ਸਮੇਤ) ਇਸ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਰਸਤੇ ਨੂੰ A ਤੋਂ B ਤੱਕ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ AB ਜਾਂ BA ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ A ਅਤੇ B ਨੂੰ ਰੇਖਾ ਖੰਡ AB ਦੇ ਅੰਤਰੂਪ ਬਿੰਦੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 2.1

2.3 ਲਾਈਨ

ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ A ਤੋਂ B (ਭਾਵ, AB) ਤੱਕ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ A ਤੋਂ ਪਰੇ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ B ਤੋਂ ਪਰੇ ਕਿਸੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 2.2 ਵੇਖੋ)। ਇਹ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਲਈ ਇੱਕ ਮਾਡਲ ਹੈ। ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦੀ ਪੂਰੀ ਤਸਵੀਰ ਬਿੱਚ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਨਹੀਂ। ਕਿਉਂ?



ਚਿੱਤਰ 2.2

ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ A ਅਤੇ B ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਨੂੰ AB ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਦੋਵਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਨੂੰ A ਜਾਂ m ਵਰਗੇ ਅੱਖਰ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਰੇਖਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਦੋਵਾਂ ਰਾਹੀਂ।

2.4 ਰੇ

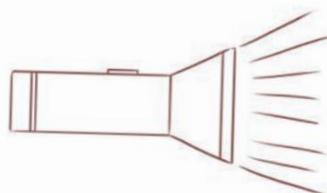
ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਜਿਸਨੂੰ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ)।

(ਕਿਰਨ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਜਾਂ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ) ਅਤੇ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬੇਅੰਤ ਚਲਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

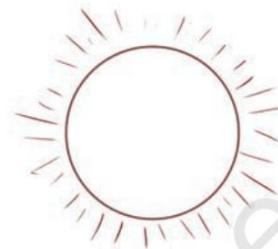
ਰੇਅ ਲਈ ਕੁਝ ਮਾਡਲ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ:



ਲਾਈਟਹਾਊਸ ਤੋਂ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਕਿਰਨ

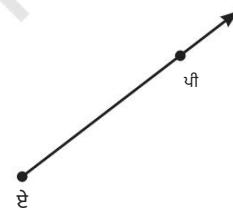


ਟਾਰਚ ਤੋਂ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਕਿਰਨ



ਸੂਰਜ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ

ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਦੇ ਚਿੱਤਰ (ਚਿੱਤਰ 2.3) ਨੂੰ ਵੇਖੋ। ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਇਸ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ A ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਕਿਰਨ ਦੇ ਰਸਤੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ P ਹੈ। ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕਿਰਨ ਨੂੰ AP ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ।



ਚਿੱਤਰ 2.3



ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1.

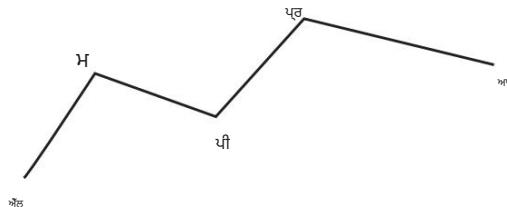
ਰਿਹਾਨ ਨੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਇਆ। ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਪਿੱਚ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਸ਼੍ਰੀਤਲ ਨੇ ਇੱਕ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ। ਉਹ ਕਿੰਨੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੇਖਾਵਾਂ ਪਿੱਚ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਦੋਵਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ?

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਰਿਹਾਨ ਅਤੇ ਸ਼੍ਰੀਤਲ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਲੱਭਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

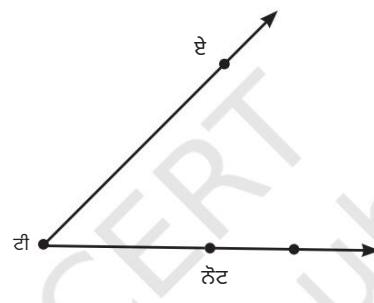
ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀ ਜਮਾਤ

2. ਚਿੱਤਰ 2.4 ਵਿੱਚ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। ਪੰਜ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਇੱਕ ਰੇਖਾਖੰਡ 'ਤੇ ਹਨ? ਕਿਹੜੇ ਦੇ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ 'ਤੇ ਹਨ?



ਚਿੱਤਰ 2.4

3. ਚਿੱਤਰ 2.5 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। ਕੀ τ ਹਰੇਕ ਦਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ?



ਚਿੱਤਰ 2.5

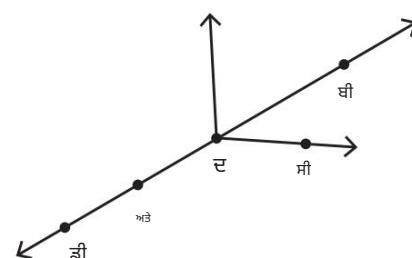
4. ਇੱਕ ਮੋਟਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਲੇਬਲ ਲਿਖੋ।

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ:

- a. OP ਅਤੇ OQ ਦੀ ਵਿਖੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।
- b. XY ਅਤੇ PQ ਬਿੰਦੂ M 'ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ।
- c. ਰੇਖਾ I ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ E ਅਤੇ F ਹਨ ਪਰ ਬਿੰਦੂ D ਨਹੀਂ ਹਨ।
- d. ਬਿੰਦੂ P AB 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ।

5. ਚਿੱਤਰ 2.6 ਵਿੱਚ, ਨਾਮ:

- a. ਪੰਜ ਅੰਕ
- b. ਇੱਕ ਲਾਈਨ
- c. ਚਾਰ ਕਿਰਨਾਂ
- d. ਪੰਜ ਰੇਖਾ-ਖੰਡ



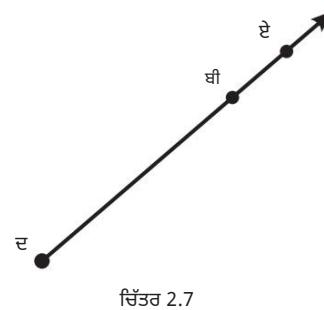
ਚਿੱਤਰ 2.6

ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

6. ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਿਰਨ OA ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 2.7)। ਇਹ O ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ A ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਿੰਦੂ B ਵਿੱਚੋਂ ਵੀ ਲੰਘਦਾ ਹੈ।

a. ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ OB ਵੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਕਿਉਂ?

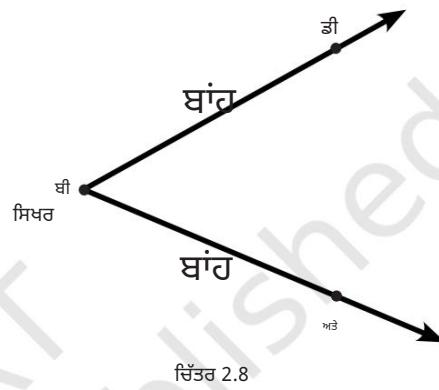
b. ਕੀ ਅਸੀਂ OAB ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਕਿਉਂ ਜਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ?



2.5 ਕੋਣ

ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੋ ਕਿਰਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਾਂਝਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਕਿਰਨਾਂ BD ਅਤੇ BE ਦੁਆਰਾ ਬਣਿਆ ਇੱਕ ਕੋਣ ਹੈ ਜਿੱਥੇ B ਸਾਂਝਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 2.8)।

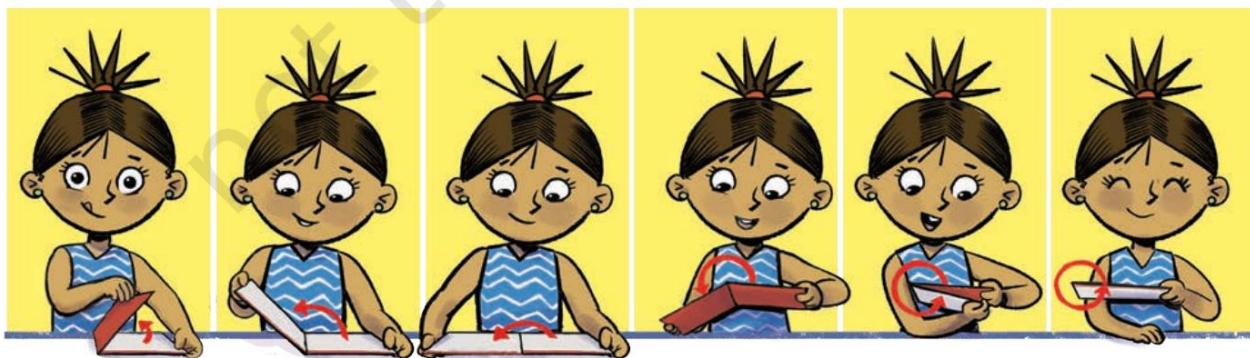
ਬਿੰਦੂ B ਨੂੰ ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਖਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਕਿਰਨਾਂ BD ਅਤੇ BE ਨੂੰ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੋਣ ਦਾ ਨਾਮ ਕਿਵੇਂ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਸਿਖਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੋਣ B ਹੈ।



ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਕੋਣ ਨੂੰ ਨਾਮ ਦੇਣ ਲਈ ਹਰੇਕ ਬਾਹਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਿਖਰ ਹੈ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਅਸੀਂ ਕੋਣ ਨੂੰ ਕੋਣ DBE ਜਾਂ ਕੋਣ EBO ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਕੋਣ ਸੂਬਦ ਹੈ 'ਓ' ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਭਾਵ, \angle_{DBE} ਜਾਂ \angle_{EBO} । ਪਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਕੋਣ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਸਿਖਰ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਅੱਖਰ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਵਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ (ਚਿੱਤਰ 2.9 ਵੇਖੋ)।

ਵਿਦਿਆ ਨੇ ਹੁਣੇ ਹੁਣੇ ਆਪਣੀ ਕਿਤਾਬ ਖੋਲ੍ਹੀ ਹੈ। ਆਉ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦ੍ਰਿਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਕਵਰ ਖੋਲ੍ਹਦੀ ਹੈ।



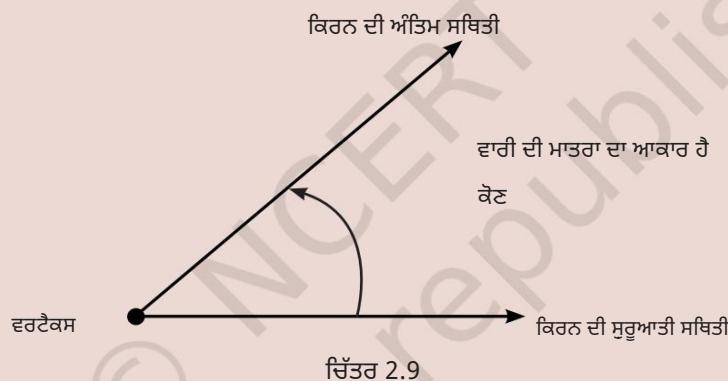
 ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਵੇਖਦੇ ਹੋ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਅਤੇ ਸਿਰੇ?

ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ - ਕੇਸ 1 ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਜਾਂ ਕੇਸ 2 ਵਿੱਚ ਕੋਣ?

ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਰੇਖਾ ਦੇ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ ਉਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਅਸੀਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਉਸਦੇ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰੋ।

ਇਸ ਲਈ, ਕੇਸ 2 ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਉਸਨੂੰ ਕਵਰ ਨੂੰ ਹੋਰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਕੇਸ 3 ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਕੇਸ 2 ਨਾਲੋਂ ਵੀ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਉਥੋਂ ਹੋਰ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਹੈ, ਅਤੇ ਕੇਸ 4, 5, ਅਤੇ 6 ਲਗਾਤਾਰ ਵੱਡੇ ਕੋਣ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਹੈ।

ਇੱਕ ਕੋਣ ਦਾ ਆਕਾਰ ਪਹਿਲੀ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਦੂਜੀ ਕਿਰਨ 'ਤੇ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਸਿਖਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਘੁੰਮਣ ਜਾਂ ਮੋੜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ।



ਆਓ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਈਏ ਜਿੱਥੇ ਅਸਲ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਣ ਜਾਂ ਮੋੜ ਦੁਆਰਾ ਕੋਣ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

. ਇੱਕ ਕੰਪਾਸ ਜਾਂ ਡਿਵਾਈਡਰ ਵਿੱਚ, ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕੋਣ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਮੋੜਦੇ ਹਾਂ। ਸਿਖਰ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ

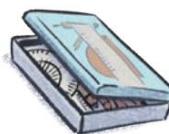
ਜਿੱਥੇ ਦੋਵੇਂ ਬਾਹਾਂ ਜੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।

. ਕੈਚੀ ਦੇ ਇੱਕ ਜੋੜੇ ਵਿੱਚ ਦੋ ਬਲੇਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਖੇਲ੍ਹਦੇ ਹਾਂ (ਜਾਂ 'ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮੋੜਦੇ ਹਾਂ'), ਤਾਂ ਬਲੇਡ ਇੱਕ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।



ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

. ਐਨਕਾਂ, ਬੜ੍ਹੇ ਅਤੇ ਹੋਰ ਆਮ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵੇਖੋ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਅਤੇ ਸਿਖਰਾਂ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨਬੱਧ ਕਰਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।



ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਕੋਣ ਇੱਕ ਬਾਂਹ ਨੂੰ ਢੂਜੀ ਬਾਂਹ ਦੇ ਸਾਪੇਖ ਮੌਜੂਨ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਬਣਦੇ ਹਨ?

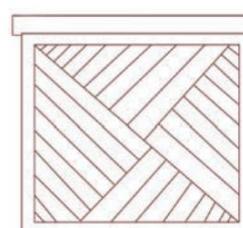
ਅਧਿਆਪਕ ਦਾ ਨੋਟ

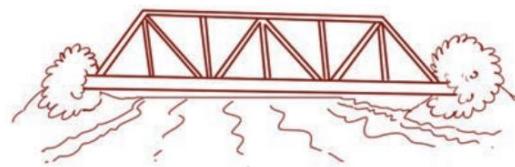
ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦਾ ਆਯੋਜਨ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਘੰਭਣ ਦੇ ਮਾਪ ਵਜੋਂ ਪਛਾਣ ਸਕਣ।



ਪਤਾ ਲਗਾਓ

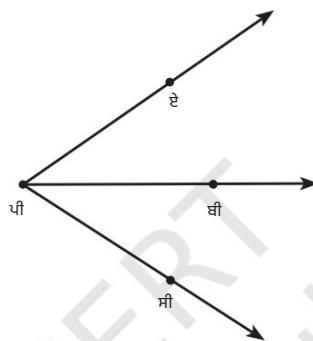
1. ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਕੋਣ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।



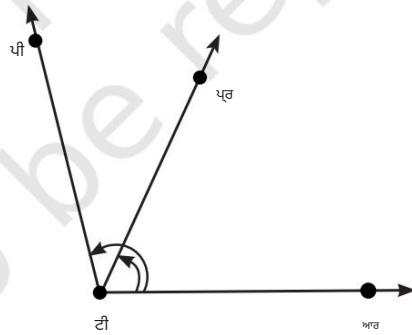


2. ਬਾਹਾਂ S_1 ਅਤੇ S_2 ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੋਣ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ।

3. ਦੱਸੋ ਕਿ \square_{APC} ਨੂੰ \square_P ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।



4. ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।



5. ਆਪਣੇ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ ਜੋ ਇੱਕ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ A, B, C ਲੇਬਲ ਕਰੋ।

ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਵ ਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਓ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ?

ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। A, B, C ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਕਿੰਨੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ, ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 2.9 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਵਕਰ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

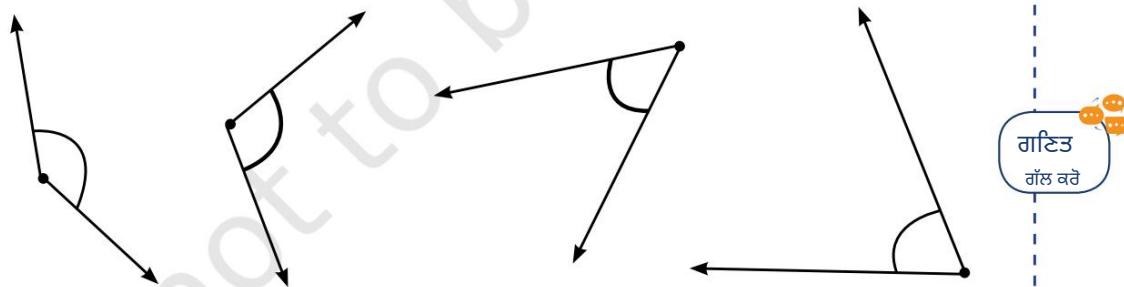
6. ਹੁਣ ਆਪਣੇ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਚਾਰ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਿਸ਼ਾਨਬੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਨਾ ਹੋਣ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ A, B, C, D ਲੇਬਲ ਕਰੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਵ ਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਓ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। A, B, C, D ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਕਿੰਨੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ, ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 2.9 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਵਕਰ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

2.6 ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ

ਇਨ੍ਹਾਂ ਜਾਨਵਰਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਮੂੰਹ ਖੇਲਹਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖੋ। ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਕੋਣ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ? ਜੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਦੇ ਹੱਥਾਂ ਅਤੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ। ਕੁਝ ਮੂੰਹ ਢੂਜਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਚੌੜੇ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ; ਜਥਾਤੇ ਜਿੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ, ਕੋਣ ਓਨਾ ਹੀ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ! ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਵਿਚਲੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਤੱਕ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?



ਕੀ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

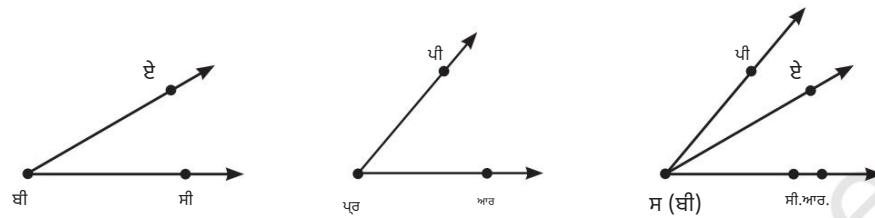


ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਕੋਣ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਕਰੋ। ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕਰੋਗੇ?

