ਜਮਾਤ - VI

ਅਧਿਆਇ - 4.1

ਜਿਆਮਿਤੀ ਜਾਂ ਰੇਖਾ ਗਣਿਤ ਦੀਆਂ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ (Basic Concepts of Geometry)

ਬਿੰਦੂ :- ਤਿੱਖੀ ਨੋਕ ਵਾਲੀ ਪੈਨਸਿਲ ਜਾਂ ਪੈੱਨ ਦੁਆਰਾ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾ ਕੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਵਿਚਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਪੈਨਸਿਲ ਦੀ ਨੋਕ, ਸੂਈ ਦੀ ਨੋਕ ਆਦਿ ਪ੍ਰਗਟਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਾਨ ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਬਿੰਦੂ •A •B •C

Point :- A Single location in space or on a flat Surface.

ਰੇਖਾ :- ਇਸ ਦਾ ਨਾ ਤਾਂ ਕੋਈ ਆਰੰਭਿਕ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਦੀ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਲੰਬਾਈ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਰੇਖਾ $\overleftrightarrow{AB}$

line :- A Collection of Points that Continues forever in both directions.

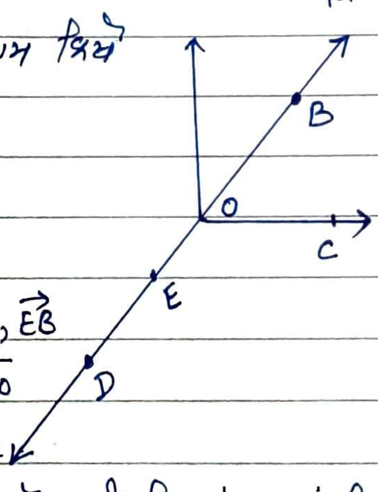
ਰੇਖਾ ਖੰਡ :- ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੁਆਰਾ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਰਸਤਾ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਦਾ ਆਰੰਭਿਕ ਅਤੇ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਦੋਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਦੀ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਲੰਬਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, A———B $\overline{AB}$

Line Segment :- A Part of line with two end points.

ਕਿਰਨ :- ਕਿਰਨ, ਰੇਖਾ ਦਾ ਇੱਕ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਅੰਤ ਦੇ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਦਾ ਆਰੰਭਿਕ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਿਵੇਂ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਨਿਕਲਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ

Ray :- A Part of line with one end point. ਕਿਰਨ $\overrightarrow{AB}$

Q.No. 1. ਨਾਲਦੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ, ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ
Use the figure to name



(a) ਪੰਜ ਬਿੰਦੂ five Points → O, B, C, D, E

(b) ਇੱਕ ਰੇਖਾ A line → $\overleftrightarrow{DB}$

(c) ਚਾਰ ਕਿਰਨਾਂ four rays → $\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{OE}, \overrightarrow{EB}$

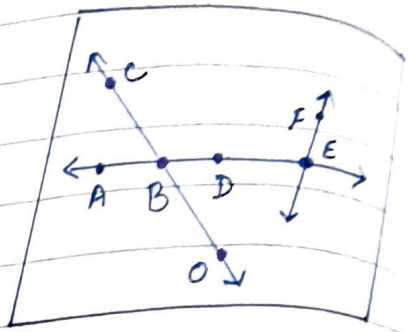
(d) ਪੰਜ ਰੇਖਾ ਖੰਡ five line Segments → $\overline{DE}, \overline{DO}, \overline{EO}, \overline{OB}, \overline{EB}$ etc.

