ਅਭਿਆਸ 14.2

BHARTI MITTAL
MATHS MISTRESS
G.H.S KANG SAHBU
BLOCK-NAKODAR-2
JALANDHAR

ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ – ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੁਆਲੇ ਚੱਕਰਦਾਰ ਗਤੀ ਨੂੰ ਘੁੰਮਣਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਘੜੀ ਦੀ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਘੁੰਮਣ ਕੇਂਦਰ – ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ, ਜਿਸ ਦੁਆਲੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਉਸਦਾ ਘੁੰਮਣ ਕੇਂਦਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ – ਉਹ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਕੋਣ, ਜਿਸ ਦੁਆਲੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰ ਕਿਸੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ (ਕੇਂਦਰ) ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਨੂੰ ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

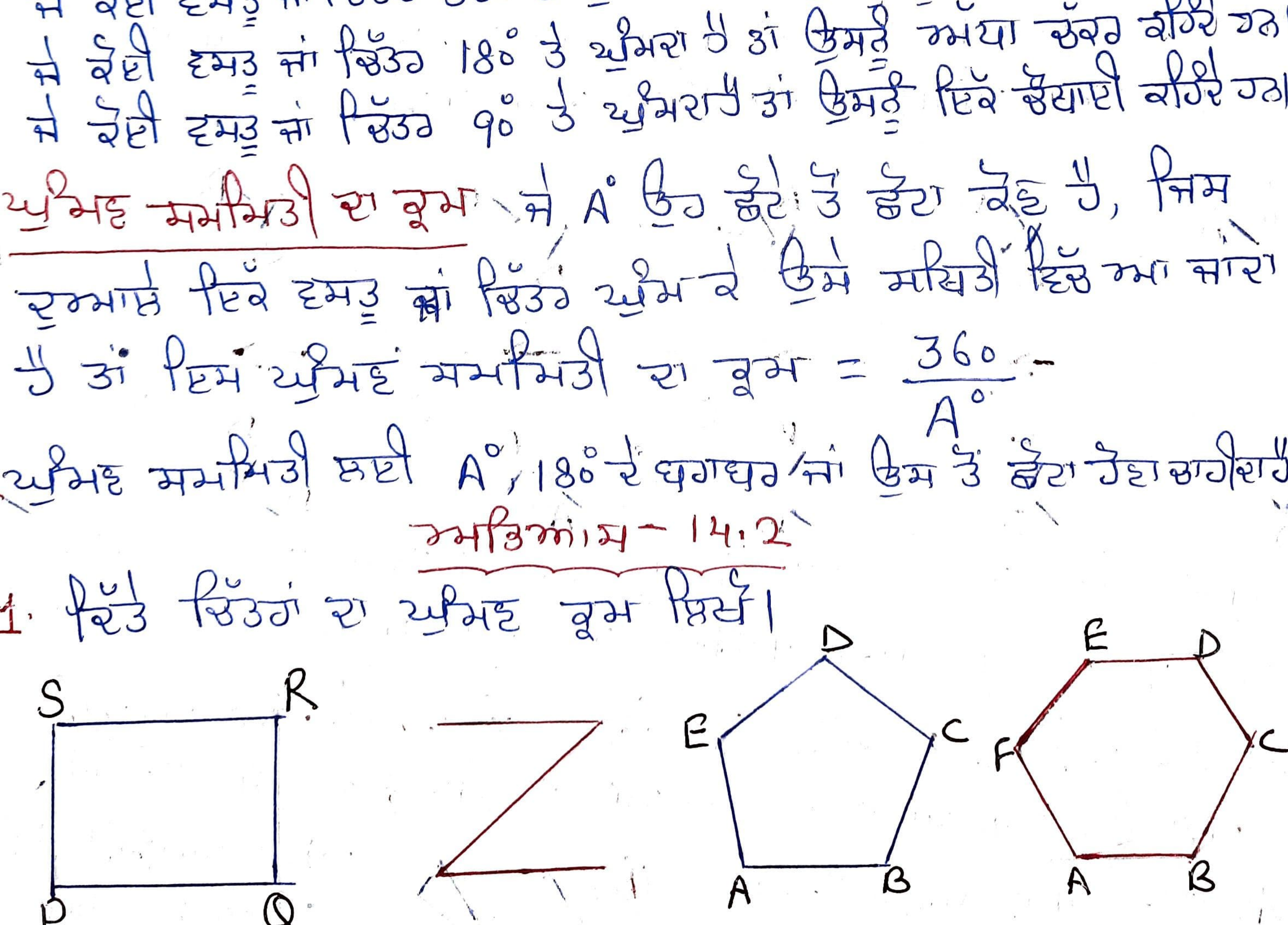
ਜੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰ 360° ਤੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਪੂਰਾ ਚੱਕਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
ਜੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰ 180° ਤੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਅੱਧਾ ਚੱਕਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
ਜੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰ 90° ਤੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ – ਜੇ A° ਉਹ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਕੋਣ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰ ਘੁੰਮ ਕੇ ਉਸੇ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ $= \frac{360°}{A°}$

* ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਲਈ A°, 180° ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ ਉਸ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ – 14.2

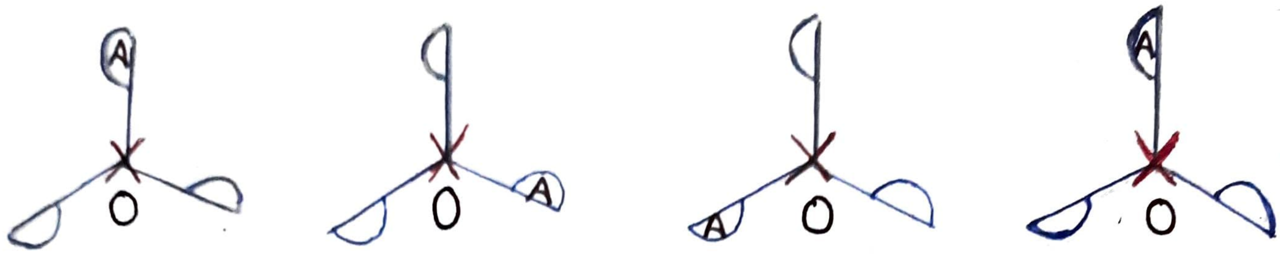
1. ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦਾ ਘੁੰਮਣ ਕ੍ਰਮ ਲਿਖੋ।



ਘੁੰਮਣ ਕ੍ਰਮ = 2 ਘੁੰਮਣ ਕ੍ਰਮ = 2 ਘੁੰਮਣ ਕ੍ਰਮ = 5 ਘੁੰਮਣ ਕ੍ਰਮ = 6

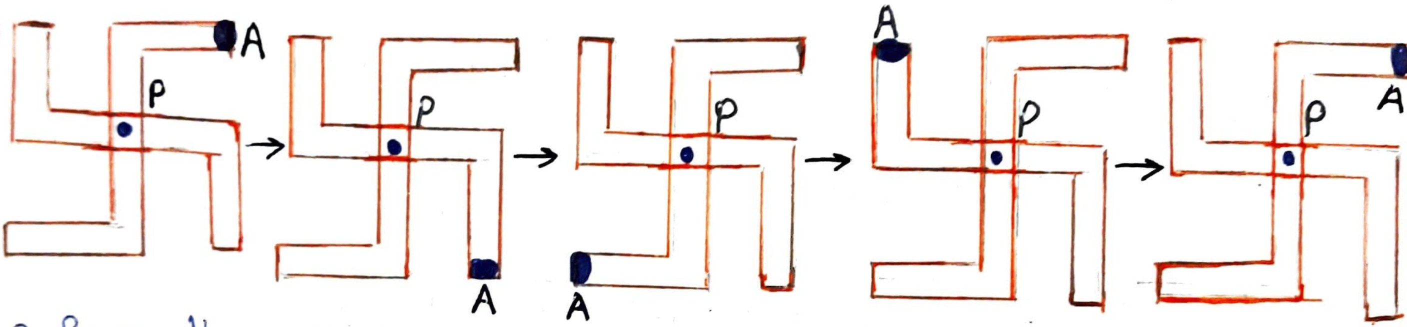
2. ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਦਾ ਘੁੰਮਣ ਕੇਂਦਰ, ਘੁੰਮਣ ਦਿਸ਼ਾ, ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਦੱਸੋ।

(i)



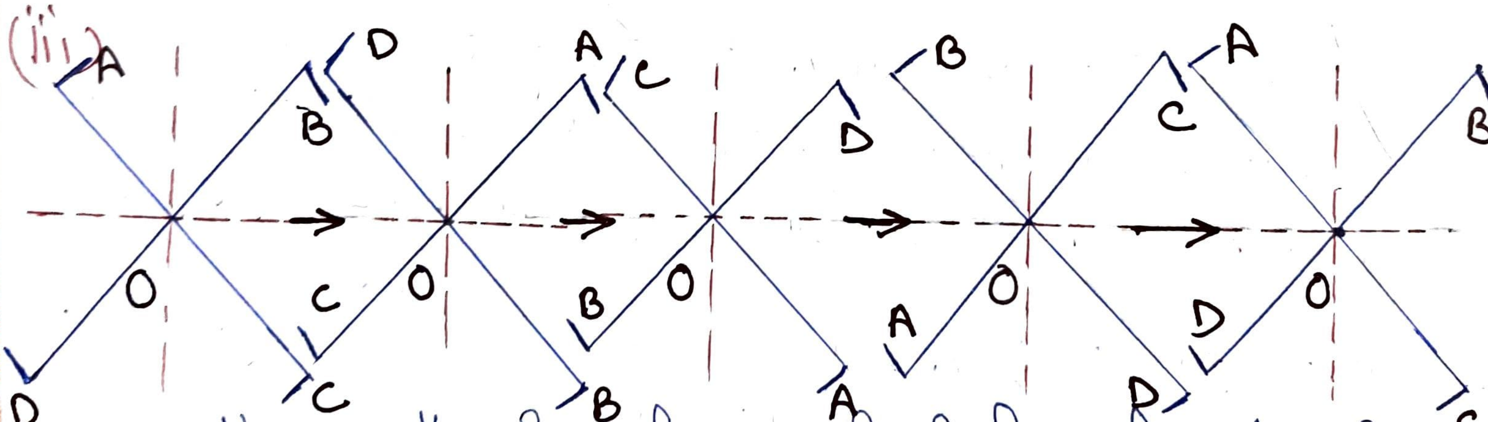
ਉੱਤਰ ਘੁੰਮਣ ਕੇਂਦਰ O ਹੈ, ਘੁੰਮਣ ਦਿਸ਼ਾ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ। ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 120° ਹੈ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 3 ਹੈ।