ਕੁਝ ਹੋਰ ਕੋਣ ਬਣਾਓ; ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ।

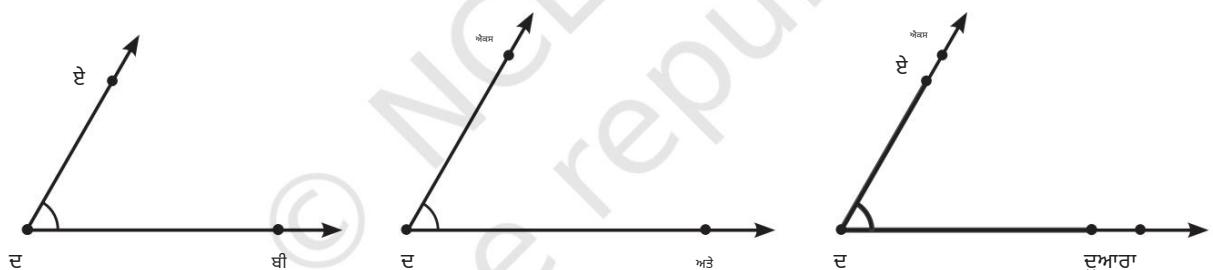
ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ
ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਉੱਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਭਾਵ, ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ। ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਿਖਰ ਓਵਰਲੈਪ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਏ ਹਨ।

ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ।



ਤਸਵੀਰ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਉਪਰੋਕਤਾ ਲਗਾਇਆ ਹੋਇਆ ਦਿਖਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਹੁਣ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ।
ਕਿ $\triangle PQR \triangle ABC$ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ।

ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ। ਹੁਣ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ $\angle AOB$ ਅਤੇ $\angle XOY$ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ। ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ ਹੈ?



ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਕੋਨੇ ਮੇਲ ਖਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਹਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਓਵਰਲੈਪ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਭਾਵ, $OA \parallel OX$ ਅਤੇ $OB \parallel OY$ ।
ਇਸ ਲਈ, ਕੋਣ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਹਨ।

ਇਹਨਾਂ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਮੰਨਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਘੁੰਮਣ ਨਾਲ ਬਣੇ ਹੋਏ ਵਜੋਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ $OB \nparallel OA$ ਅਤੇ $OY \nparallel OX$ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ, ਜਦੋਂ ਦੋ ਕੋਣ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਦੋਵਾਂ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਾਂਝੇ ਸਿਖਰ ਅਤੇ ਦੇ ਕਿਰਨਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

ਸੂਬੇ ਦੀ ਪੰਥ ਵਿੱਚ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?



ਪਤਾ ਲਗਾਓ

- ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਸੀਟ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਹੋਰ ਕਿੱਥੇ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?
- ਕਰੋ।

ਕਾਗਜ਼ ਦਾ। ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਹੋਰ ਕਿੱਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ। ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਕੋਣ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?



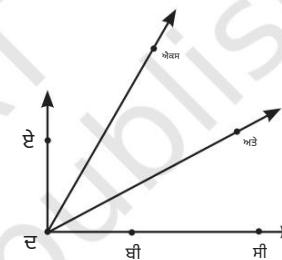
- ਹਰੇਕ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ।

a. \square_{AOB} ਜਾਂ \square_{XOY}

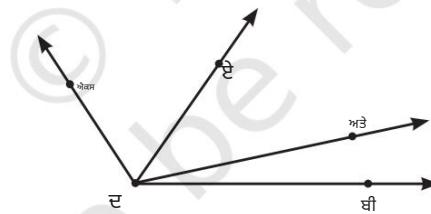
ਅ. \square_{AOB} ਜਾਂ \square_{XOB}

ਚ. \square_{XOB} ਜਾਂ \square_{XOC}

ਆਪਣੇ ਦੋਸਤਾਂ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ ਹੈ।

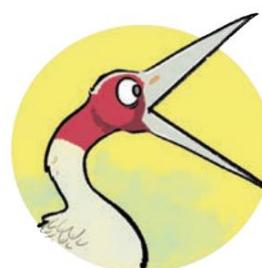


- ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ: \square_{XOY} ਜਾਂ \square_{AOB} ? ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ।



ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ

ਦੋ ਸਾਰਸ ਇਸ ਬਾਰੇ ਬਹਿਸ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਕਿ ਕੌਂ ਆਪਣਾ ਮੂੰਹ ਚੱੜਾ ਖੇਲ੍ਹ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਭਾਵ, ਕੌਂ ਵੱਡਾ ਕੋਣ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।



ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੋਣ ਖਿੱਚੀਏ। ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ ਹੈ? ਜਿਵੇਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ

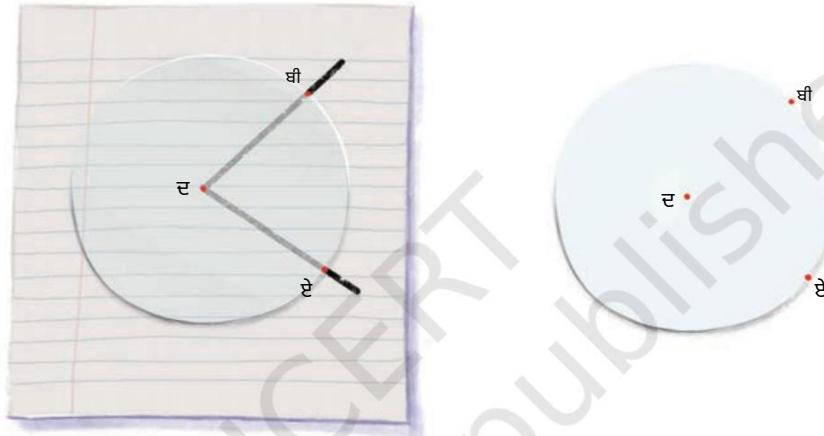
ਚਿੱਤਰ 2.10

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਫੇਵੀ ਜਾਮਾਤ

ਪਹਿਲਾਂ, ਕੋਈ ਵੀ ਇਹਨਾਂ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਟਰੇਸ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ। ਪਰ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

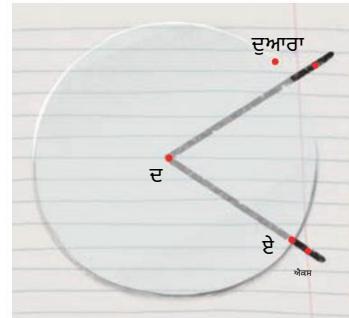
ਮੰਨ ਲਓ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਚੱਕਰ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਹਿਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

ਆਉ ਅਸੀਂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਪਹਿਲੀ ਕਰੋਨ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖੀਏ। ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਕੇਂਦਰ ਕੋਣ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਹੋਵੇ। ਆਉ ਅਸੀਂ ਕਿਨਾਰੇ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ A ਅਤੇ B ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੀਏ ਜਿੱਥੇ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ।



ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਕੋਣ ਦੂਜੀ ਕਰੋਨ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਾਂ ਛੋਟਾ ਹੈ?

ਆਉ ਇਸਨੂੰ ਦੂਜੀ ਕਰੋਨ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿਖਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਾਹਾਂ A ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘੇ।



ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹੋ
ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ?

ਕਿਹੜੀ ਕਰੇਨ ਵੱਡਾ ਕੋਣ ਬਣਾ ਰਹੀ ਸੀ?

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਟੁਕੜਾ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ 2.10 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

ਅਧਿਆਪਕ ਦਾ ਨੋਟ

ਇੱਕ ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਕੋਣ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੂਆਲੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸਮਝ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਧਾਉਣ ਨਾਲ ਕੋਣ ਵਧਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ, ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਆਪਣੀ ਸਮਝ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਨੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।

2.7 ਘੁੰਮਦੇ ਹਥਿਆਰ ਬਣਾਉਣਾ

ਆਓ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਕੇ ਦੋ ਕਾਗਜ਼ੀ ਸਟਰਾਅ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪੇਪਰ ਕਲਿੱਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ 'ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ' ਬਣਾਈ।

- ਦੋ ਕਾਗਜ਼ੀ ਸਟਰਾਅ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪੇਪਰ ਕਲਿੱਪ ਲਈ।



- ਤੂੜੀਆਂ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।
ਕਲਿੱਪ।



- ਤੁਹਾਡੀ ਘੁੰਮਦੀ ਬਾਂਹ ਤਿਆਰ ਹੈ!

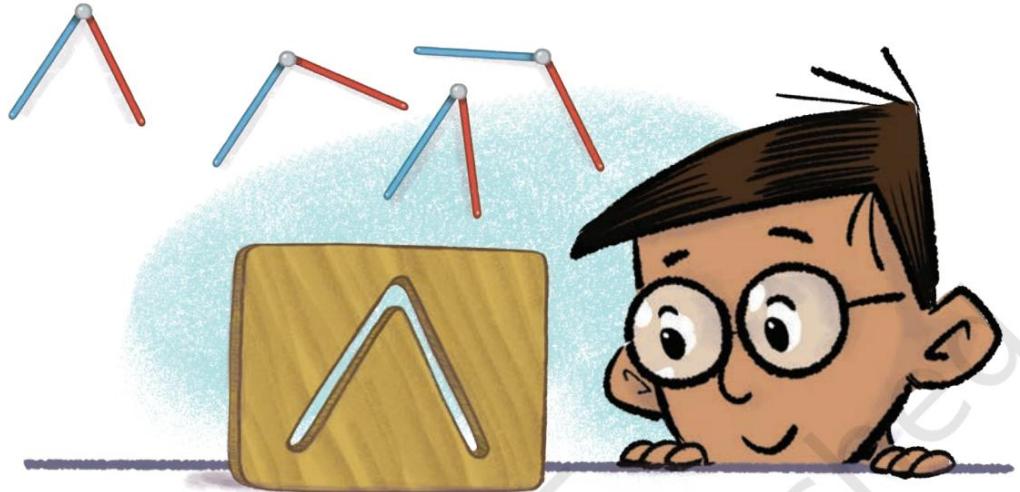


ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਨਾਲ ਕਈ 'ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ' ਬਣਾਓ। ਤੁਲਨਾ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਸੁਪਰਇੰਪੇਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਤੱਕ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ।

ਇੱਕ ਚੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਾ: ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਨਾਲ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਇਕੱਠੀ ਕਰੋ; ਇਸ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਘੁੰਮਦੀ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਨਾ ਘੁੰਮਾਓ।

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੰਂ ਜਮਾਤ

ਇੱਕ ਗੱਤੇ ਨੂੰ ਲਈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਕੋਣ-ਆਕਾਰ ਦਾ ਚੀਰ ਬਣਾਓ।
ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੀ ਸੁਕਲ ਨੂੰ ਟਰੇਸ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਕੱਟ ਕੇ।



ਹੁਣ, ਸਾਰੀਆਂ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਮਿਲਾਓ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਪਛਾਣ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੀਰਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਗੀਆਂ?

ਹਰ ਘੁੰਮਦੀ ਹੋਈ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਰੱਖ ਕੇ ਸਹੀ ਲੱਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਸਲਿਟ ਉੱਤੇ। ਆਓ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਕੁਝ ਬਾਹਾਂ ਲਈ ਇਹ ਕਰੀਏ:



ਖਿਲਾਰਾ ਕੋਣ ਬਾਹਾਂ ਦੇ ਕੋਣ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ।
ਬਾਹਾਂ ਖਿਲਾਰੇ ਵਿੱਚੋਂ ਨਹੀਂ ਲੰਘਣਗੀਆਂ।

ਖਿਲਾਰਾ ਕੋਣ ਬਾਹਾਂ ਦੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ।
ਬਾਹਾਂ ਖਿਲਾਰੇ ਵਿੱਚੋਂ ਨਹੀਂ ਲੰਘਣਗੀਆਂ।

ਚੀਰ ਦਾ ਕੋਣ ਬਾਹਾਂ ਦੇ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ
ਹੈ। ਬਾਹਾਂ ਚੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਗੀਆਂ।

ਸਿਰਫ਼ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਦਾ ਜੋੜਾ ਜਿੱਥੇ ਕੋਣ ਸਲਿਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਲਿਟ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਸਲਿਟ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਨਾ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ (ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਉਹ ਸਲਿਟ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹੋਣ)।

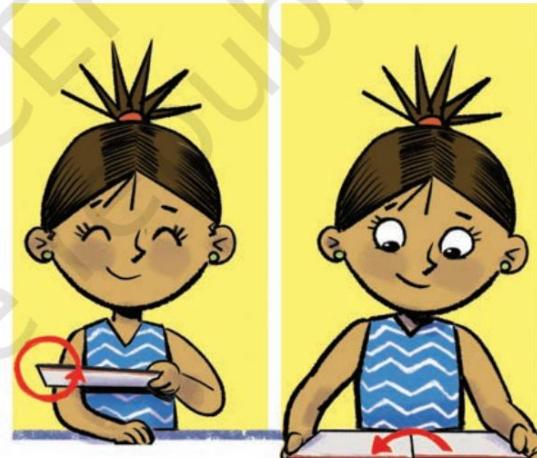
ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ



2.8 ਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮਾਂ

ਆਓ ਆਪਾਂ ਵਿਦਿਆ ਦੀ ਨੋਟਬੁੱਕ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦ੍ਰਿਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਕਵਰ ਖੋਲਹਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੀਏ।

ਜਦੋਂ ਉਸਨੂੰ ਲਿਖਣਾ ਪੈਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਕਿਤਾਬ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਫੜ ਕੇ ਕਵਰ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਮੋੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।



ਜਦੋਂ ਉਸਨੂੰ ਆਪਣੀ ਮੇਜ਼ 'ਤੇ ਢੱਕਣ ਖੋਲਹਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਢੱਕਣ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਮੋੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਹਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਬਣੋ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਪਿਆਨ ਰੱਖੋ। ਉਹ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਪਏ ਹਨ।

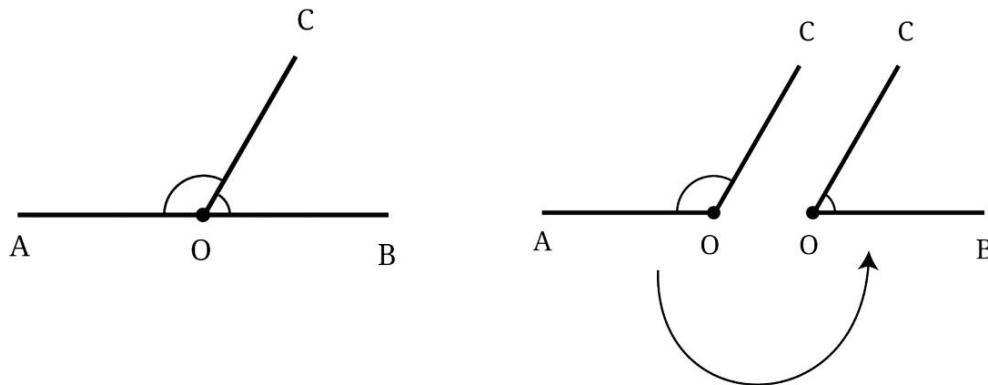
ਅਜਿਹੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 2.11

ਆਓ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ $\angle AOB$ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ। ਪਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਕੋਈ ਵੀ ਕਿਰਨ OC ਇਸਨੂੰ ਦੇ ਕੋਣ, $\angle AOC$ ਅਤੇ $\angle COB$ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ।

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀ ਜਮਾਤ



ਸੂਬੇ ਦੀ ਅਧੀਨ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਣ ਬਣਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਕੋਣ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ?

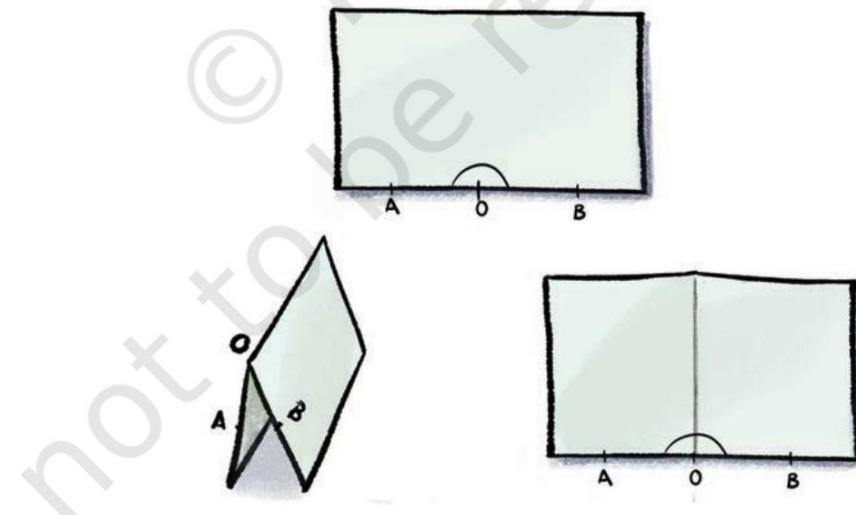


ਆਓ ਪੜ੍ਹੋਲ ਕਰੀਏ

ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਤਹਿ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰੀਜ਼ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਿੱਧੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਟੁਕੜਾ ਲਈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ, ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ $\angle AOB$ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ। ਮੌਜੂਦਾ ਕੋਣ, $\angle AOC$ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ।

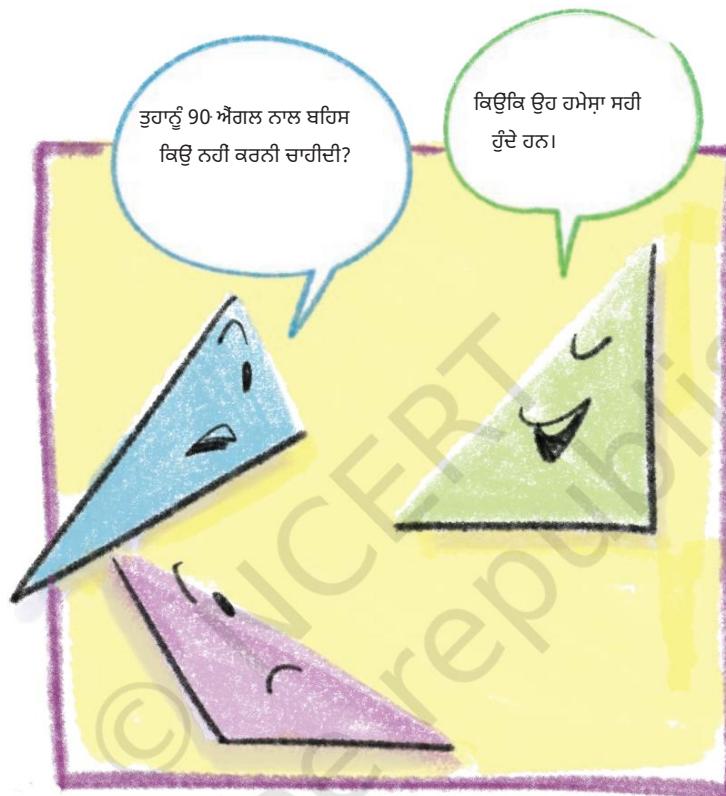
ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?



ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੌਜੂਦੇ ਕਿ OB OA ਨਾਲ ਓਵਰਲੈਪ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਕ੍ਰੀਜ਼ ਅਤੇ ਬਣੇ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ।

ਦੋ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਕਿਉਂ ਹਨ, ਇਸ ਨੂੰ ਜਾਇਜ਼ ਠਹਿਰਾਓ। ਕੀ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ ਕਰਨ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦਾ ਕੋਈ ਤਰੀਕਾ ਹੈ? ਕੀ ਇਹ ਸੁਪਰਇੰਪੋਜ਼ੇਸ਼ਨ ਫੇਲਡ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਇਹਨਾਂ ਬਰਾਬਰ ਬਣੇ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਸਮਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਮਕੋਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



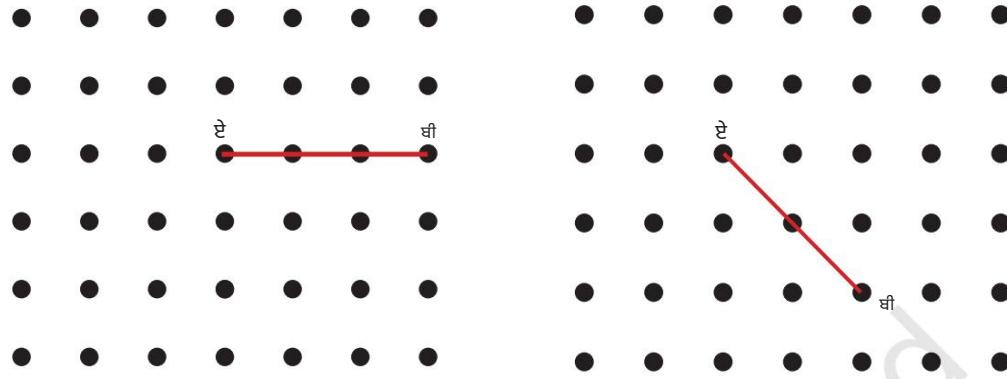
⌚ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਮੌਜ਼ ਦੇ ਅੱਧੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਬਣਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਮੌਜ਼ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਬਣਾਈਗਾ?

ਪਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਇੱਕ 'L' ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਕੋਣ ਸਿਰਫ਼ ਤਾਂ ਹੀ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਦਾ ਬਿਲਕੁਲ ਅੱਧਾ ਹੋਵੇ। ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਜੋ ਸੱਜੇ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲੰਬਵਤ ਰੇਖਾਵਾਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

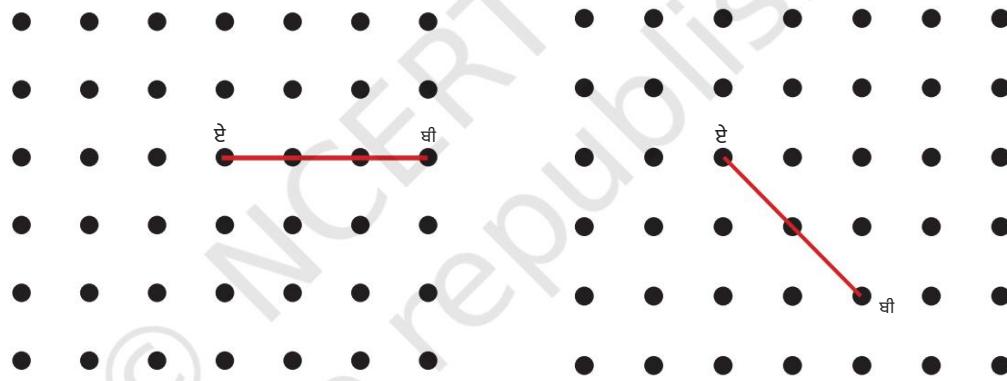
⌚ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ਤੁਹਾਡੀ ਕਲਾਸਰੂਮ ਦੀਆਂ ਖਿੜਕੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਸਮਕੋਣ ਹਨ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਕਲਾਸਰੂਮ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਸਮਕੋਣ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

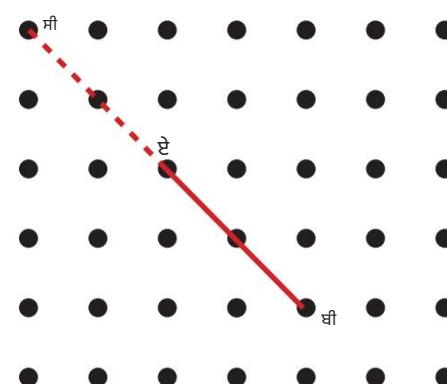
2. ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ A ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਗਹਿੱਡ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਨਾਲ ਜੋੜੋ। ਇਸਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਕੀ ਹਨ?



3. ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ A ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਗਹਿੱਡ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਨਾਲ ਜੋੜੋ। ਇਸਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਕੀ ਹਨ?



ਸੰਕੇਤ: ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਧਾਓ। A 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ CAB ਨੂੰ ਦੇ ਬਾਬਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੀ ਹੈ।



4. ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਇੱਕ ਤਿਰਛੀ ਕਰੀਜ਼ ਪਾਓ। ਹੁਣ, ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਰੀਜ਼ ਪਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

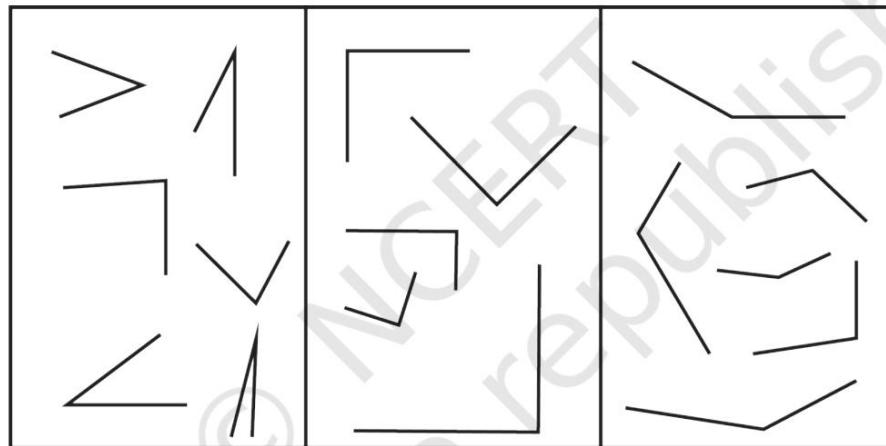
ਇਹ ਤਿਰਛੇ ਕੁਰੀਜ਼ ਦੇ ਲੰਬਵਤ ਹੈ। a. ਹੁਣ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕਿੰਨੇ ਸਮਕੋਣ ਹਨ? ਦੱਸੋ ਕਿ ਕਿਉਂ

ਕੋਣ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਕੋਣ ਹਨ। b. ਦੱਸੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ

ਕਿਵੇਂ ਮੋਝਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕੋਈ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ ਜਿਸਨੂੰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਉਹ ਸਹੀ ਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਵਰਣਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰ ਸਕੇ।

ਵਰਗੀਕਰਨ ਕੋਣ

ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਤਿੰਨ ਸਮੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸੂਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਬਾਕੀ ਦੇ ਸਮੂਹਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਕੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ?



ਪਹਿਲੇ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ, ਸਾਰੇ ਕੋਣ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹਨ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਸੁਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਮੋੜ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਤੀਜੇ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ, ਸਾਰੇ ਕੋਣ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਹਨ ਪਰ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹਨ। ਮੋੜ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਮੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਮੋੜ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮੋਟਾ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ਪਿਛਲੇ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰ, ਸੱਜੇ, ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ

ਅੰਕੜੇ।

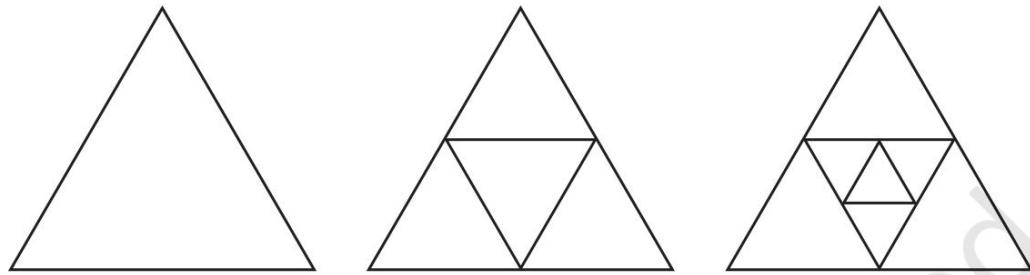
2. ਕੁਝ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਅਤੇ ਕੁਝ ਮੋਟੇ ਕੋਣ ਬਣਾਓ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਖਿੱਚੋ।

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ।

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀ ਜਮਾਤ

3. ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ acute ਅਤੇ obtuse ਸ੍ਰਬਦਾਂ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ? acute ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ sharp ਅਤੇ obtuse ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ blunt। ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸੁਭਦ ਕਿਉਂ ਚੁਣੇ ਗਏ ਹਨ?

4. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਹਰੇਕ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

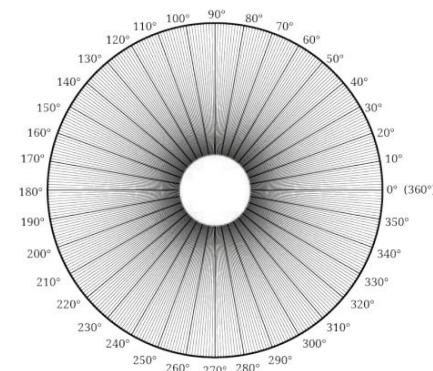
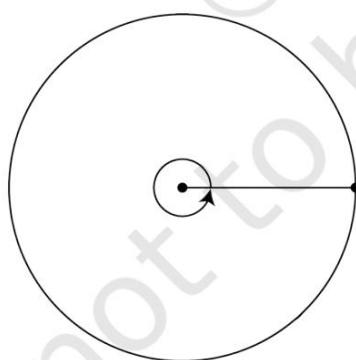


ਅਗਲਾ ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਿੰਨੇ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹੋਣਗੇ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

2.9 ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਕੋਣ

ਅਸੀ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ, ਇਹ ਦੇਖਿਆ ਹੈ। ਪਰ ਕੀ ਅਸੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕੋਣ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਿੰਨਾ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕੋਣ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੇ?

ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਾਇਟ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?



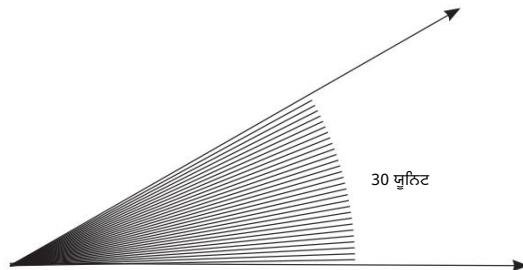
ਚਿੱਤਰ 2.12

ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਸਰੀ ਮਾਪ ਦੇਣ ਲਈ, ਗਣਿਤ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਇੱਕ ਵਿਚਾਰ ਲਿਆ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ

360 ਬਰਾਬਰ ਕੋਣ ਜਾਂ ਹਿੱਸੇ। ਇਹਨਾਂ ਹਰੇਕ ਇਕਾਈ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਕੋਣ ਮਾਪ 1 ਡਿਗਰੀ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ 1° ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਇਕਾਈ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਣ ਨੂੰ ਮਾਪ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ: ਇੱਕ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਇਸਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ 1° ਇਕਾਈ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਵੇਖੋ:

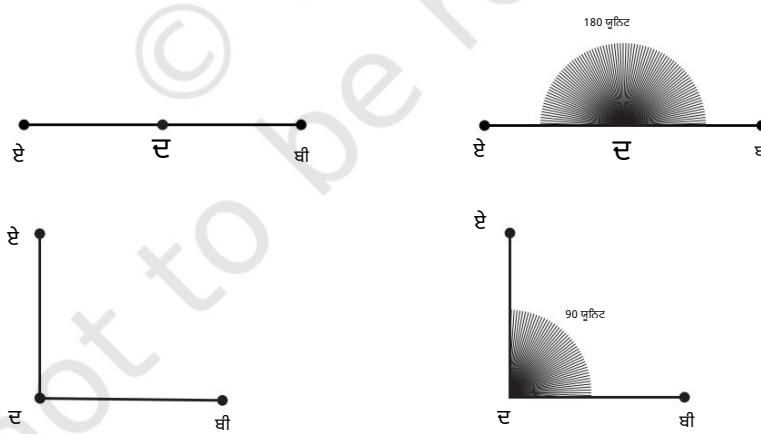


ਇਸ ਵਿੱਚ 1° ਕੋਣ ਦੀਆਂ 30 ਇਕਾਈਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸਦਾ ਕੋਣ ਮਾਪ 30° ਹੈ।

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਮਾਪ: ਡਿਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਮੌਜੂਦ ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ? ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 360 ਡਿਗਰੀ ਰੱਖਣ ਲਈ ਲਿਆ ਹੈ, ਇਸਦਾ ਮਾਪ 360° ਹੈ।

ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਵਿੱਚ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ? ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਮੌਜੂਦ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪੂਰਾ-ਮੌਜੂਦ 360° ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਅੱਧਾ ਮੌਜੂਦ 180° ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਡਿਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਦੋ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਮਿਲ ਕੇ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ 180° ਮਾਪਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਕੋਣ 90° ਮਾਪਦਾ ਹੈ।



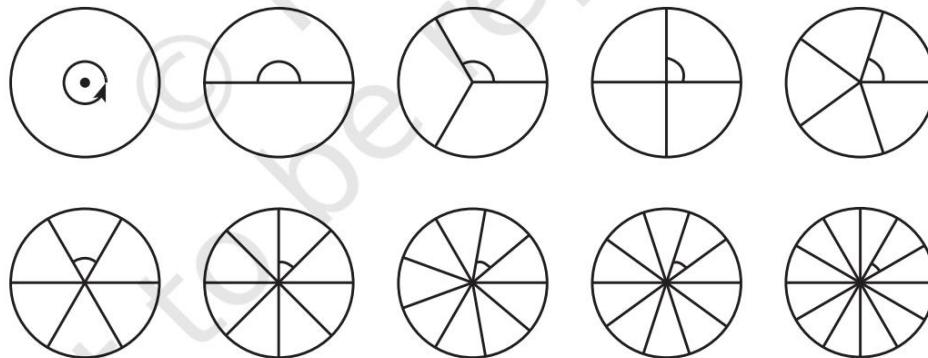
ਇਤਿਹਾਸ ਦੀ ਇੱਕ ਝਲਕ

ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਮੌਜੂਦ ਨੂੰ 360° ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। 360 ਕਿਉਂ? ਅੱਜ ਅਸੀਂ 360° ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਣਿਆ ਨਹੀਂ ਗਿਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣਾ

360 ਹਿੱਸੇ ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹਨ। ਰਿਗਵੇਦ, ਜੋ ਕਿ ਹਜ਼ਾਰਾਂ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇ ਮਨੁੱਖਤਾ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣੇ ਗੁਰੰਬਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ, 360 ਸੁਰੇ ਵਾਲੇ ਪਹੀਏ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹੈ (ਆਇਤ 1.164.48)। ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਕੈਲੰਡਰ, ਜੋ ਕਿ 3000 ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਪੁਰਾਣੇ ਹਨ - ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਭਾਰਤ, ਪਰਸੀਆ, ਬੇਬੀਲੋਨੀਆ ਅਤੇ ਮਿਸਰ ਦੇ ਕੈਲੰਡਰ - ਇੱਕ ਸਾਲ ਵਿੱਚ 360 ਦਿਨਾਂ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਸਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਬੇਬੀਲੋਨੀਅਨ ਗਣਿਤ-ਸ਼ਾਸਤਰੀਆਂ ਨੇ ਅਕਸਰ 60 ਅਤੇ 360 ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਸੈਕਸੇਜ਼ਿਮਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਨ ਅਤੇ 60 ਦੁਆਰਾ ਗਿਣਤੀ ਕਰਦੇ ਸਨ।

ਸ਼ਾਇਦ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅਤੇ ਵਿਹਾਰਕ ਜਵਾਬ ਕਿ ਗਣਿਤ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ 360 ਡਿਗਰੀ ਨੂੰ ਕਿਉਂ ਪਸੰਦ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਉਂ ਜਾਰੀ ਰੱਖੀ ਹੈ, ਇਹ ਹੈ ਕਿ 360 ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ 7 ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ 10 ਤੱਕ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਕੋਈ ਚੱਕਰ ਨੂੰ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 ਜਾਂ 10 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੀ ਹਰੇਕ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਡਿਗਰੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ! ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ 360 ਨੂੰ 12, ਇੱਕ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ, ਅਤੇ 24, ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਘੰਟਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਤੱਥ 360 ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਉਪਯੋਗੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

 ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 10 ਅਤੇ 12 ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਕੀ ਹਨ? ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲਿਖੋ।



ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ

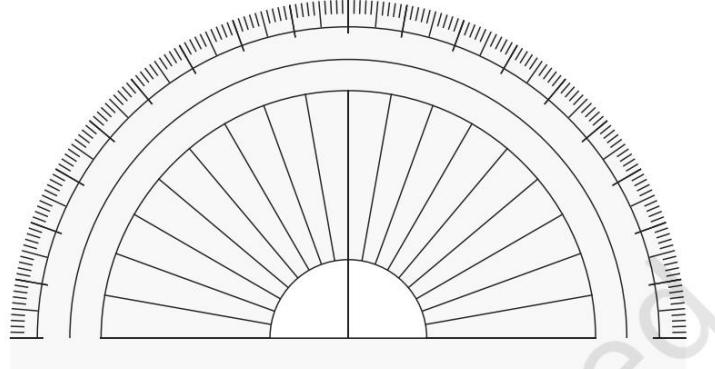
ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਡਿਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਅੰਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜੋ ਜਾਂ ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ 2.12 (ਪੰਨਾ 32 'ਤੇ) ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ 360 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਹੈ, ਜਾਂ 180 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਇੱਕ ਅੱਧਾ ਚੱਕਰ ਹੈ।

ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

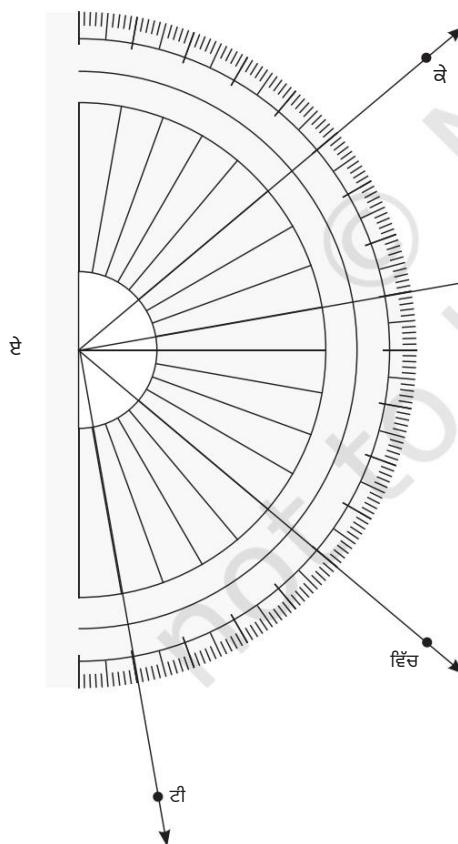
ਲੇਬਲ ਰਹਿਤ ਪ੍ਰੋਟੋਟੈਕਟਰ

ਸਿੱਖੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੋਟੈਕਟਰ ਹੈ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ 1 ਡਿਗਰੀ ਦੇ 180 ਯੂਨਿਟਾਂ ਵਿੱਚ ਫੌਡਿਆ ਰੋਇਆ ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਹਾਲਾਂਕਿ, ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਵੰਡਣ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦਾ ਸਿਰਫ਼ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ!

ਅਧਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਹਰ 10° ਲਈ ਇੱਕ ਲੰਮਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਅਜਿਹੇ ਲੰਬੇ ਨਿਸ਼ਾਨ 3, 5, 7 ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਦਰਮਿਆਨੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਪਤਾ ਲਗਾਓ



1. ਦੇ ਮਾਪ ਲਿਖੋ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੋਣ:

a. \square_{KAL}

ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਸਦਾ ਸਿਖਰ

ਕੋਣ ਪ੍ਰੋਟੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ K_A ਅਤੇ A_L ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ 1 ਡਿਗਰੀ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ \square_{KAL} ਦਾ ਮਾਪ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਗਿਣਤੀ ਕਰਨ ਨਾਲ, ਅਸੀਂ ਪੁਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ-

$$\square_{KAL} = 30^\circ$$

ਕੀ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ, 5s ਵਿੱਚ ਇਕਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ?

ਜਾਂ 10s?

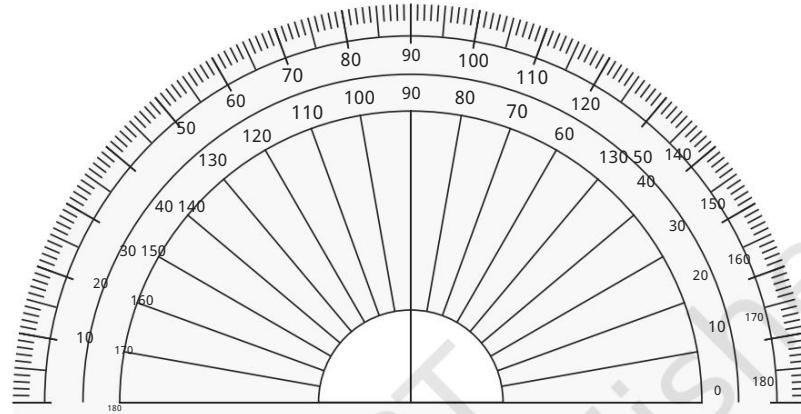
ਅ. $\square_{ਵਾਲ}$

ਥ. $\square_{ਟਾਕ}$

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀ ਜਮਾਤ

ਲੇਬਲ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰੋਟੋਕਟਰ ਇਹ ਇੱਕ

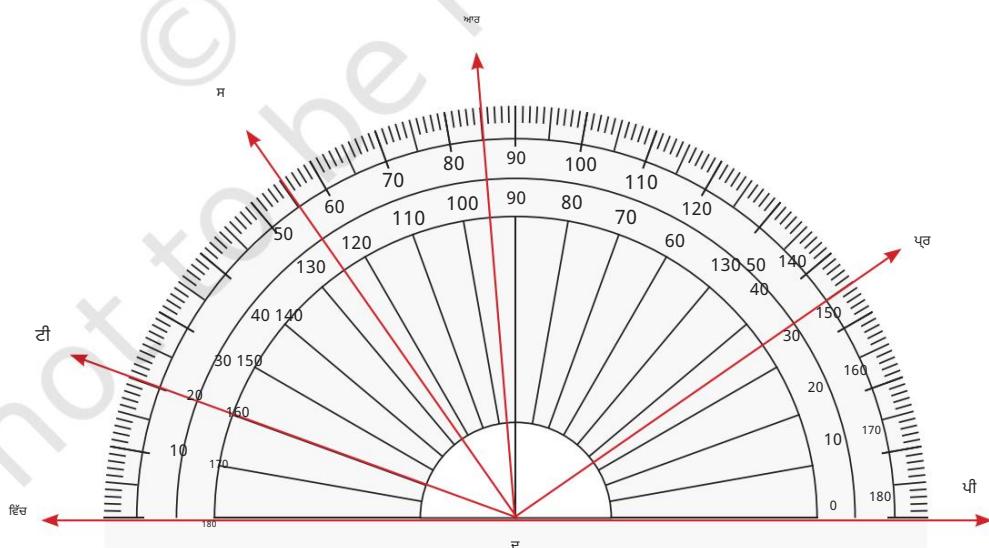
ਪ੍ਰੋਟੋਕਟਰ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਪਰ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰੋਟੋਕਟਰ ਵਰਗਾ ਹੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਸਿਵਾਏ ਇਸਦੇ ਕਿ ਇਸ ਉੱਤੇ ਨੰਬਰ ਲਿਖੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਕੀ ਇਹ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ ਆਸਾਨ ਬਣਾ ਦੇਣਗੇ?



ਪ੍ਰੋਟੋਕਟਰ 'ਤੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਦੋ ਸੈਟ ਹਨ: ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਖੱਬੇ ਵੱਲ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਵੱਲ ਵਧਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਦੋ ਸੈਟ ਕਿਉਂ ਸਮਾਲ ਹਨ?



ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਲਿਖੋ।



ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

ਕੀ ਤੁਸੀਂ \angle_{TOQ} ਵਰਗੇ ਕੋਣ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਹਨ?

ਤੁਸੀਂ ਕਿਹੜੇ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਦਾ ਸੈਟ ਵਰਤਿਆ - ਅੰਦਰੋਂ ਜਾਂ ਬਾਹਰੋਂ?

\square_{TOS} ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਕੋਣ ਲੱਭਣ ਲਈ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਇੱਥੋਂ, ਹੁਣ ਅਤੇ os ਬਾਹਰੀ ਪੈਮਾਨੇ 'ਤੇ 20 ਅਤੇ 55 ਨੰਬਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਬਾਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ 1 ਡਿਗਰੀ ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਹਨ?

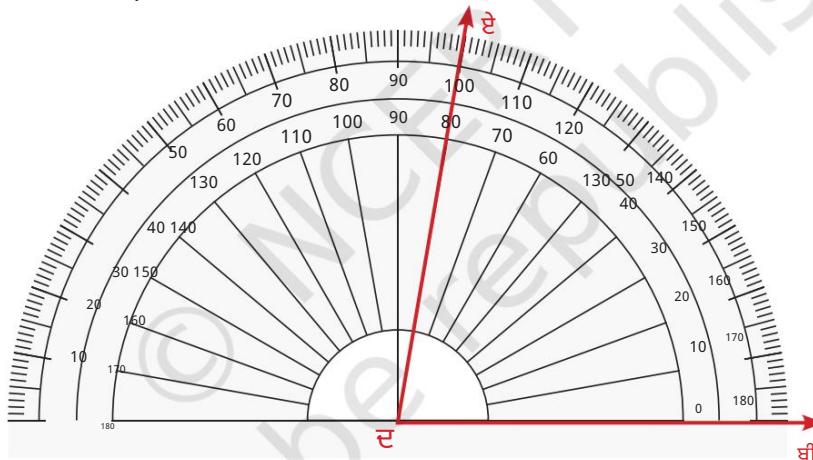
ਕੀ ਇੱਥੇ ਘਟਾਓ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਅਸੀਂ ਘਟਾਏ ਬਿਨਾਂ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕੇਂਦਰ ਕੋਣ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਕਸਾਰ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਬਾਹਾਂ 0° ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘੋ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਤਸਵੀਰ ਵਾਂਗ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।



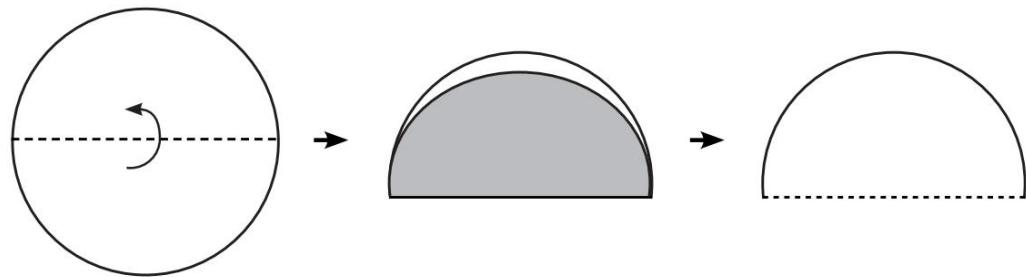
\square_{AOB} ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?

ਆਪਣਾ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਖੁਦ ਬਣਾਓ!

ਤੁਸੀਂ ਸੋਚਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ 'ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਿਸ਼ਾਨ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

1. ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਟ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਘੇਰੇ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਬਣਾਓ। ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਕੱਟੋ (ਚਿੱਤਰ 2.13)। ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਜਾਂ ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਮੌਜੂਦ 360° ਹੈ।
2. ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਅੱਧੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦੇ ਅਤੇ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਕਰੀਜ਼ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਟੋ। ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸੱਜੇ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ' 0° ' ਲਿਖੋ।

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੰਡੀ ਜਮਾਤ



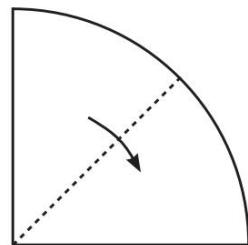
ਚਿੱਤਰ 2.13

 ਚਿੱਤਰ 2.14	<p>ਅੱਧੇ ਦਾ ਮਾਪ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਹੈ $\frac{1}{2}$ ਪੂਰੇ ਦਾ ਮੋੜ। (ਚਿੱਤਰ 2.14)</p> <p>ਇਸ ਲਈ, 1 ਦਾ ਮਾਪ ਅੱਧਾ ਵਾਰੀ = 2 ਵਿੱਚ $= 180^\circ।$</p> <p>ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਖੱਬੇ ਹੇਠਲੇ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ 180° ਲਿਖੋ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦਾ।</p>	<p>180 ਯੂਨਿਟ ਏ ਦ ਬੀ</p>
----------------	---	---------------------------------------

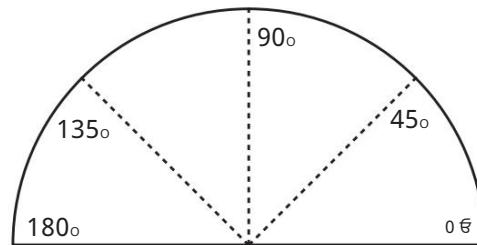
3. ਚਿੱਤਰ 2.15 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਅਰਧ-ਰੌਲਾਕਾਰ ਸੀਟ ਨੂੰ ਅੱਧੇ ਵਿੱਚ ਮੋੜੇ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਚੱਥਾਈ ਚੱਕਰ ਬਣ ਸਕੇ।

 ਚਿੱਤਰ 2.15	<p>1 ਦਾ ਮਾਪ ਚੱਥਾਈ ਚੱਕਰ ਪੂਰਾ ਮੋੜ ਹੈ।</p> <p>1 ਦਾ ਮਾਪ $\frac{1}{4}$ ਮੋੜ = $\frac{1}{4} \times 360^\circ$ ਦਾ = 90°</p> <p>ਜਾਂ, a ਦਾ ਮਾਪ $\frac{1}{4}$ ਅੱਧੇ ਮੋੜ ਦਾ ਮੋੜ = 21°</p> <p>$= - 180^\circ$ ਦਾ = 21°</p> <p>ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ 90° ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।</p>	<p>ਏ ਦ ਬੀ</p> <p>90 ਯੂਨਿਟ</p>
----------------	--	---

4. ਚਿੱਤਰ 2.16 ਅਤੇ 2.17 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਸੀਟ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਮੋੜੋ:



ਚਿੱਤਰ 2.16



ਚਿੱਤਰ 2.17

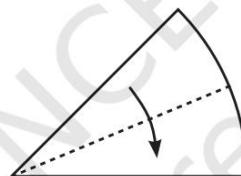
$$\text{ਜਦੋਂ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਚੱਕਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਾਂ } \frac{1}{4} \text{ ਦਾ } 90^\circ \text{ ਦਾ } = \frac{1}{2} \text{ } \underline{\quad}$$

ਬਣੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਕਰੀਜ਼ਾਂ ਸਾਨੂੰ 45° ਅਤੇ $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ ਦੇ ਮਾਪ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। 45° ਅਤੇ 135° ਨੂੰ ਸਹੀ ਦਿਸਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ

ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਨਵੀਆਂ ਕਰੀਜ਼ਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖੋ।

5. ਚਿੱਤਰ 2.18 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅੱਪੇ ਗੁਣਾ ਨਾਲ ਜਾਰੀ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ

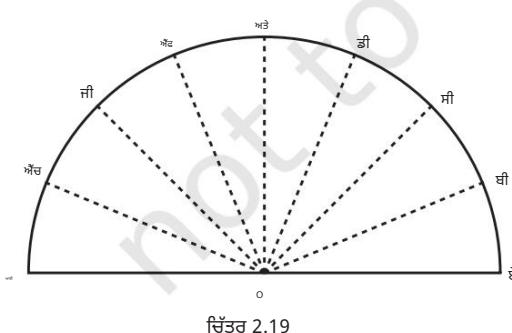
ਮਾਪ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ $\underline{\quad}$



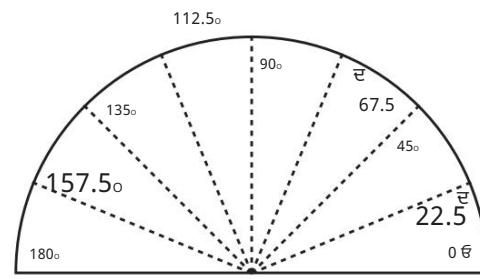
ਚਿੱਤਰ 2.18

6. ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਕਰੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਖੇਲ੍ਹੋ ਅਤੇ $0^\circ, 90^\circ, \dots$, ਆਦਿ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

ਚਿੱਤਰ 2.19 ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ 2.20।



ਚਿੱਤਰ 2.19



ਚਿੱਤਰ 2.20



ਸੋਚੋ!

ਚਿੱਤਰ 2.19 ਵਿੱਚ, ਸਾਡੇ ਕੋਣ $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOE = \angle EOF = \angle FOG = \angle GOH = \angle HOI = \underline{\hspace{2cm}}$ ਹੈ। ਕਿਉ?

ਕੋਣ ਦੇਭਾਜਕ

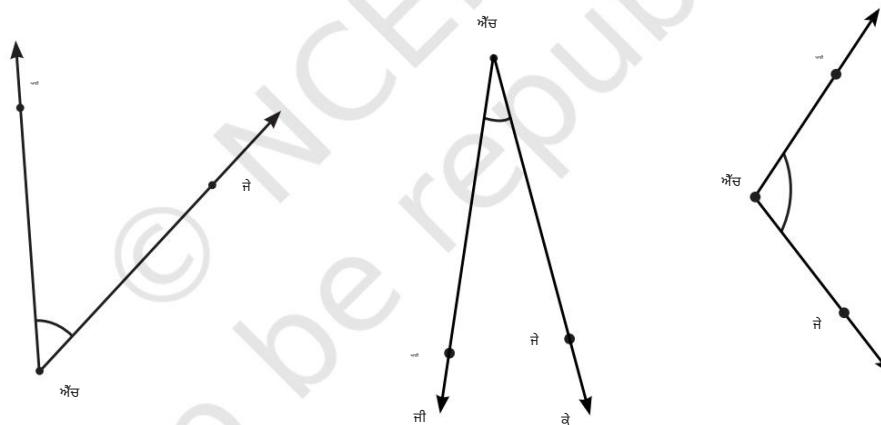
ਹਰੇਕ ਕਦਮ 'ਤੇ, ਅਸੀਂ ਅੱਧੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮੋੜਦੇ ਹਾਂ। ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕੋਣ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇ-ਭਾਜਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਰੇਖਾ ਜੋ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇ-ਭਾਜਕ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਕੋਣ ਦਾ ਕੋਣ ਦੇ-ਭਾਜਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਪਣੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਬਣੋ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਦੁਭਾਜਕਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ। ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਤਹਿ ਰਾਹੀਂ ਕੋਣ ਦੁਭਾਜਕ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।



ਪਤਾ ਲਗਾਓ

- ਆਪਣੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲੱਭੋ।
ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ।



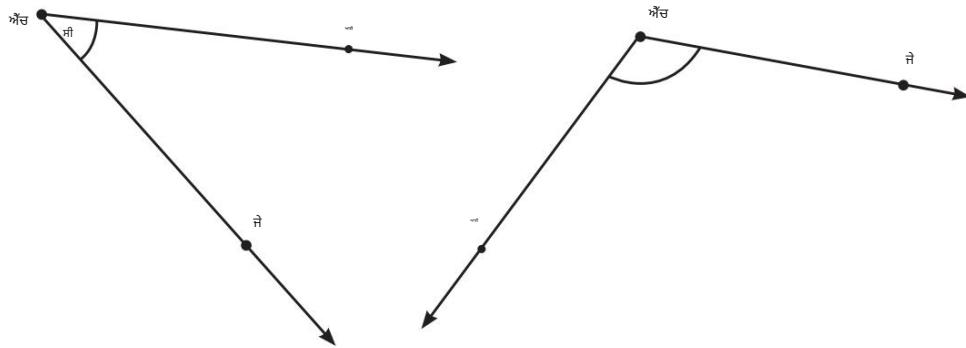
- ਆਪਣੀ ਕਲਾਸਰੂਮ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲੱਭੋ।

ਆਪਣੇ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ।

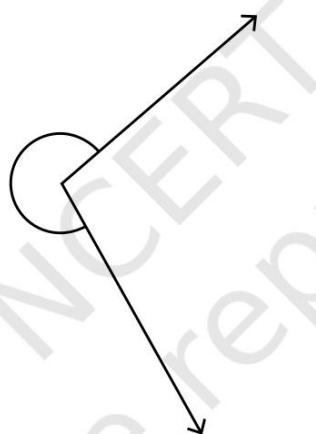
ਅਧਿਆਪਕ ਦਾ ਨੋਟ

ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸਟੈਂਡਰਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਪਣਾ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਸਟੈਂਡਰਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨਦੇਹੀ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਜਾਣ ਸਕਣ।

3. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣਾਂ ਲਈ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲੱਭੋ। ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਹਾਡਾ ਪੇਪਰ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਇੱਥੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ!

