समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



সপ্তম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

অধ্যায় - ৫

ৰেখা আৰু কোণ

অংশ – ৫

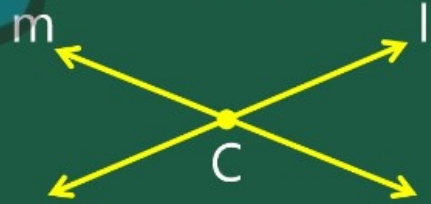
ওজশ্ৰী শইকীয়া

ৰেখাৰ যোৰ (Pair of lines)



কটাকটি কৰা ৰেখা (Intersecting Lines)

দুডাল ৰেখাক পৰস্পৰ কটাকটি কৰা ৰেখা বুলি কোৱা হ'ব যদি ৰেখা দুডালৰ এটা মাত্ৰ সাধাৰণ বিন্দু থাকে। ৰেখা দুডালৰ এই সাধাৰণ বিন্দুটোৱে হ'ল সিহঁতৰ ছেদবিন্দু।



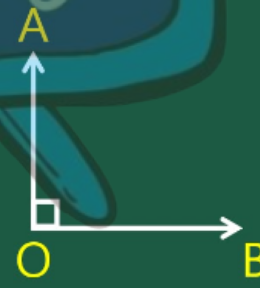
l আৰু m দুডাল পৰস্পৰ কটাকটি কৰা ৰেখা C সিহঁতৰ ছেদবিন্দু।

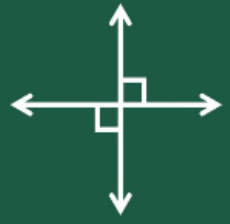
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

লম্ব ৰেখা (Perpendicular Lines)

দুডাল ৰেখাক পৰস্পৰ লম্ব বুলি কোৱা হ'ব যদিহে ৰেখা দুডালে সিহঁতৰ ছেদবিন্দুত 90° বা সমকোণৰ সৃষ্টি কৰে।







পৰস্পৰ লম্ৱৰেখা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা —

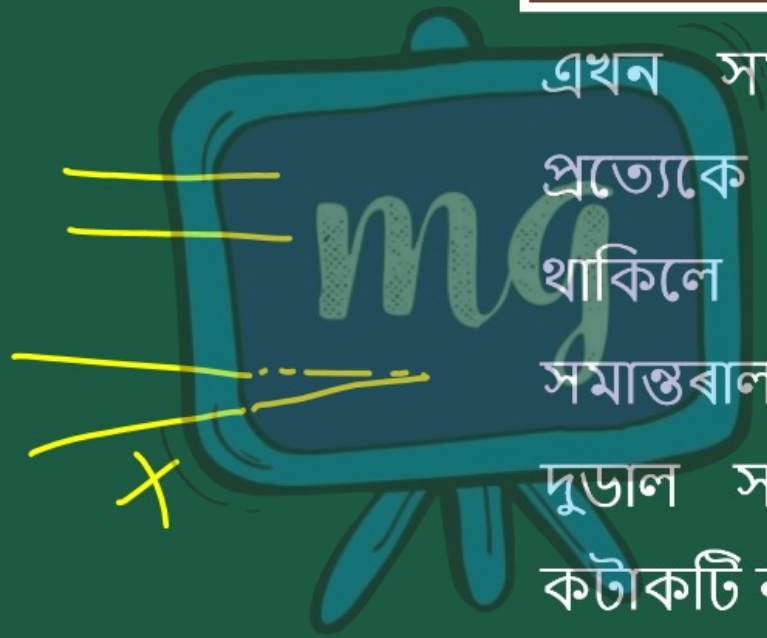
পৰস্পৰ লম্বৰেখাবোৰ সদায় কটাকটি কৰা ৰেখা যদিও, কটাকটি কৰা ৰেখাবোৰ সদায় লম্বৰেখা নহ'বও পাৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমান্তৰাল ৰেখা (Parallel Lines)



এখন সমতলত থকা দুডাল ৰেখা প্ৰত্যেকে প্ৰত্যেকৰ পৰা সমদূৰত্বত থাকিলে ৰেখা দুডালক পৰস্পৰ সমান্তৰাল ৰেখা বুলি কোৱা হয়।

