CLASS-6th

CHAPTER-5

UNDERSTANDING ELEMENTARY SHAPES

ਮੁੱਢਲੇ ਆਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ

By:→
Dr. Amandeep
Math Mistress
G.S.S.S. School
Alampur Bakka (Jal)

ਰੇਖਾ ਖੰਡ:→ ਰੇਖਾ ਦਾ ਇੱਕ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਦੋ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

Line Segment:→ It is the part of a line having one initial and end point.

EXERCISE-5.1

1Q: ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕੇਵਲ ਦੇਖ ਕੇ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੈ?
(What is the disadvantage in comparing the line segments by mere observation?)

Sol: ਕੇਵਲ ਦੇਖਕੇ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਫੈਸਲੇ ਬਾਰੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ।
ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸਪਸ਼ਟ ਰੂਪ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਦੱਸਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖੰਡ 4cm ਲੰਬਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਰੇਖਾਖੰਡ 4.2 cm ਲੰਬਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਦੇਖਣ ਉਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਰਾਬਰ ਹੀ ਨਜ਼ਰ ਆਏਗੀ।

By just looking at line segments we can't compare them accurately. We are not sure about our usual judgement. For example if we have two line segments of length 4cm and 4.2 cm respectively. We can't judge their difference by looking only, because they seems to be equal length.

2Q: ਇੱਕ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪਣ ਲਈ ਫੁੱਟੇ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਿਭਾਜਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਕਿਉਂ ਚੰਗਾ ਹੈ?
Why is it better to use a divider than a ruler, while measuring the length of a line segment?

ਹੱਲ: ਫੁੱਟੇ ਨਾਲ ਮਾਪਣ 'ਤੇ ਗਲਤੀ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਕਾਰਨ ਇਸ ਉਤੇ ਉੱਕਰੇ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ ਔਖਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਫੁੱਟੇ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਲਈ ਅੱਖ ਨੂੰ ਸਹੀ ਨਿਸ਼ਾਨ ਉਤੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਟੇਢਾ ਦੇਖਣ ਨਾਲ ਗਲਤੀ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

There are chances of error in measuring with ruler. The thickness of the ruler may cause difficulties in reading off the marks on it.

To measure with ruler the eye should be vertically above the mark. otherwise error can happen due to angular viewing.

3Q:- ਕੋਈ ਰੇਖਾਖੰਡ $\overline{AB}$ ਖਿੱਚੋ। A ਅਤੇ B ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ C ਲਓ। AB, BC ਅਤੇ CA ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਾਪੋ। ਕੀ AB = AC + CB ਹੈ?
(Draw any line segment $\overline{AB}$. Take any point C lying in between A and B. Measure the length of AB, BC and AC. Is AB = AC + CB?

Sol:→ Took AB = 5cm
Put Point C on AB
Measure AC, CB and AB
AC = 3cm
CB = 2cm
AC + CB = 3 + 2 = 5cm = AB
Hence AC + CB = AB.

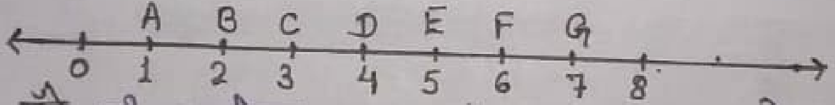
ਹੱਲ :→ AB = 5 cm ਦਾ ਰੇਖਾਖੰਡ ਲਿਆ ਉਸ ਤੇ C ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਲਿਆ
AB, BC ਅਤੇ CA ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ
AC = 3cm
CB = 2cm
AC + CB = 3 + 2 = 5cm = AB
ਜਾਂ, AC + CB = AB ਹੈ।

4Q:- ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਉੱਤੇ ਬਿੰਦੂ A, B ਅਤੇ C ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ ਕਿ AB = 5cm, BC = 3cm ਅਤੇ AC = 8 ਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਬਿੰਦੂ ਦੂਸਰੇ ਦੋਵਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹੈ?
(If A, B and C are three points on a line such that AB = 5cm, BC = 3cm and AC = 8cm. which one of them lies between other two points.

AB = 5cm
BC = 3cm
AC = AB + BC
AC = 5 + 3 = 8cm

ਬਿੰਦੂ B, ਦੋਵੇਂ ਬਿੰਦੂਆਂ A ਅਤੇ C ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ।
Point B is between other two points.

5Q:- ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ D ਰੇਖਾਖੰਡ $\overline{AG}$ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੈ।
Verify, whether D is the mid point of $\overline{AG}$.



ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ A ਤੋਂ D, D ਤੋਂ G ਅਤੇ A ਤੋਂ G ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ
(With help of ruler we measured AD, DG and AG)
AD = 3cm
DG = 3cm
AG = 6cm
AD + DG = AG ਇਸਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ D, A ਅਤੇ G ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ। D, $\overline{AG}$ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੈ। (D is at equal distance

from A and G. Hence D is the mid point of $\overline{AG}$.

6Q:→ B ਰੇਖਾਖੰਡ $\overline{AC}$ ਦਾ ਮੱਧ-ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਅਤੇ C ਰੇਖਾਖੰਡ $\overline{BD}$ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ A, B, C ਅਤੇ D ਇੱਕ ਹੀ ਰੇਖਾ ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਹਨ। ਦੱਸੋ ਕਿ AB = CD ਕਿਉਂ ਹੈ?

If B is the mid point of $\overline{AC}$ and C is the mid point of $\overline{BD}$, where A, B, C, D lie on a straight line, say why AB = CD?

Sol: → $AB = BC$ —(1) (ਕਿਉਂਕਿ B ਰੇਖਾਖੰਡ AC ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੈ)
(∵ B is mid point of $\overline{AC}$)

$BC = CD$ —(2) (ਕਿਉਂਕਿ C ਰੇਖਾਖੰਡ BD ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੈ)
(∵ C is mid point of BD)

from (1) & (2)

$AB = BC = CD$

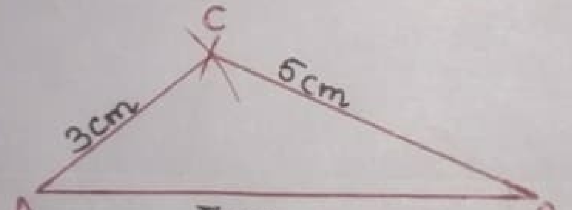
$\Rightarrow AB = CD$

7Q: ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਬਣਾ ਕੇ ਉਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਮਾਪੋ। ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਲੰਬਾਈਆਂ ਦਾ ਜੋੜ ਤੀਸਰੀ ਭੁਜਾ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Draw a triangle and measure its sides. check if the sum of the lengths of any two sides is always greater than third side?

ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਬਣਾਈ
(Drawn a triangle ABC)

AB = 7cm
BC = 5cm
AC = 3cm



ਜਾਂਚ:-

$AB + BC = 7 + 5 = 12 > 3 \Rightarrow AB + BC > AC$

$BC + AC = 5 + 3 = 8 > 7 \Rightarrow BC + AC > AB$

$AC + AB = 3 + 7 = 10 > 5 \Rightarrow AC + AB > BC$

ਇਸ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਕਿ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਤੀਸਰੀ ਭੁਜਾ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

It proves the sum of any two sides of a triangle is greater than third side.