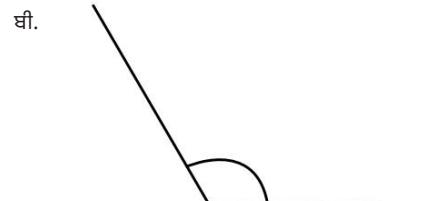
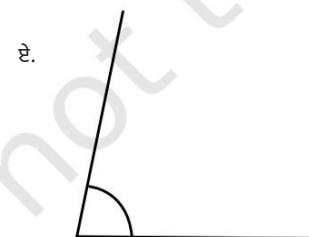


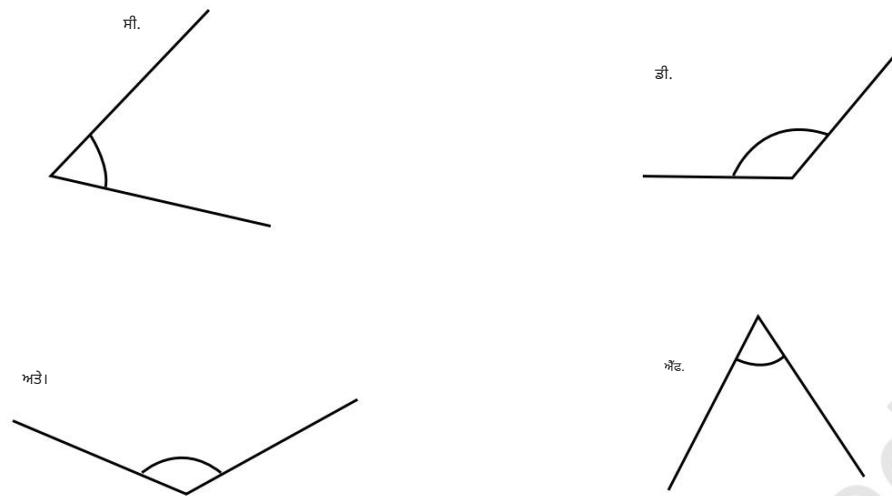
4. ਤੁਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕੋਣ ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ?



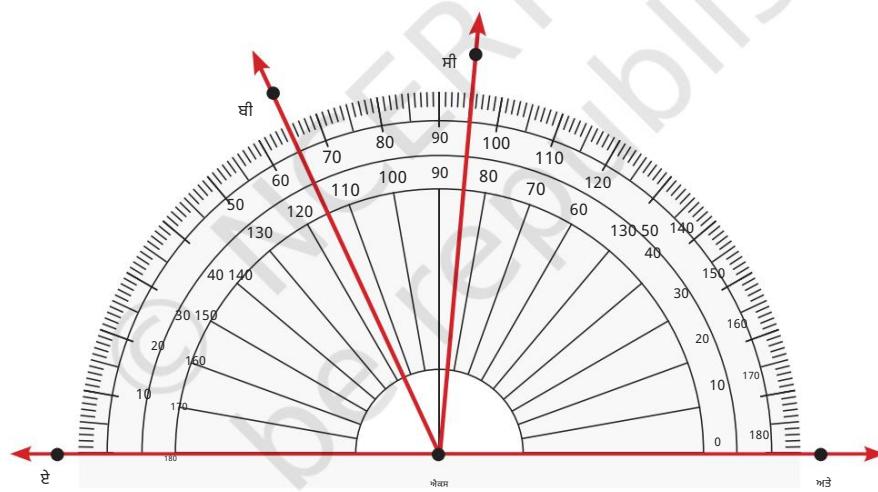
5. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਲਈ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਮਾਪੋ ਅਤੇ ਲਿਖੋ।

ਕੋਣ:

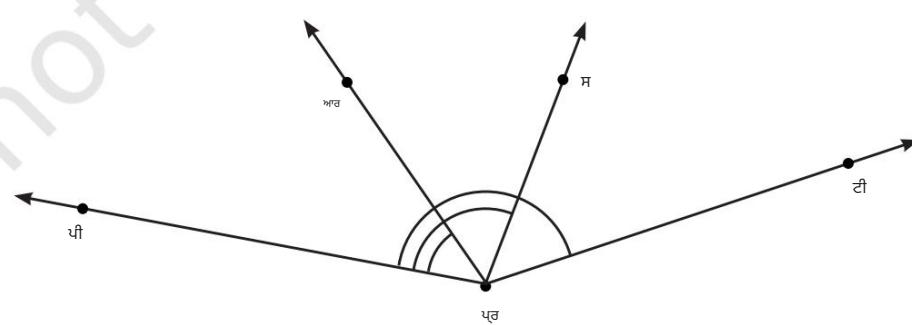




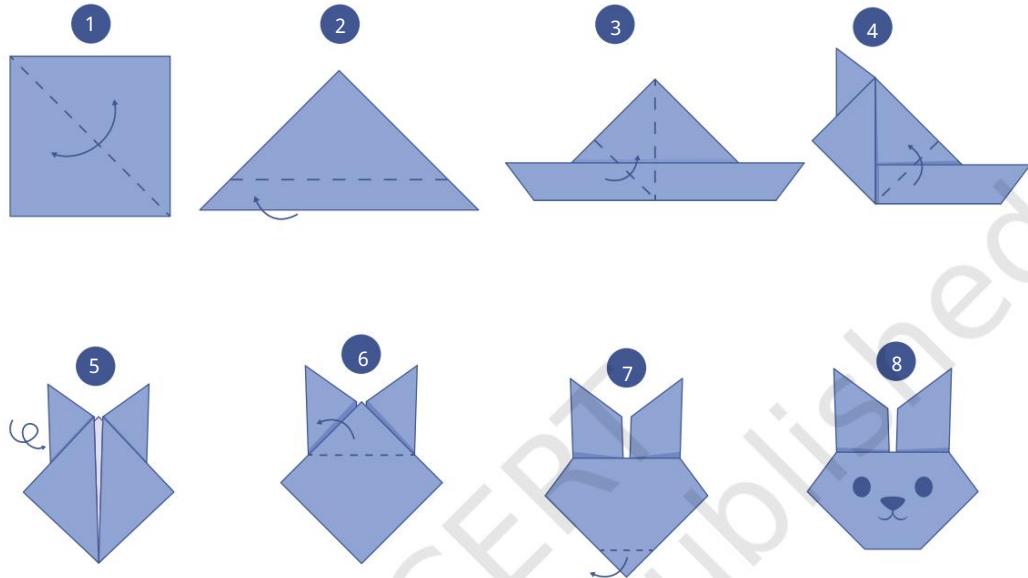
6. $\angle BXE$, $\angle CXE$, $\angle AXB$ ਅਤੇ $\angle BXC$ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲੱਭੋ।



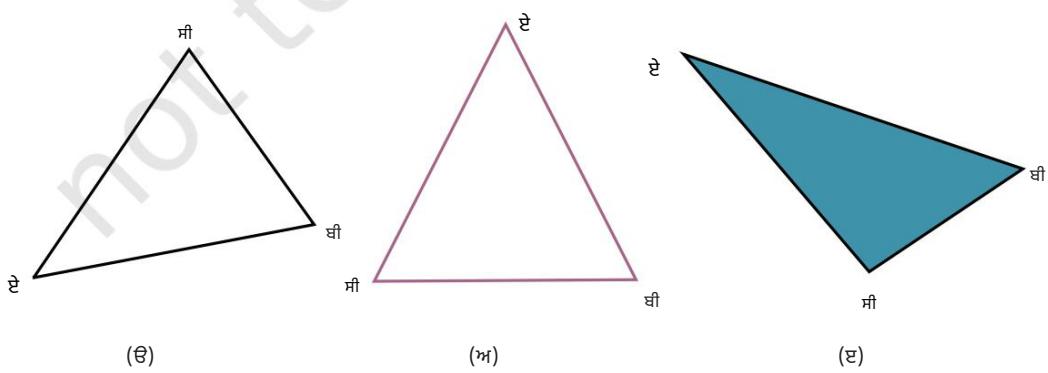
7. $\angle PQR$, $\angle PQS$ ਅਤੇ $\angle PQT$ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ।



8. ਇੱਤੇ ਗਏ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਾਗਜ਼ ਦਾ ਸਿਲਪ ਬਣਾਓ। ਫਿਰ, ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੋਲੋ ਅਤੇ ਖੋਲੋ। ਬਣਾਏ ਗਏ ਕਰੀਜ਼ 'ਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਬਣੋ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪੋ।



9. ਚਿੱਤਰ 2.21 (ਾ) ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪੋ, ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਮਾਪ ਲਿਖੋ। ਹੁਣ ਤਿੰਨ ਮਾਪਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ? ਚਿੱਤਰ 2.21 (ਾ) ਅਤੇ (ਾ) ਵਿੱਚ ਤਿਕੋਣਾਂ ਲਈ ਵੀ ਇਹੀ ਕਰੋ। ਹੋਰ ਤਿਕੋਣਾਂ ਲਈ ਵੀ ਇਸਨੂੰ ਅਜ਼ਮਾਓ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਓ! ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਦੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆਵਾਂਗੇ ਕਿ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



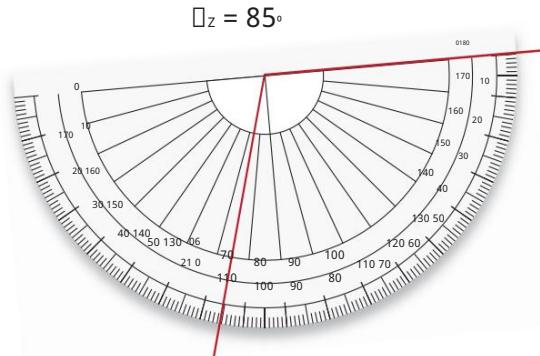
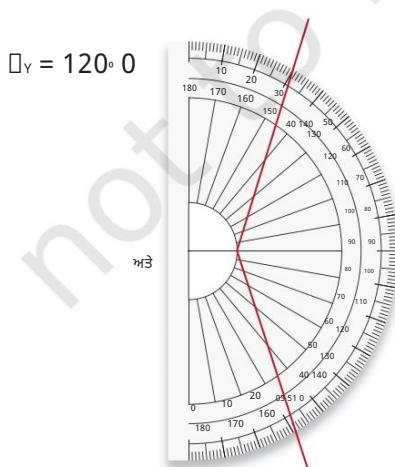
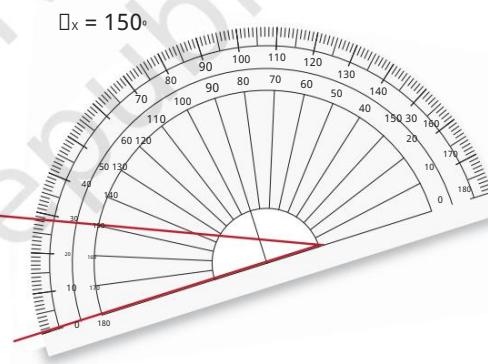
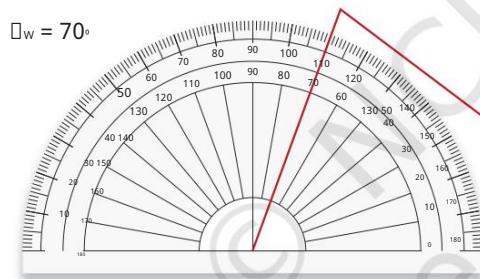
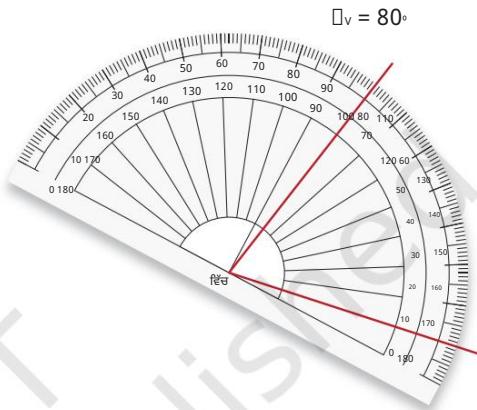
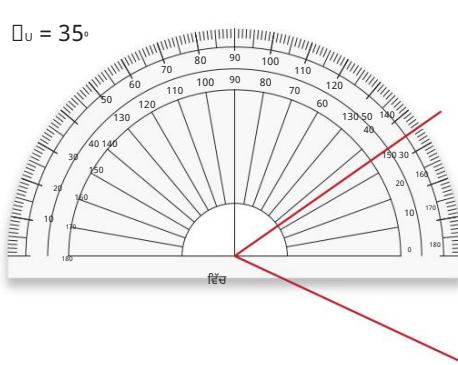
ਚਿੱਤਰ 2.21

ਗਨੀਤ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੰਡੀ ਜਮਾਤ

ਗਲਤੀ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ, ਗਲਤੀ ਸੁਧਾਰੋ!

ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ।

ਹਰੇਕ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰੋਟੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਗਲਤ ਉਪਯੋਗ(ਵਾਂ) ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਕਿ ਪੜ੍ਹਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਸੋਚੋ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



● ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਕੋਣ ਕਿੱਥੇ ਹਨ?

1. ਘੜੀ ਵਿੱਚ ਕੋਣ:

a. ਘੜੀ ਦੀਆਂ ਸੂਈਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। 1 ਵਜੇ, ਸੂਈਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ

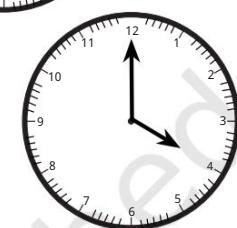
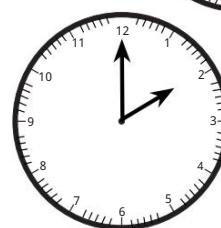
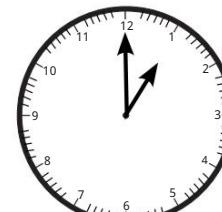
30-ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਿਉਂ?

b. 2 ਵਜੇ ਕੋਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

ਅਤੇ 4 ਵਜੇ? 6 ਵਜੇ?

c. ਘੜੀ ਦੇ ਹੱਥਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹੋਰ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਪੜਚੋਲ ਕਰੋ।



2. ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਦਾ ਕੋਣ:

ਕੀ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਖੁੱਲਹਦਾ ਹੈ? ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਖਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਕੀ ਹੋਣਗੀਆਂ?



3. ਵਿਦਿਆ ਝੂਲੇ 'ਤੇ ਆਪਣੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਆਨੰਦ ਮਾਣ ਰਹੀ ਹੈ। ਉਹ ਦੇਖਦੀ ਹੈ ਕਿ

ਜਿੰਨਾ ਵੱਡਾ ਕੋਣ ਉਹ ਸੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਓਨਾ ਹੀ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਝੂਲਦੇ ਹੋਏ, ਉਸਦੀ ਗਤੀ ਓਨੀ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗੀ,
ਉਸਦੀ ਝੂਲੇ 'ਤੇ ਗਤੀ ਓਨੀ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਪਰ
ਕੋਣ ਕਿੱਥੇ ਹੈ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕੋਈ ਕੋਣ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ?



ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀ ਜਮਾਤ

4. ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਖਿੱਡੌਣਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਪਾਸਿਆਂ ਨਾਲ ਤਿਰਛੀਆਂ ਸਲੈਬਾਂ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ; ਸਲੈਬਾਂ ਦੇ ਕੋਣ ਜਾਂ ਢਲਾਣ ਜਿੰਨੇ ਵੱਡੇ ਹੋਣਗੇ, ਗੋਦਾਂ ਓਨੀ ਹੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੀ ਸਲੈਬਾਂ ਦੀਆਂ ਢਲਾਣਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?
- ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਕੀ ਹਨ? ਕਿਹੜੀ ਬਾਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਹੜੀ ਨਹੀਂ?
5. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਕੀੜਾ ਅਤੇ ਉਸਦਾ ਘੁੰਮਿਆ ਹੋਇਆ ਸੰਸਕਰਣ ਹੈ। ਕੀ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?
- ਕਿਵੇਂ? ਕੋਣ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਕੀ ਹੋਣਗੀਆਂ?