Q.No. 2 ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸੰਭਵ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਦਿੱਤੇ ਚਾਰਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਅੱਖਰ ਚੁਣਦੇ ਹੋਏ।
Name the line given in all possible ways, choosing only two letters at a time from the four given Solution

A B C D (line)

ਹੱਲ :- Sol :- $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{AC}, \overleftrightarrow{AD}, \overleftrightarrow{BA}, \overleftrightarrow{BC}, \overleftrightarrow{BC}, \overleftrightarrow{BD}, \overleftrightarrow{CA}, \overleftrightarrow{CB}, \overleftrightarrow{CD}, \overleftrightarrow{DA}, \overleftrightarrow{DB}, \overleftrightarrow{DC}$

Q.No.3 ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਨਾਮ ਲਿਖੋ
Use the figure to name



(a) ਰੇਖਾਵਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ E ਸਥਿਤ ਹੈ $\overleftrightarrow{AE}$
line containing point E Ans→

(b) A ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੋਈ ਰੇਖਾ Ans→ $\overleftrightarrow{AE}$
LINE PASSING THROUGH A

(c) ਉਹ ਰੇਖਾ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਬਿੰਦੂ O ਸਥਿਤ ਹੈ, $\overleftrightarrow{OC}$
LINE ON WHICH O LIES → $\overleftrightarrow{CO}$, $\overleftrightarrow{AE}$

(d) ਕਾਟਵੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਦੋ ਜੋੜੇ Ans: $\overleftrightarrow{AE}$, $\overleftrightarrow{EF}$
TWO PAIRS OF INTERSECTING LINES

Q.No.4 ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹੋਏ ਕਿੰਨੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਜਾਂ ਸਤਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ?
HOW MANY LINES CAN PASS THROUGH
(a) ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚੋਂ? (b) ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ?
(a) ONE GIVEN POINT? (b) TWO GIVEN POINTS?

ਹੱਲ :- Sol:-
(a) ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚੋਂ ਅਣਗਿਣਤ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਜਾਂ ਸਤਹਾਂ ਲੰਘ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
. COUNTLESS LINES CAN PASS THROUGH A GIVEN POINT

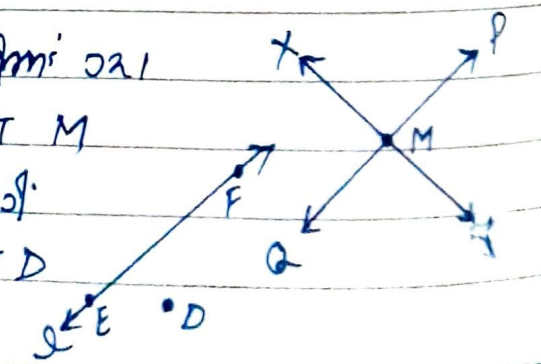
(b) ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਹੀ ਰੇਖਾ ਲੰਘਦੀ ਜਾਂ ਸਤਹ ਹੈ,
ONLY ONE LINE CAN PASS THROUGH TWO GIVEN POINTS

Q.No.5 ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਲਈ ਇੱਕ ਰਫ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਚਿਤ ਰੂਪ ਨਾਲ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਨਾਮਕਰਣ ਕਰੋ
DRAW A ROUGH FIGURE AND LABEL SUITABLY IN EACH OF THE FOLLOWING CASES

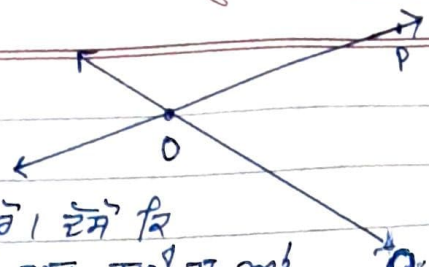
(a) ਬਿੰਦੂ P, $\overleftrightarrow{AB}$ ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ
POINT P, LIES ON AB

(b) $\overleftrightarrow{XY}$ ਅਤੇ $\overleftrightarrow{PQ}$ ਬਿੰਦੂ M ਉੱਤੇ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ।
$\overleftrightarrow{XY}$ AND $\overleftrightarrow{PQ}$ INTERSECT AT M