দুডাল সমান্তৰাল ৰেখাই কেতিয়াও কটাকটি নকৰে।

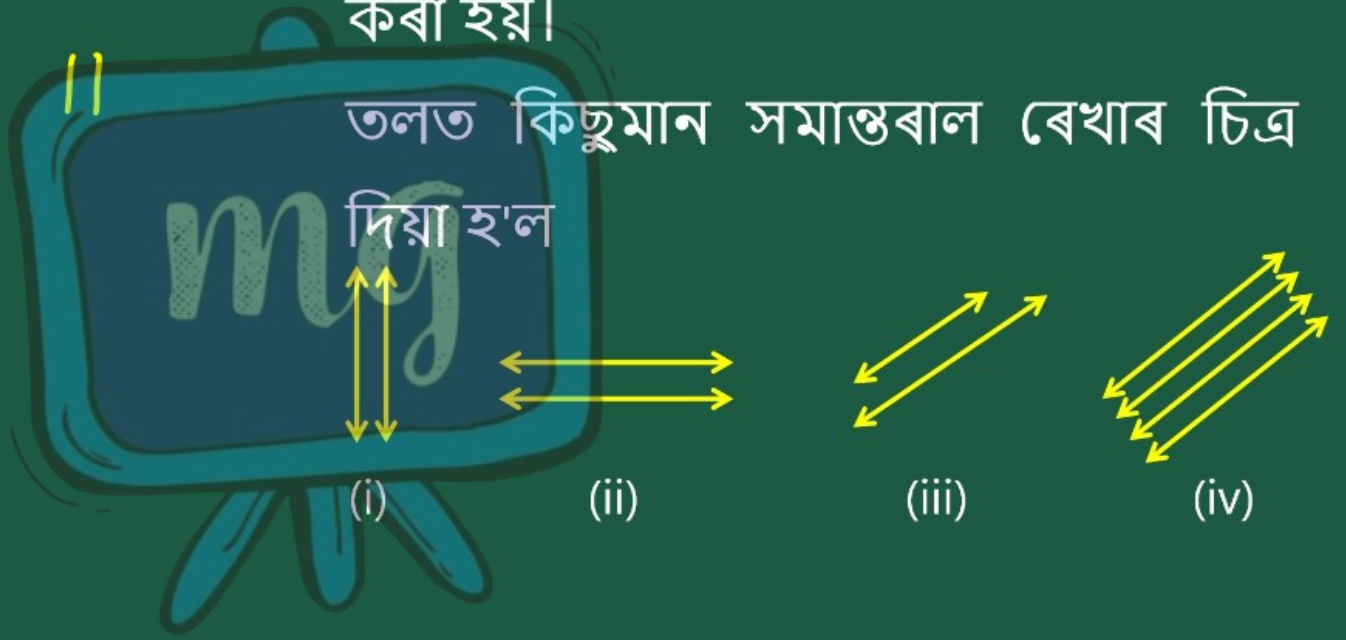
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