ਸੰਕੇਤ: ਕੀੜਿਆਂ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੀ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ।



ਅਧਿਆਪਕ ਦਾ ਨੋਟ

ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਆਪਣੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਗਣਿਤਿਕ ਸੰਕਲਪ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਨੂੰ ਸਮਝਣ। ਅਧਿਆਪਕ ਕੁਝ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦਾ ਆਯੋਜਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਅਸਲ-ਜੀਵਨ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਵਿਹਾਰਕ ਉਪਯੋਗਾਂ ਦੀ ਕਦਰ ਕਰ ਸਕਣ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਘੜੀਆਂ, ਦਰਵਾਜ਼ੇ, ਝੂਲੇ, ਚੜ੍ਹਗਈ ਅਤੇ ਢਲਾਣ ਦੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ, ਸੂਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ, ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਦੇਣਾ, ਆਦਿ।

2.10 ਡਰਾਈੰਗ ਐਂਗਲ

ਵਿਦਿਆ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇੱਕ 30° ਕੋਣ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ \angle_{TIN} ਨਾਮ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਮੁੱਲਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਖਰ ਹੋਵੇਗਾ, ਅਤੇ \angle_{IN} ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਹੋਣਗੀਆਂ।

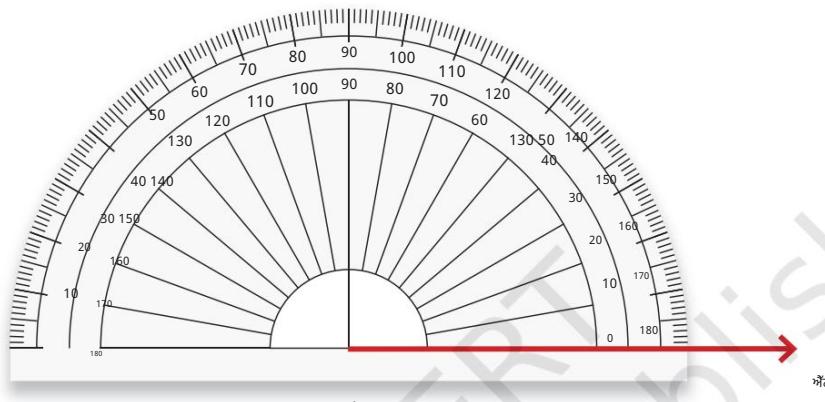
ਇੱਕ ਬਾਂਹ ਨੂੰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਕਰੋ ਕਿ IN , ਸੰਦਰਭ (ਅਧਾਰ) ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਦੂਜੀ ਬਾਂਹ IN ਨੂੰ 30° ਦਾ ਮੇਡ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਤੇਪਚਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

ਕਦਮ 1: ਅਸੀਂ ਥੇਸ਼ ਨਾਲ ਸੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਡਰਾਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ:

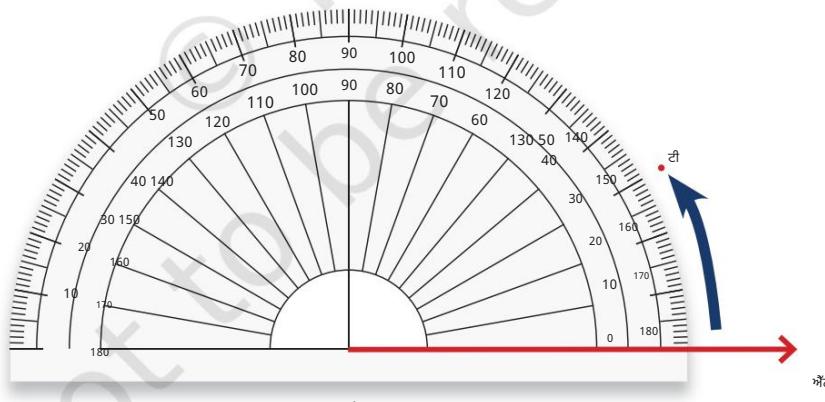


ਕਦਮ 2: ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ 'ਤੇ ਰੱਖਾਂਗੇ ਅਤੇ \angle_{IN} ਨੂੰ 0 ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਕਰਾਂਗੇ।

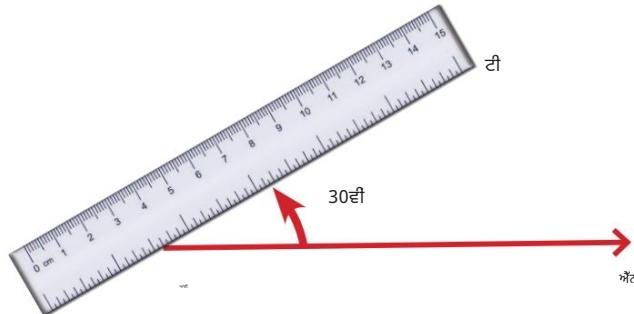


ਕਦਮ 3: ਹੁਣ, 0 ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਆਪਣੀਆਂ ਡਿਗਰੀਆਂ (0, 10, 30) ਨੂੰ 30 ਤੱਕ ਗਿਣਾਂ।

ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ 'ਤੇ। ਲੇਖਲ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ 30° ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।



ਕਦਮ 4: ਇੱਕ ਤੂਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬਿੰਦੂ ਅਤੇ \angle_{IN} ਜੋੜੋ। $\angle_{\text{TIN}} = 30^\circ$ ਲੋੜੀਦਾ ਕੋਣ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 2.22

●ਆਓ ਇੱਕ ਖੇਡ ਖੇਡੀਏ #1

ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਣ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਣ ਵਾਲੀ ਖੇਡ ਹੈ! ਇਹ ਖੇਡ ਆਪਣੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਨਾਲ ਦੋ ਟੀਮਾਂ, ਟੀਮ 1 ਅਤੇ ਟੀਮ 2 ਬਣਾ ਕੇ ਖੇਡੋ। ਇੱਥੇ ਖੇਡ ਲਈ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਨਿਯਮ ਹਨ:

- . ਟੀਮ 1 ਗੁਪਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਣ ਮਾਪ ਚੁਣਦੀ ਹੈ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, 49° ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਉਸ ਮਾਪ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਬਿਨਾਂ ਟੀਮ 2 ਇਸਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕੇ। . ਟੀਮ 2 ਹੁਣ ਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੋਣ ਵਿੱਚ ਡਿਗਰੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਾਰੇ ਜਲਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ (ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ!)।
- . ਟੀਮ 1 ਹੁਣ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨਾਲ ਕੋਣ ਦਾ ਸਹੀ ਮਾਪ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- . ਟੀਮ 2 ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਅੰਕਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਸਹੀ ਮਾਪ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਿਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਨ ਅੰਤਰ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਜੇਕਰ ਟੀਮ 2 39° ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ 10 ਅੰਕ ($49^\circ - 39^\circ$) ਮਿਲਦੇ ਹਨ।
- . ਹਰੇਕ ਟੀਮ ਨੂੰ ਪੰਜ ਵਾਰੀ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਤੂ ਉਹ ਟੀਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਸਕੋਰ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ!

●ਆਓ ਇੱਕ ਖੇਡ ਖੇਡੀਏ #2

ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਖੇਡ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਬੈੜਹਾ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਖੇਡ ਆਪਣੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਦੋ ਟੀਮਾਂ, ਟੀਮ 1 ਅਤੇ ਟੀਮ 2 ਬਣਾ ਕੇ ਖੇਡੋ। ਇੱਥੇ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਤੇ ਨਿਯਮ ਹਨ:

- . ਟੀਮ 1 ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੋਣ ਮਾਪ ਦਾ ਐਲਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ, 34°। ਟੀਮ 2 ਦੇ ਇੱਕ ਖਿਡਾਰੀ ਨੂੰ ਬੋਰਡ 'ਤੇ ਉਸ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਖਿੱਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਟੀਮ 2 ਦੇ ਹੋਰ ਮੈਬਰ 'ਇਸਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰੋ!' ਜਾਂ 'ਇਸਨੂੰ ਛੋਟਾ ਕਰੋ!' ਵਰਗੇ ਸੁਭਦ ਥੋਲ ਕੇ ਖਿਡਾਰੀ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

- . ਟੀਮ 1 ਦਾ ਇੱਕ ਖਿਡਾਰੀ ਸਾਰਿਆਂ ਦੇ ਦੇਖਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨਾਲ ਕੋਣ ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹੈ।

- . ਟੀਮ 2 ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟੀਮ 2 ਦੇ ਕੋਣ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਇੱਛਤ ਕੋਣ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਿਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਨ ਅੰਤਰ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਜੇਕਰ ਟੀਮ 2 ਦੇ ਖਿਡਾਰੀ ਦਾ ਕੋਣ 25° ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਟੀਮ 2 9 ਅੰਕ (34°–25°) ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

- . ਹਰੇਕ ਟੀਮ ਨੂੰ ਪੰਜ ਵਾਰੀ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਤੂ ਫਿਰ ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸਕੋਰ ਵਾਲੀ ਟੀਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

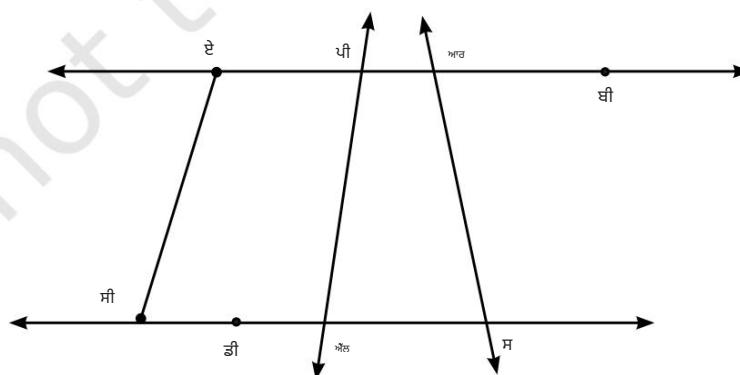
ਅਧਿਆਪਕ ਦਾ ਨੋਟ

ਇਹ ਖੇਡਾਂ ਕੋਣਾਂ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਾਪਾਂ ਬਾਰੇ ਅੰਤਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਪੇਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਡਣਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ। ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਣ ਵਿੱਚ ਅਭਿਆਸ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਰ ਇਸ ਖੇਡ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਓ। ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ ਖੇਡਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵੀ ਖੇਡੀਆਂ ਜਾਂ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।



ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ਚਿੱਤਰ 2.23 ਵਿੱਚ, ਸਾਰੇ ਸੰਭਵ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ। ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਹ ਸਾਰੇ ਮਿਲ ਗਏ? ਹੁਣ, ਸਾਰੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਓ। ਫਿਰ, ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨਾਲ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪੋ। ਆਪਣੇ ਸਾਰੇ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕਰੋ। ਦੇਖੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਅਨੁਮਾਨ ਅਸਲ ਮਾਪਾਂ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਨੇੜੇ ਹਨ।



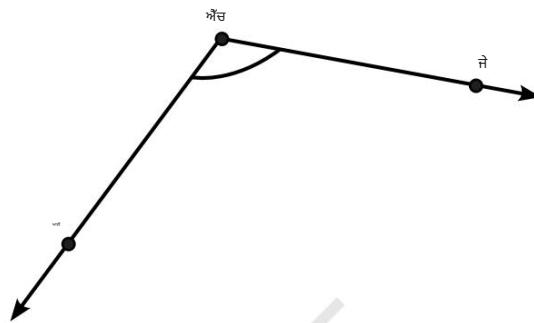
ਚਿੱਤਰ 2.23

2. ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਡਿਗਰੀ ਵਾਲੇ ਕੋਣ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੋਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ

ਉਪਮਾ:

a. 110° b. 40° c. 75° d. 112° e. 134°

3. ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕੋਣ ਬਣਾਓ ਜਿਸਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇ:

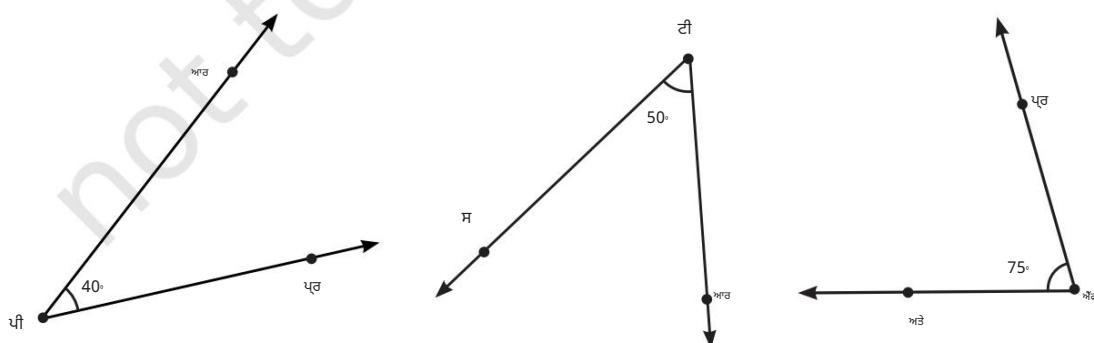


ਨਾਲ ਹੀ, ਕੋਣ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਅਪਣਾਏ ਗਏ ਕਦਮਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।

2.11 ਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਾਪ

ਅਸੀਂ ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਿਆ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ 180° ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ 90° ਹੈ। ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕੋਣ - ਤੀਬਰ ਅਤੇ ਧੂੰਦਲੇ - ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

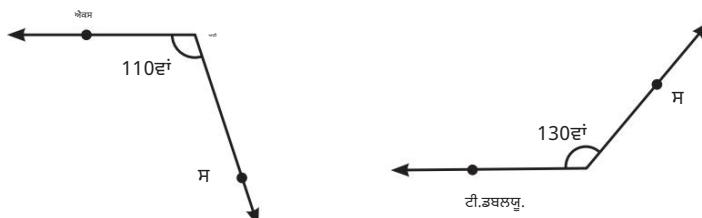
ਤੀਬਰ ਕੋਣ: ਉਹ ਕੋਣ ਜੋ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਭਾਵ, 90° ਤੋਂ ਘੱਟ ਅਤੇ 0° ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਤੀਬਰ ਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ

ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

ਓਬਟਿਊਜ਼ ਐਂਗਲ: ਉਹ ਕੋਣ ਜੋ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਭਾਵ, 90° ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ 180° ਤੋਂ ਘੱਟ, ਨੂੰ ਓਬਟਿਊਜ਼ ਐਂਗਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

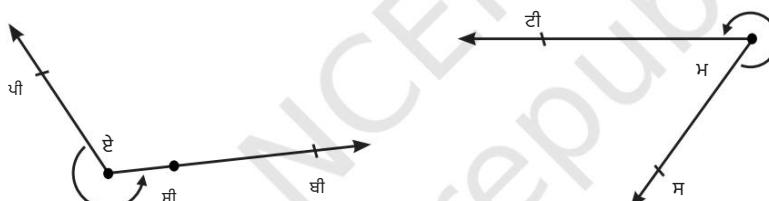


ਮੌਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ

ਕੀ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਸੰਭਵ ਮਾਪਾਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਕੋਣ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ।

ਰਿਫਲੈਕਸ ਐਂਗਲ: ਉਹ ਕੋਣ ਜੋ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਪੂਰੇ ਕੋਣ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਭਾਵ, 180° ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ 360° ਤੋਂ ਘੱਟ, ਨੂੰ ਰਿਫਲੈਕਸ ਐਂਗਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਰਿਫਲੈਕਸ ਐਂਗਲਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ

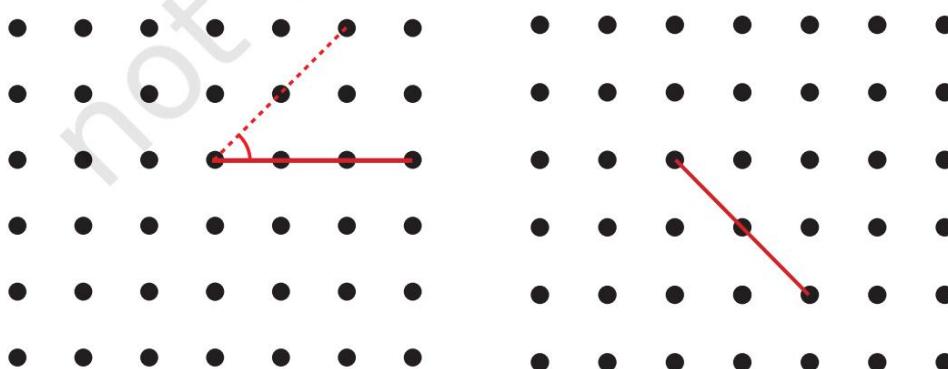


ਪਤਾ ਲਗਾਓ

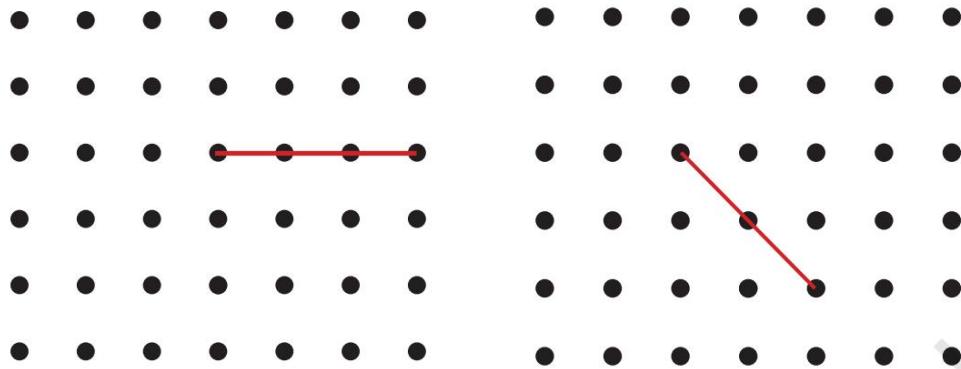
1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਹਰੇਕ ਗਿੱਡ ਵਿੱਚ, ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ A ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਗਿੱਡ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜੋ।

ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ:

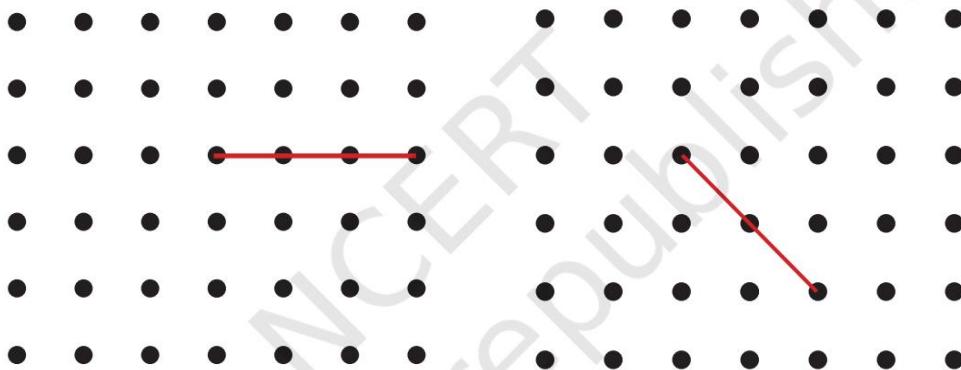
a. ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ



b. ਇੱਕ ਮੋਟਾ ਕੋਣ



c. ਇੱਕ ਹਿੱਦਲੈਕਸ ਕੋਣ

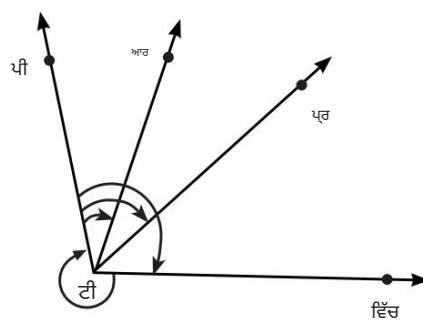


ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਛਤ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਵਕਰਾਂ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ। ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇੱਕ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

2. ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਵਰਗੀਕਰਨ ਕਰੋ

ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਤੀਬਰ, ਮੋਟਾ, ਸੱਜੇ, ਜਾਂ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵਜੋਂ। a. \square_{PTR} b. \square_{PTQ} c. \square_{PTW} d.

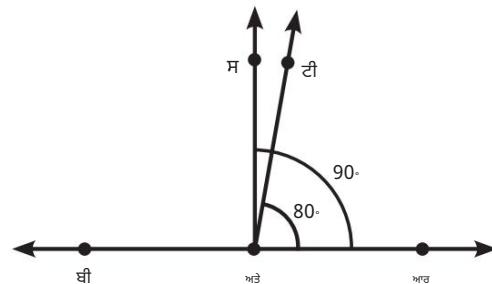
\square_{WTP}



ਠੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

ਸੌਂਕ ਆਓ ਪੜਚੋਲ ਕਰੀਏ

ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, $\angle_{TER} = 80^\circ$ । \angle_{BET} ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ? \angle_{SET} ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?