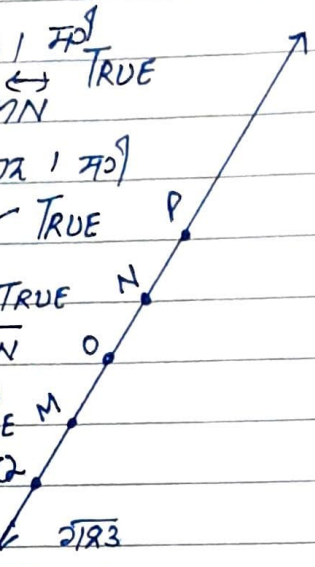
(c) ਰੇਖਾ ℓ ਉੱਤੇ E ਅਤੇ F ਸਥਿਤ ਹਨ, ਪਰੰਤੂ D ਨਹੀਂ।
LINE ℓ CONTAINS E and F BUT NOT D



(d) $\overleftrightarrow{OP}$ and $\overleftrightarrow{OQ}$ ਬਿੰਦੂ O ਉੱਤੇ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ।
$\overleftrightarrow{OP}$ AND $\overleftrightarrow{OQ}$ MEET AT O



Q.No. 6 ਰੇਖਾ $\overleftrightarrow{MN}$ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿਖਾਓ। ਦੱਸੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਅਨੁਸਾਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਹੜੇ ਗਲਤ
CONSIDER THE FOLLOWING FIGURE OF LINE $\overleftrightarrow{MN}$. SAY WHETHER FOLLOWING STATEMENTS ARE TRUE OR FALSE IN CONTEXT OF THE GIVEN FIGURE.



(a) Q, M, O, N ਅਤੇ P ਰੇਖਾ $\overleftrightarrow{MN}$ ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ ਹਨ। ਸਹੀ
Q, M, O, N AND P ARE POINTS ON THE LINE $\overleftrightarrow{MN}$ ✓ TRUE

(b) M, O ਅਤੇ N ਰੇਖਾ ਖੰਡ $\overleftrightarrow{MN}$ ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ ਹਨ। ਸਹੀ
M, O, N ARE POINTS ON A LINE SEGMENT MN ✓ TRUE

(c) M ਅਤੇ N ਰੇਖਾ ਖੰਡ $\overleftrightarrow{MN}$ ਦੇ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਹਨ। ਸਹੀ
M AND N ARE END POINTS OF LINE SEGMENT $\overline{MN}$ ✓ TRUE

(d) O ਅਤੇ N ਰੇਖਾਖੰਡ $\overline{OP}$ ਦੇ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਹਨ। ਗਲਤ
O AND N ARE END POINTS OF LINE SEGMENT $\overline{OP}$ FALSE

(e) M, ਰੇਖਾ ਖੰਡ $\overline{OQ}$ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚੋਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ। ਗਲਤ
M is ONE OF THE END POINTS OF LINE SEGMENT $\overline{OQ}$ FALSE

(f) M ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OP}$ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ, ਗਲਤ
M IS POINT ON RAY $\overrightarrow{OP}$ FALSE

(g) ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OP}$ ਕਿਰਨ $\overrightarrow{QP}$ ਤੋਂ ਭਿੰਨ ਹੈ, ਸਹੀ
RAY $\overrightarrow{OP}$ is Different from ray $\overrightarrow{QP}$ TRUE

(h) ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OP}$ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OM}$ ਹੈ। ਗਲਤ
RAY $\overrightarrow{OP}$ IS SAME AS RAY $\overrightarrow{OM}$ FALSE

(i) ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OM}$ ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OP}$ ਦੀ ਉਲਟ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਗਲਤ
RAY $\overrightarrow{OM}$ IS NOT OPPOSITE TO RAY $\overrightarrow{OP}$ FALSE

(j) O ਕਿਰਨ $\overrightarrow{OP}$ ਦਾ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਗਲਤ
O is not an initial point of $\overrightarrow{OP}$ FALSE

(k) N ਕਿਰਨ $\overrightarrow{NP}$ ਅਤੇ $\overrightarrow{NM}$ ਦਾ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ, ਸਹੀ
N is the initial point of $\overrightarrow{NP}$ and $\overrightarrow{NM}$ TRUE

ਤਿਆਰ ਕਰਤਾ :- ਸਮਾਂ ਹਾਈ
ਮੈਥ ਮਿਸਟ੍ਰੈਸ, ਸ: ਸ: ਸ: ਸ:
ਸਰਦੂਲਗੜ੍ਹ (ਸਟੰਪਾ)