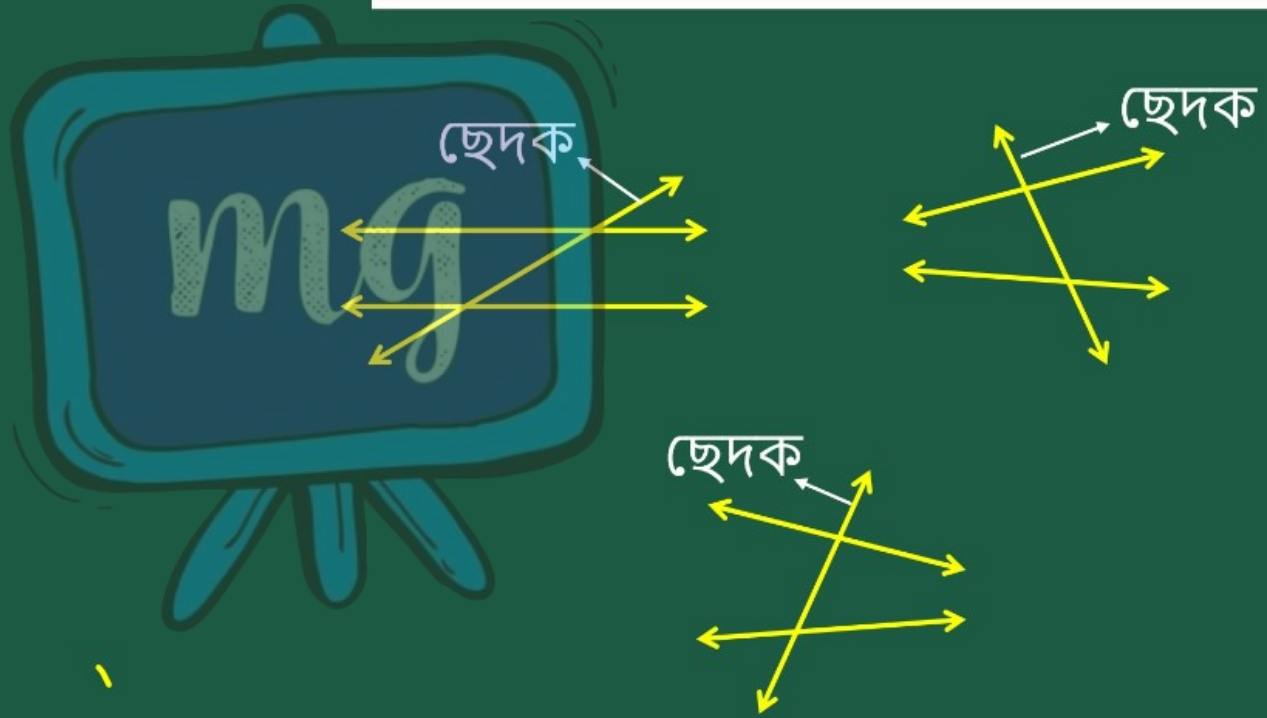
$\overleftrightarrow{PQ} \parallel \overleftrightarrow{AB}$

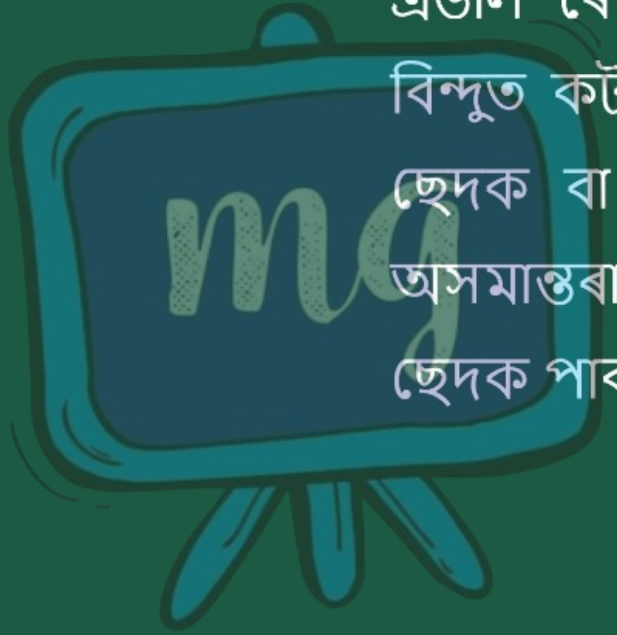
সমান্তৰাল বুজাবলৈ '।।' প্ৰতীক ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

তলত কিছুমান সমান্তৰাল ৰেখাৰ চিত্ৰ দিয়া হ'ল



ছেদক (Transversal)