ਸੰਕੇਤ: ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ \angle_{REB} ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, \angle_{REB} ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ = 180° ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ 80° \angle_{TER} ਦੁਆਰਾ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। \angle_{SET} ਦੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਦਲੀਲ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

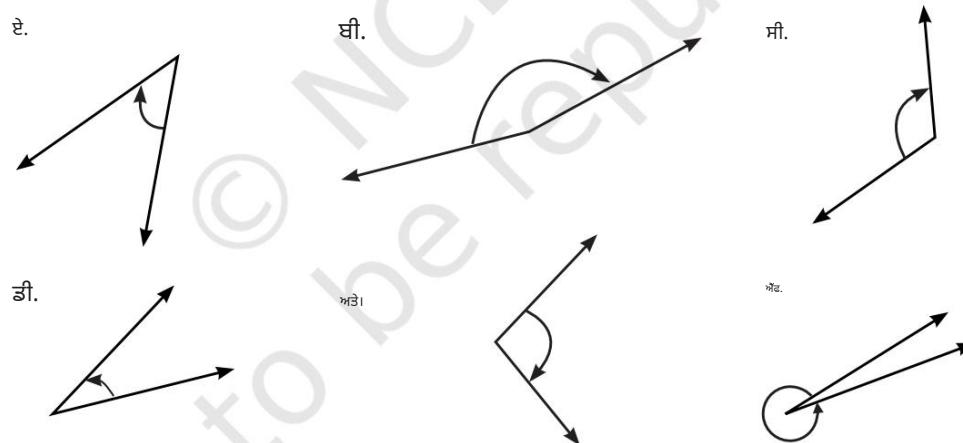
ਸੌਂਕ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪਾਂ ਨਾਲ ਕੋਣ ਬਣਾਓ:

- a. 140° b. 82° c. 195° d. 70° e. 35°

2. ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਅੰਦਰਾਂਤਰ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਨਾਲ ਮਾਪੋ

ਪ੍ਰੋਟੋਕਟਰ:



ਇਹਨਾਂ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਤੀਬਰ, ਸੱਜੇ, ਮੇਟੇ ਜਾਂ ਪੁਰਤੀਬਿੰਬ ਕੋਣਾਂ ਵਜੋਂ ਸੂਚੇਣੀਬੱਧ ਕਰੋ।

3. ਤਿੰਨ ਤੀਬਰ ਕੋਣਾਂ, ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਅਤੇ ਦੋ ਮੇਟੇ ਕੋਣਾਂ ਵਾਲੀ ਕੋਈ ਵੀ ਤਸਵੀਰ ਬਣਾਓ।

4. ' M' ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਓ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਕੋਣ 40° ਹੋਣ।

ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰਲਾ ਕੋਣ 60° ਹੈ।

5. ' V' ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਓ ਕਿ ਬਾਟੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣ 150° , 60° ਹੋਣ।

ਅਤੇ 150° ।

ਗਨੀਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ | ਛੇਵੀ ਜਮਾਤ

6. ਅਸੋਕ ਚੱਕਰ ਦੇ 24 ਬੁਲਾਰੇ ਹਨ। ਕੀ ਹੈ?

ਇੱਕ ਢੂਜੇ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀਆਂ ਦੇ ਸਪੇਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ? ਦੇ ਸਪੇਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ
ਬਣਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਕੀ ਹੈ?



7. ਬੁਝਾਰਤ: ਮੈਂ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਤੀਬਰ
ਕੋਣ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਮਿਲੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ
ਮਾਪ ਨੂੰ ਚੌਂਗੁਣਾ (ਚਾਰ ਗੁਣਾ) ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਮਿਲੇਗਾ! ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ 5 ਨਾਲ
ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਮੋਟਾ ਕੋਣ ਮਾਪ ਮਿਲੇਗਾ। ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਲਈ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ?



ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਸਥਾਨ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਵੱਡੇ ਅੱਖਰ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਦੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ s ਅਤੇ t ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਨੂੰ st ਦੁਆਰਾ
ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਉਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ st ਵਰਗੇ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਨੂੰ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਅਣਿੱਖੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਵਧਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ; ਇਸਨੂੰ st ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਕਈ ਵਾਰ m ਵਰਗੇ ਇੱਕ ਛੋਟੇ
ਅੱਖਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅਣਿੱਖੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ
 DP ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ p ਕਿਰਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ ਹੈ।

ਇੱਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਾਂਝੇ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ Q ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦੇ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਕਿਰਨਾਂ OP ਅਤੇ OM ਕੋਣ
 $\angle POM$ (ਜਿਸਨੂੰ MOP ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ) ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ; ਇੱਥੇ, Q ਨੂੰ ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਖਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਕਿਰਨਾਂ OP ਅਤੇ OM ਨੂੰ ਕੋਣ
ਦੀਆਂ ਬਾਹੋਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਦਾ ਆਕਾਰ ਉਸ ਕੋਣ ਦੇ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਢੂਜੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਪੁੰਮਾਉਣ ਲਈ ਸਿਖਰ ਦੁਆਲੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਪੁੰਮਣ ਜਾਂ ਮੋੜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ।

ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਡਿਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਾਪੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਪੁੰਮਣ ਜਾਂ ਮੋੜ 360 ਡਿਗਰੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 360° ਵਜੋਂ
ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕੋਣ ਸਿੱਧੇ (180°), ਸੱਜੇ (90°), ਤਿੱਥੇ (0° ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ 90° ਤੋਂ ਘੱਟ), ਮੋਟੇ (90° ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ 180° ਤੋਂ ਘੱਟ), ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ (180° ਤੋਂ
ਵੱਧ ਅਤੇ 360° ਤੋਂ ਘੱਟ) ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਅਧਿਆਇ 2 — ਹੱਲ

ਤੇਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕੋਣ

ਭਾਗ 2.4

ਪੰਨਾ ਨੰ. 15

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1.

ਰਿਹਾਨ ਨੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ। ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਖਿੱਚ ਸਕਦੀ ਹੈ?

ਸੀਤਲ ਨੇ ਇੱਕ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ। ਉਹ ਕਿੰਨੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ।

ਦੋਵੇਂ ਬਿੰਦੂ?

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਰਿਹਾਨ ਅਤੇ ਸੀਤਲ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਲੱਭਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਉਤਰ: ਰਿਹਾਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਈ/ਅਣਗਿਣਤ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸੀਤਲ ਦੇ ਦਿੱਤੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੀ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ.2. ਚਿੱਤਰ 2.4 ਵਿੱਚ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। ਪੰਜ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਇੱਕ ਰੇਖਾਖੰਡ 'ਤੇ ਹਨ? ਕਿਹੜੇ ਦੋ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ 'ਤੇ ਹਨ?

— — — —
ਉਤਰ: ਐਲਐਮ, ਐਮਪੀ, ਪੀਕਿਊ, ਕਿਊਆਰ

ਬਿੰਦੂ _L ਅਤੇ _R ਬਿਲਕੁਲ ਇੱਕ ਰੇਖਾਖੰਡ 'ਤੇ ਹਨ। ਬਿੰਦੂ _{M, P} ਅਤੇ _Q ਦੋ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ 'ਤੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰ.3. ਚਿੱਤਰ 2.5 ਵਿੱਚ ਇਖਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। ਕੀ _T ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਕਿਰਨ ਦਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ?

ਉਤਰ: ਟੀਏ, ਟੀਬੀ, ਟੀਐਨ ਅਤੇ ਐਨਬੀ

→ → → → → → →

ਨਹੀਂ, _{T, TB, TN} ਅਤੇ _{TA} ਦਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਪਰ _{NB} ਦਾ ਨਹੀਂ।

ਪ੍ਰ.4. ਇੱਕ ਮੇਟਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਛੁਕਵੇਂ ਲੇਬਲ ਲਿਖੋ

ਹੇਠ ਲਿਖੋ:

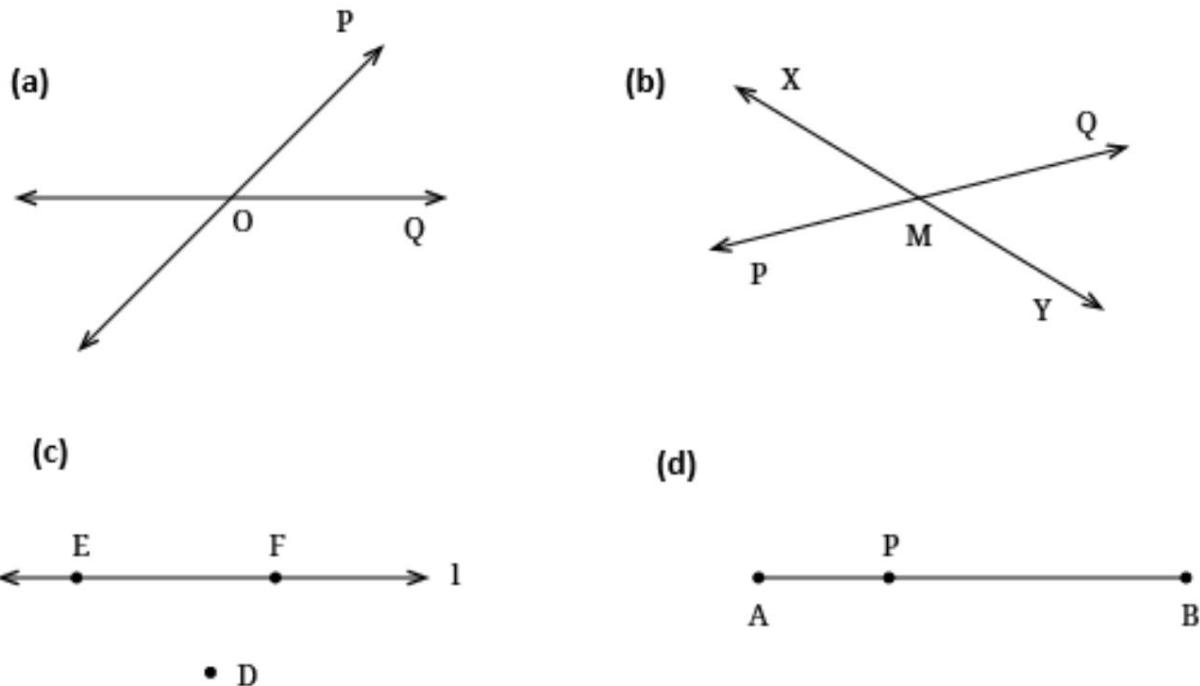
a. _{OP} ਅਤੇ _{OQ} ਦੀ ਵਿਖੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

b. _{XY} ਅਤੇ _{PQ} ਬਿੰਦੂ _M 'ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ।

c. ਰੇਖਾ _l ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ _E ਅਤੇ _F ਹਨ ਪਰ ਬਿੰਦੂ _D ਨਹੀਂ ਹਨ।

d. ਬਿੰਦੂ _{P AB} 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ।

ਸਾਲ।



ਪ੍ਰ.5. ਚਿੱਤਰ 2.6 ਵਿੱਚ, ਨਾਮ: a. ਪੰਜ ਬਿੰਦੂ b. ਇੱਕ

ਟੇਖ

c. ਚਾਰ ਕਿਰਨਾਂ d. ਪੰਜ

ਰੇਖਾ-ਖੰਡ

ਸਾਲ।

a) ਛੀ, ਈ, ਓ, ਥੀ ਅਤੇ ਸੀ

ਅ) ਡੀਈ ਜਾਂ ਡੀਓ ਜਾਂ ਡੀਬੀ ਜਾਂ ਈਓ ਜਾਂ ਈਬੀ ਜਾਂ ਓਬੀ

c) \overrightarrow{OC} , \overrightarrow{OB} , \overrightarrow{OE} , \overrightarrow{OD} (ਹੋਰ ਕਿਰਨਾਂ ਲਈ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ)

d) \overline{DE} , \overline{DO} , \overline{DB} , \overline{EO} , \overline{EB} (\overline{OB} ਵੀ ਮੰਨਵਾਂ)

ਪ੍ਰ.6. ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਕਿਰਨ OA ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 2.7)। ਇਹ O ਤੋਂ ਸੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ A ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਸ

ਬਿੰਦੂ B ਰਾਹੀਂ।

a. ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ OB ਵੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਕਿਉਂ?

b. ਕੀ ਅਸੀਂ OA ਨੂੰ AO ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਕਿਉਂ ਜਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ?

ਉਤਰ: a) ਹਾਂ, O ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ B ਉਹਨਾਂ ਕਿਰਨਾਂ 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅੰਦਰ ਬੇਅੰਤ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ
 \xrightarrow{OA} ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ। OA , OB ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਹੈ।

b) ਨਹੀਂ, OA ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ O ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ AO ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਸੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ A ਹੈ।

ਭਾਗ 2.5

ਪੰਨਾ - 19

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1. ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਕੋਣ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।

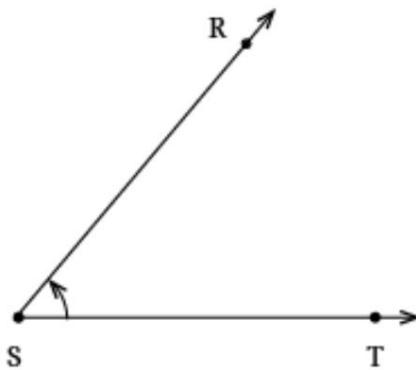
ਉਤਰ: ਹਾਂ, ਇੱਕ ਕੋਣ \angle_{BDC} ਹੈ। ਇਸਦਾ ਸਿਖਰ D ਹੈ। ਇੱਕ ਕਿਰਨ DC ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਕਿਰਨ DB ।
ਹੇਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਲਈ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।



ਪ੍ਰ.2. ਬਾਹਾਂ $_{ST}$ ਅਤੇ $_{SR}$ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੋਣ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਲੇਬਲ ਕਰੋ।

ਸਾਲ।

ਪ੍ਰ.4. ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।



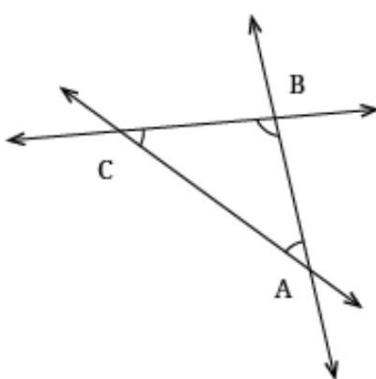
ਉਤਰ $\angle_{RTQ}, \angle_{RTP}$

ਪ੍ਰ.5. ਆਪਣੇ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ ਜੋ ਇੱਕ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ $_{AB}, _{BC}, _{CA}$ ਲੇਬਲ ਕਰੋ।

ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਵ ਰੇਖਾਵਾਂ ਪਿੱਚੇ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ? ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। $_{AB}, _{BC}, _{CA}$ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਕਿੰਨੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ, ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 2.9 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਵਕਰ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

$\leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow$

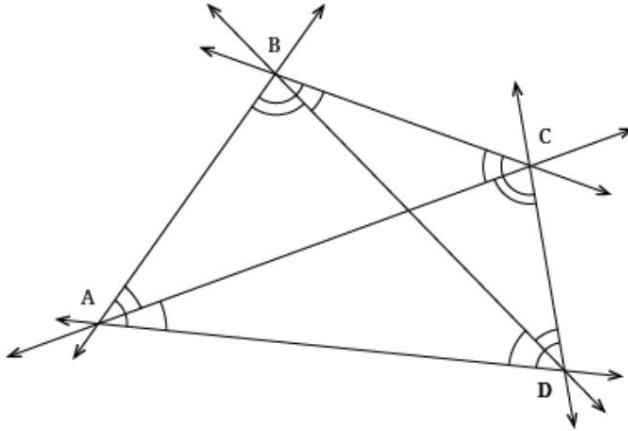
ਉਤਰ: ਸਾਨੂੰ ਤਿੰਨ ਲਾਈਨਾਂ $_{AB}, _{BC}, _{CA}$ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ।



$_{AB}$, $_{BC}$ ਅਤੇ $_{CA}$ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ: \angle_{ABC} ਜਾਂ \angle_{CBA} , \angle_{BCA} ਜਾਂ \angle_{ACB} ਅਤੇ \angle_{CAB} ਜਾਂ \angle_{BAC} ।

ਪ੍ਰ.6. ਹਣ ਆਪਣੇ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਚਾਰ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਿਸਾਨਬੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਨਾ ਹੋਣ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ A, B, C, D ਲੇਬਲ ਕਰੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਵ ਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਓ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿੰਨੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ। A, B, C, D ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਕਿਨੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ, ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 2.9 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਵਕਰ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

$\leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow$
ਉਤਰ: ਸਾਨੂੰ ਛੇ ਲਾਈਨਾਂ AB, BC, CD, DA, AC ਅਤੇ BD ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ।



A, B, C ਅਤੇ D ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ $\angle BAC, \angle CAD, \angle BAD, \angle BDC, \angle ADC, \angle DCA, \angle ACB, \angle DCB, \angle CBD, \angle DBA$ ਅਤੇ $\angle CBA$

ਭਾਗ 2.6

ਪੰਨਾ 20 ਕੀ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਆਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਨਹੀਂ। ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਆਸਾਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, 89° ਅਤੇ 91° ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਮਾਪਣ ਜਾਂ ਓਵਰਲੈਪ ਕੀਤੇ ਖਿਨਾਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ। ਪਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਅੰਕਿਤਿਆਂ ਲਈ, ਤੁਲਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ।

ਪੰਨਾ 23

ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਕਿੱਥੇ ਸੁਪਰਇੰਪੇਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?