(ii)



ਉੱਤਰ ਘੁੰਮਣ ਕੇਂਦਰ P ਹੈ, ਘੁੰਮਣ ਦਿਸ਼ਾ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ, ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 90° ਹੈ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 4 ਹੈ।

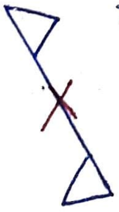
(iii)



ਘੁੰਮਣ ਕੇਂਦਰ O ਹੈ, ਘੁੰਮਣ ਦਿਸ਼ਾ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 90° ਹੈ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 4 ਹੈ।

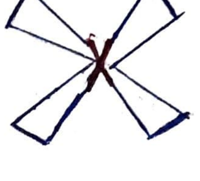
3. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਬਿੰਦੂ (X) ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਵੀ ਦੱਸੋ।

(a)



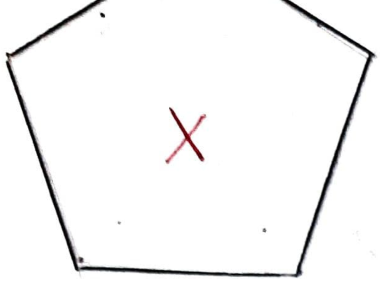
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 180° ਹੈ
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 2 ਹੈ।

(b)



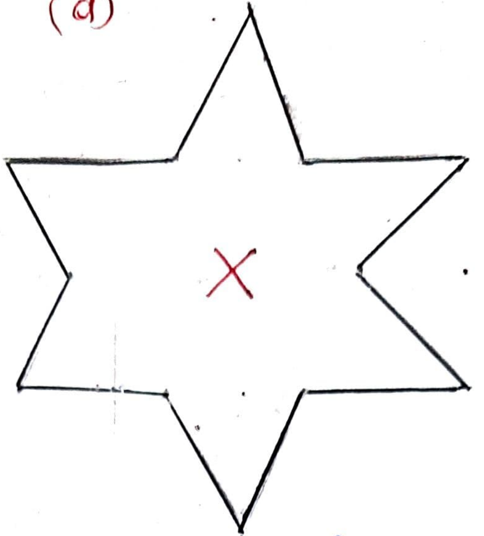
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 90° ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 4 ਹੈ।

੩. (c)



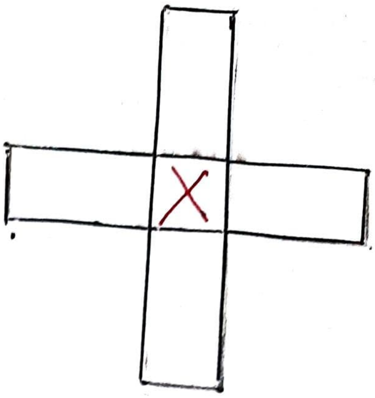
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 72° ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 5 ਹੈ।

(d)



ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 60° ਹੈ।
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 6 ਹੈ।

(e)



ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ
ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 90° ਹੈ
ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 4 ਹੈ।

੪. ਬਹੁਵਿਕਲਪੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

(i) ਸਮਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿਚ ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ ਹੈ:

(a) 60° (b) 70° (c) 90° (d) ✓ 120°

(ii) ਇੱਕ ਵਰਗ ਦੀ ਆਪਣੇ ਕੇਂਦਰ ਤੇ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ 4 ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

(a) 45° (b) ✓ 90° (c) 180° (d) 270°

(iii) ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਅੱਖਰ Z ਦੀ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਕੀ ਹੈ

(a) 0 (b) 1 (c) ✓ 2 (d) 3

(iv) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਿਹੜੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਘੁੰਮਣ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ?

(a) ✓ S (b) E (c) B (d) P

(v) ਜੇ ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਘੁੰਮਣ ਕੋਣ 90° ਹੈ ਤਾਂ ਸਮਮਿਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ?

(a) 1 (b) 3 (c) ✓ 4 (d) 2

— x —