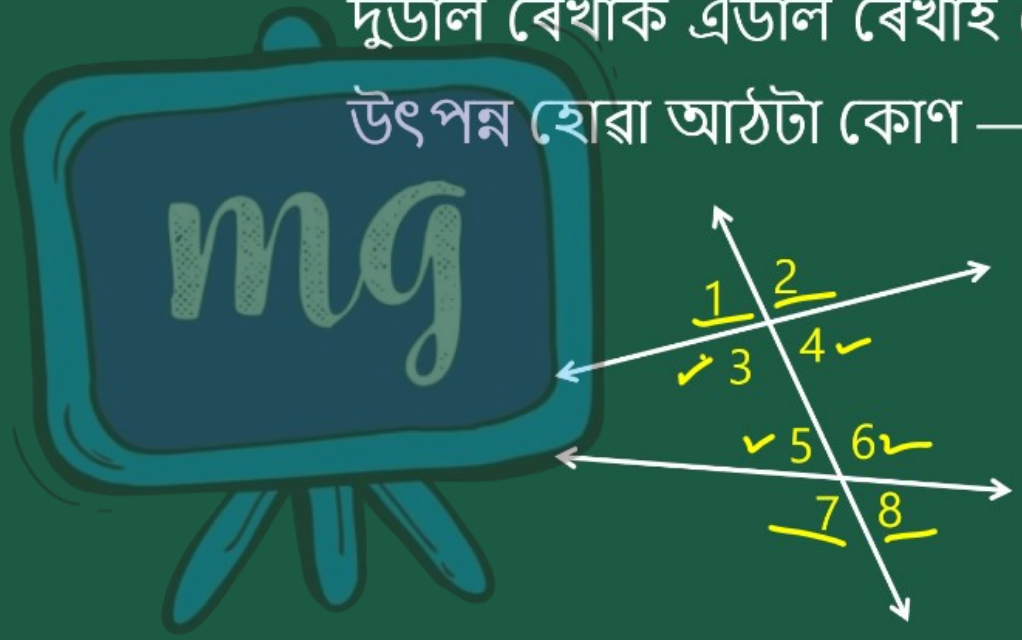
এখন সমতলৰ দুডাল বা ততোধিক ৰেখাক এডাল ৰেখাই দুটা বা ততোধিক সুস্পষ্ট বিন্দুত কটাকটি কৰিলে সেই ৰেখাডালক ছেদক বা তিৰ্যক বোলে। সমান্তৰাল বা অসমান্তৰাল যিকোনো ৰেখাৰ ক্ষেত্ৰতে ছেদক পাব পাৰি।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

টোকা —

দুডাল ৰেখাক এডাল ৰেখাই ছেদ কৰিলে উৎপন্ন হোৱা আঠটা কোণ —



এডাল তির্যক বা ছেদকে দুডাল ৰেখাক ছেদ কৰোতে গঠন হোৱা কোণবোৰ তলত দিয়া ধৰণৰ —

কোণৰ প্ৰকাৰ	চিত্ৰত চোৱা
অন্তঃকোণ	∠6, ∠5, ∠4, ∠3
বহিঃকোণ	∠7, ∠8, ∠1, ∠2
অনুৰূপ কোণ	∠1 আৰু ∠5, ∠2 আৰু ∠6 ∠4 আৰু ∠8, ∠3 আৰু ∠7
একান্তৰ অন্তঃকোণ	∠3 আৰু ∠6, ∠4 আৰু ∠5
একান্তৰ বহিঃকোণ	∠1 আৰু ∠8, ∠2 আৰু ∠7
তির্যকৰ একেফালৰ অন্তঃকোণ	∠3 আৰু ∠5, ∠4 আৰু ∠6

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমান্তৰাল ৰেখা আৰু ছেদকৰ ধৰ্ম
(Properties of parallel lines and transversal)