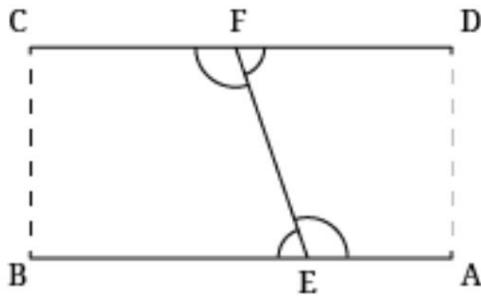
ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ- ਰੇਖਾਖੰਡ, ਵਰਗ ਅਤੇ ਚੱਕਰ। ਹੋਰ ਸੋਚੋ।

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1. ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਆਇਤਕਾਰ ਸੀਟ ਨੂੰ ਮੋਕੇ, ਫਿਰ ਬਣਾਏ ਗਏ ਫੋਲਡ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਰਿੱਚੇ। ਫੋਲਡ ਅਤੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਣ੍ਹੋਂ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਨਾਮ ਦਿਓ ਅਤੇ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ। ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਆਇਤਕਾਰ ਸੀਟ ਨੂੰ ਮੋਕੇ ਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ।

ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਕੋਣ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

ਸਾਲ।



ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣ: $\angle AEF$, $\angle BEF$, $\angle DFE$, $\angle CFE$

ਇੱਥੋਂ $\angle AEF$ ਅਤੇ $\angle CFE$ $\angle BEF$ ਅਤੇ $\angle DFE$ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਹਨ।

ਆਇਤਕਾਰ ਸੀਟਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਫੇਲਡ ਕਰਕੇ ਹੋਰ ਕੇਸ ਅਜ਼ਮਾਓ।

ਪ੍ਰ.2. ਹੋਰੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂ।

a. $\angle AOB$ ਜਾਂ $\angle XOY$

ਅ. $\angle AOB$ ਜਾਂ $\angle XOB$

c. $\angle XOB$ ਜਾਂ $\angle XOC$

ਆਪਣੇ ਦੇਸਤਾਂ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ ਹੈ।

ਉਤਰ: (a)- $\angle AOB$; $\angle XOY$ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ $\angle AOB = \angle AOX + \angle XOY + \angle YOB$

(ਅ)- $\angle AOB$

(c) - ਕੋਈ ਨਹੀਂ। $\angle XOB = \angle XOC$

ਪ੍ਰ.3. ਕਿਹੜਾ ਕੋਣ ਵੱਡਾ ਹੈ: $\angle XOY$ ਜਾਂ $\angle AOB$? ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ।

ਉਤਰ: ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ। ਇੱਥੋਂ ਸੁਪਰਇੱਪੀਸ਼ਨ ਜਾਂ ਮਾਪ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਭਾਗ 2.8

ਪੰਨਾ 28

ਪ੍ਰ. ਕੀ OC ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਚਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਕੋਣ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ?

ਉਤਰ: ਹਾਂ, ਜਾਂਦੇ ਵਿਦਿਆ ਦੀ ਨੋਟਬੁੱਕ ਨੂੰ ਫੇਲਡ ਕਰਨ ਵੇਲੇ OA ਅਤੇ OB ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਓਵਰਲੈਪ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਕ੍ਰੀਜ਼ OC $\angle AOB$ ਨੂੰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੇਗਾ।

ਪੰਨਾ 29

ਸਵਾਲ: ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਮੌਜੂਦ ਦੇ ਅੱਧੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕੋਣ ਬਣਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪੂਰੇ ਮੌਜੂਦ ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਬਣਾਏਗਾ?

ਸਾਲ।

ਭਾਗ 2.8

ਪੰਨਾ ਨੰ. 29

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.4. ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਇੱਕ ਤਿਰਛੀ ਕ੍ਰੀਜ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ। ਹੁਣ, ਇੱਕ ਹੋਰ ਕ੍ਰੀਜ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਜੋ ਤਿਰਛੀ ਕ੍ਰੀਜ਼ ਦੇ ਲੰਬਵਤਾ।

a. ਹੁਣ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕਿੰਨੇ ਸਮਕੋਣ ਹਨ? ਦੱਸੋ ਕਿ ਕੋਣ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਕਿਉਂ ਹਨ?

ਕੋਣ।

ਅ. ਦੱਸੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਮੋੜਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਕੋਈ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ ਜਿਸਨੂੰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਉਹ ਸਹੀ ਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਵਰਣਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰ ਸਕੋ।

ਉਤਰ: a. ਚਾਰ ਸਮਕੋਣ। ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਪੂਰੇ ਕੋਣ ਦੇ $\frac{1}{4}$ ਹੈ।

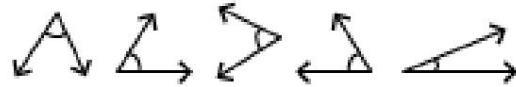
ਅ. ਇਸਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਪੜ੍ਹੋਲ ਕਰੋ।

ਪੰਨਾ 31

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.2. ਕੁਝ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਅਤੇ ਕੁਝ ਮੌਟੇ ਕੋਣ ਬਣਾਓ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣਾਓ
ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼।

ਉਤਰ: ਤੀਬਰ ਕੋਣ



ਓਬਟੀਊਜ਼ ਐਂਗਲ



ਪ੍ਰ.3. ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ acute ਅਤੇ obtuse ਸੁਬਦਾਂ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ? acute ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ sharp ਅਤੇ obtuse ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ blunt । ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸੁਬਦ ਕਿਉਂ ਚੁਣੇ ਗਏ ਹਨ?

ਉਤਰ: ਤੀਬਰ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦਾ ਖੁੱਲਣਾ ਮੌਟੇ ਕੋਣ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਖੁੱਲਹਣ ਵਾਲੇ ਸਥਾਨ।

ਪ੍ਰ.4. ਹੇਠਾਂ ਇੱਤੇ ਹਰੇਕ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਅਗਲਾ ਚਿੱਤਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹੋਣਗੇ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

ਉਤਰ (i) ਤਿੰਨ

(ii) ਬਾਰਾਂ (iii) ਇੱਕੀ

ਅਗਲੀ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹੋਣਗੇ।

ਗਾ, ਪੈਟਰਨ $3 \times 0 + 1, 3 \times 1 + 1, 3 \times 2 + 1, 3 \times 3 + 1$ ਹੈ,...

0,1,2,3,4,..... ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹਨ।

ਭਾਗ 2.9

ਪੰਨਾ ਨੰ. 35

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਲਿਖੋ:

a. \square_{KAL}

b. \square_{WAL}

c. \square_{TAK}

ਉਤਰ: a. $\square_{KAL} = 30^\circ$

ਹਾਂ, 5s ਜਾਂ 10s ਵਿੱਚ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ।

b. $\square_{WAL} = 50^\circ$

c. $\square_{TAK} = 120^\circ$

ਪੰਨਾ ਨੰ. 36

ਪ੍ਰ. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਲਿਖੋ।

ਉਤਰ: $\square_{POQ} = 35^\circ$

$\square_{POR} = 95^\circ$

$\square_{POS} = 125^\circ$

$\square_{POT} = 160^\circ$

$\square_{QOR} = 60^\circ$

$\square_{QOS} = 90^\circ$

$\square_{QOT} = 125^\circ$

$\square_{QOU} = 145^\circ$

$\square_{ROS} = 30^\circ$

$\square_{ROT} = 65^\circ$

$\square_{ROU} = 85^\circ$

$\square_{SOT} = 35^\circ$

$\square_{SOU} = 55^\circ$

$\square_{TOU} = 20^\circ$

ਪੰਨਾ ਨੰ. 40

ਸੋਚੋ!

q. ਚਿੱਤਰ 2.20 ਵਿੱਚ, ਸਾਡੇ ਕੋਲ $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOE = \angle EOF = \angle FOG =$ ਹੈ

$$\angle GOH = \angle HOI = \text{_____} | \text{ ਕਿਉ?$$

ਉਤਰ: ਹਰੇਕ ਕੋਣ = 22.5°

$$\begin{aligned} \text{ਜਿਵੇਂ ਕਿ } 180^\circ \text{ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਕੋਣ ਨੂੰ \text{ ਅੱਠ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹਰੇਕ ਸੱਜੇ ਕੋਣ} \\ \text{ਮਾਪ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ} = 22.5^\circ \quad \frac{180}{8} \end{aligned}$$

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1. ਆਪਣੇ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲੱਭੋ।

ਉਤਰ: $\angle IHJ = \angle JHI = 47^\circ$

$$\angle GHK = \angle IHJ = 23^\circ$$

$$\angle IHJ = \angle JHI = 108^\circ$$

ਪ੍ਰ.3. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕੋਣਾਂ ਲਈ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਲੱਭੋ। ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਹਾਡਾ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ
ਇੱਥੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ!

ਉਤਰ $\angle IHJ = 42^\circ, \angle IHJ = 116^\circ$

ਨਹੀਂ, ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਇੱਥੇ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ।

ਪ੍ਰ.4. ਤੁਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕੋਣ ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਉਤਰ: ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ = $360^\circ - \text{ਅਣਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ}$

$$= 360^\circ - 100^\circ = 260^\circ$$

ਨਿਸ਼ਾਨਬੱਧ ਕੋਣ ਲੱਭਣ ਲਈ ਹੋਰ ਤਰੀਕੇ ਅਜ਼ਮਾਓ।

ਪ੍ਰ.5. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਲਈ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਮਾਪੇ ਅਤੇ ਲਿਖੋ:

ਸਾਲ।

a. 80°

ਅ. 120°

ਲਗਭਗ 60°

ਛੀ. 130°

ਈ. 130°

ਚੌ. 60°

ਪ੍ਰ.6. $\angle BXE, \angle CXE, \angle AXB$ ਅਤੇ $\angle BXC$ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਉਤਰ: $\angle BXE = 115^\circ, \angle CXE = 85^\circ, \angle AXB = 65^\circ, \angle BXC = 30^\circ$

ਪ੍ਰ.7. $\angle PQR, \angle PQS$ ਅਤੇ $\angle PQT$ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਉਤਰ: $\angle PQR = 45^\circ, \angle PQS = 100^\circ, \angle PQT = 150^\circ$

ਪੰਨਾ 45

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1. ਘੜੀ ਵਿੱਚ ਕੋਣ:

a. ਘੜੀ ਦੀਆਂ ਸੂਈਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। 1 ਵਜੇ, ਹੱਥਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ 30° ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂ?

ਅ. 2 ਵਜੇ ਕੋਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ? ਅਤੇ 4 ਵਜੇ? 6 ਵਜੇ?

c. ਘੜੀ ਦੇ ਹੱਥਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹੋਰ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਪੜ੍ਹੇਲ ਕਰੋ।

ਉਤਰ: (ਉ) ਘੜੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਕੋਣ 360° ਹਨ ਜੋ ਕਿ 12 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ।

$$\text{ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ} = \frac{360^{\circ}}{12} = 30^{\circ}$$

$$(b) 2^{\circ} \text{ ਘੜੀ } 'ਤੇ = 60^{\circ} = 2 \times 30$$

$$4 \text{ ਵਜੇ} = 120^{\circ} = 4 \times 30$$

$$6^{\circ} \text{ ਘੜੀ } 'ਤੇ = 180^{\circ} = 6 \times 30$$

$$(c) 3 \text{ ਵਜੇ} = 90^{\circ}$$

$$9 \text{ ਵਜੇ} = 270^{\circ}$$

ਘੜੀ ਦੇ ਹੱਥਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹੋਰ ਕੋਣਾਂ ਲਈ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰ.2. ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਦਾ ਕੋਣ:

ਕੀ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਕਿੰਨੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਖੁੱਲਹਦਾ ਹੈ? ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਖਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਕੀ ਹੋਣਗੀਆਂ?

ਉਤਰ: ਹਾਂ, ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਖਰ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਕੰਧ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਬਾਹਾਂ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਕੰਧ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਹੋਣਗੀਆਂ।

ਪ੍ਰ.3. ਵਿਦਿਆ ਸੂਲੇ 'ਤੇ ਆਪਣੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਆਨੰਦ ਮਾਣ ਰਹੀ ਹੈ। ਉਹ ਦੇਖਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜਿੰਨਾ ਵੱਡਾ ਕੋਣ ਉਹ ਸੂਲਾ ਸੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਓਨੀ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਤੀ ਉਹ ਆਪਣੇ ਸੂਲੇ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪਰ ਕੋਣ ਕਿੱਥੇ ਹੈ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕੋਈ ਕੋਣ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਉਤਰ: ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕੋਣ ਨਹੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦਾ, ਪਰ ਜਾਂ ਸੂਰਾਤੀ ਬਾਂਹ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਸੂਲਣਾ ਸੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੋਣ ਨੂੰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਸੂਲਣਾ ਸੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ (ਸੂਰਾਤੀ ਸਥਿਤੀ) ਅਤੇ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਸੂਲੇ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਸਥਿਤੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰ.4. ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਖਿੱਡੇਣਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਪਾਸਿਆਂ ਨਾਲ ਤਿਰਫ਼ਤੀਆਂ ਸਲੈਂਬਾਂ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ; ਸਲੈਂਬਾਂ ਦੇ ਕੋਣ ਜਾਂ ਢਲਾਣ ਜਿੰਨੇ ਵੱਡੇ ਹੋਣਗੇ, ਗੋਦਾਂ ਓਨੀ ਹੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਘੁੰਮਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੀ ਸਲੈਂਬਾਂ ਦੀਆਂ ਢਲਾਣਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ? ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਕੀ ਹਨ? ਕਿਹੜੀ ਬਾਂਹ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹੜੀ ਨਹੀਂ?

ਉਤਰ: ਹਾਂ, ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਲੈਂਬ ਦੀਆਂ ਢਲਾਣਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਕੋਣ ਵੱਡਾ, ਸਲੈਂਬ ਦੀ ਢਲਾਣ ਵੱਡੀ। ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਲਈ, ਇੱਕ ਬਾਂਹ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਾਂਹ ਢਲਾਣ ਹੈ।

ਖੜ੍ਹੀ ਬਾਂਹ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੀ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜੀ ਬਾਂਹ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਖਿੱਡੇਣ ਵਿੱਚ, ਸਲੈਂਬਾਂ ਦੇ ਕਿਨਰੇ ਕੋਣਾਂ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਹਨ। ਉਪਰਲੀ ਖਿਤਿਜੀ ਕਿਰਨ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੀ, ਸਲੈਂਬ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਬਾਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸੰਭਾਵਿਤ ਉਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੋਰਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਪੰਨਾ 49

ਭਾਗ 2.10

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.1. ਚਿੱਤਰ 2.23 ਵਿੱਚ, ਸਾਰੇ ਸੰਭਵ ਕੋਣਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ। ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਹ ਸਾਰੇ ਮਿਲ ਗਏ? ਹੁਣ, ਸਾਰੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਓ। ਫਿਰ, ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨਾਲ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪੋ। ਆਪਣੇ ਸਾਰੇ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕਰੋ। ਦੇਖੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਅਨੁਮਾਨ ਅਸਲ ਮਾਪਾਂ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਨੇੜੇ ਹਨ।

ਉਤਰ: \square_{CAP} , \square_{ACD} , \square_{APL} , \square_{DLP} , \square_{RPL} , \square_{SLP} , \square_{PRS} , \square_{LSR} , \square_{BRS} , \square_{CLP} ਹੋਰ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ!

ਪੰਨਾ 52

ਭਾਗ 2.11

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

ਪ੍ਰ.2. ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰੋ
ਤੀਬਰ, ਧੁੰਦਲਾ, ਸੱਜਾ ਜਾਂ ਪੁਰਤੀਬੰਬ।

ਸਾਲ।

- a. $\square_{PTR} = 30^\circ$ (ਤੀਬਰ ਕੋਣ)
- b. $\square_{PTQ} = 60^\circ$ (ਤੀਬਰ ਕੋਣ)
- c. $\square_{PTW} = 102^\circ$ (ਐੱਬਟਿਊਜ਼ ਐਂਗਲ)
- d. $\square_{WTP} = 258^\circ$ (ਰਿਫਲੈਕਸ ਐਂਗਲ)

ਆਓ ਪੜ੍ਹਚੋਲ ਕਰੀਏ:

q. ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, $\square_{TER} = 80^\circ$ । \square_{BET} ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ? \square_{SET} ਦਾ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?

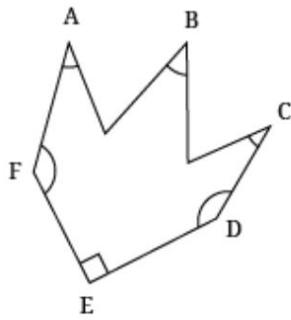
ਉਤਰ $\square_{BET} = 100^\circ$, $\square_{SET} = 10^\circ$

ਪੰਨਾ - 53

ਪਤਾ ਲਗਾਓ

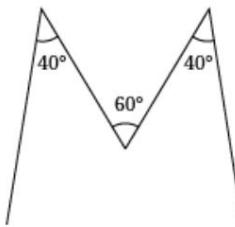
ਪ੍ਰ.3. ਤਿੰਨ ਤੀਬਰ ਕੋਣਾਂ, ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਅਤੇ ਦੋ ਮੌਤੇ ਕੋਣਾਂ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਵੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

ਉਤਰ: \square_A , \square_B ਅਤੇ \square_C ਤਿੰਨ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹਨ \square_D , \square_E ਮੌਤਾ ਕੋਣ ਹਨ \square_F
ਸਮਕੋਣ ਹੈ।



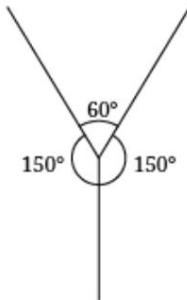
ਪ੍ਰ.4. 'M' ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਓ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੀਆਂ ਦੇ ਕੋਣ 40° ਹੋਣ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰਲਾ ਕੋਣ 60° ਹੋਵੇ।

ਸਾਲ।



ਪ੍ਰ.5. 'Y' ਅੱਖਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਓ ਕਿ ਤਿੰਨ ਕੋਣ 150°, 60° ਅਤੇ 150° ਬਣਨ।

ਸਾਲ।



ਪ੍ਰ.6. ਅਸੋਕ ਚੱਕਰ ਦੇ 24 ਸੂਰੇ ਹਨ। ਦੋ ਸੂਰੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ ਦਾ ਡਿਗਰੀ ਮਾਪ ਕੀ ਹੈ?

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਨਾਲ? ਦੋ ਸਪੋਕਸ ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਿਆ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਕੀ ਹੈ?

ਉਤਰ: ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀਆਂ ਦੋ ਸਪੋਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ 15° ਹੈ। ਸਪੋਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਤੀਬਰ ਕੋਣ 75° ਹੈ।

ਪ੍ਰ.7. ਬੁਝਾਰਤ: ਮੈਂ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਢੁੱਗਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਮਿਲੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਚੌਂਗੁਣਾ (ਚਾਰ ਗੁਣਾ) ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਤੀਬਰ ਕੋਣ ਮਿਲੇਗਾ! ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਮੇਟਾ ਕੋਣ ਮਾਪ ਮਿਲੇਗਾ। ਮੇਰੇ ਮਾਪ ਲਈ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ?

ਉਤਰ: ਤੀਬਰ ਕੋਣ 19°, 20°, 21° ਅਤੇ 22° ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।