এযোৰ সমান্তৰাল ৰেখাক এডাল তিৰ্যকে ছেদ কৰিলে তলৰ ধৰ্মসমূহ দেখা যায় —

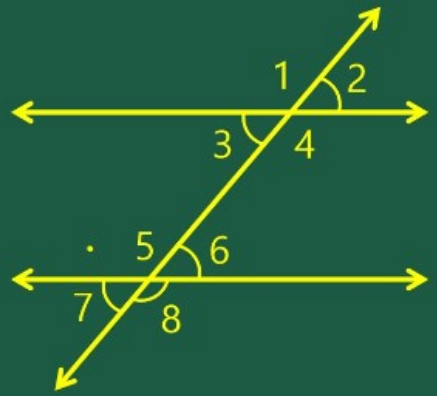
a. প্ৰত্যেকযোৰ অনুৰূপ কোণ সমান

$\angle 3 = \angle 7$,

$\angle 4 = \angle 8$,

$\angle 1 = \angle 5$,

$\angle 2 = \angle 6$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

b. প্ৰত্যেকযোৰ একান্তৰ অন্তঃকোণ সমান।

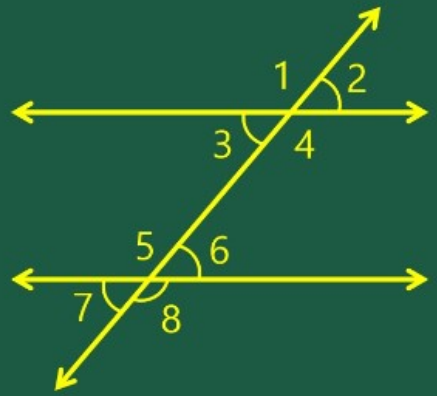
$\angle 3 = \angle 6$,

$\angle 4 = \angle 5$

c. ছেদকৰ একেফালৰ অন্তঃকোণ দুটাৰ সমষ্টি 180° অৰ্থাৎ সম্পূৰক।

$\angle 3 + \angle 5 = 180°$,

$\angle 4 + \angle 6 = 180°$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

সমান্তৰাল সৰলৰেখাৰ চর্ত
(Criteria of parallel lines)

দুডাল ৰেখাক এডাল ছেদকে কাটিলে ৰেখা দুডাল পৰস্পৰ সমান্তৰাল হ'ব —

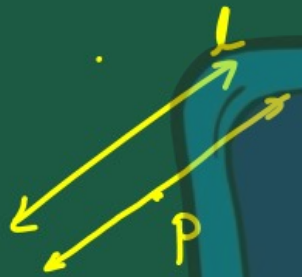
- যদি ৰেখা দুডালত ছেদকে উৎপন্ন কৰা অনুৰূপ কোণযোৰ সমান।
- যদি ৰেখা দুডালত ছেদকে উৎপন্ন কৰা একান্তৰ কোণবোৰ সমান।
- যদি ৰেখা দুডালত ছেদকৰ একেফালৰ অন্তঃকোণযোৰ সম্পূৰক।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - ৪

চিত্ৰ ত l এডাল ৰেখা। P হ'ল l ত নথকা এটা বিন্দু। P ৰে l ৰ সমান্তৰালকৈ আঁকিব পৰা ৰেখাৰ সংখ্যা —

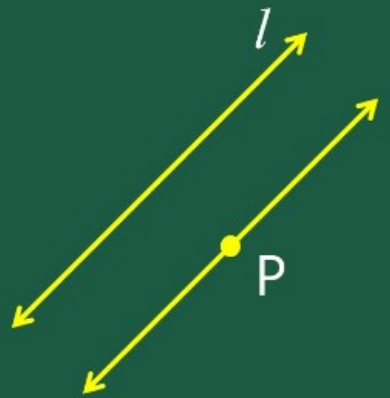


ক) এডাল

খ) দুডাল

গ) অসংখ্য

ঘ) ওপৰৰ এটাও নহয়।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 9

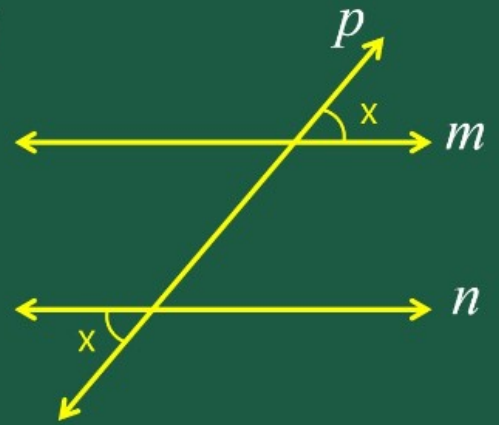
চিত্ৰৰ পৰা প্ৰদত্ত $\angle x$ কোণটো হ'ব —

ক) অনুৰূপ কোণ

খ) অন্তঃকোণ

গ) একান্তৰ অন্তঃকোণ

ঘ) একান্তৰ বহিঃকোণ



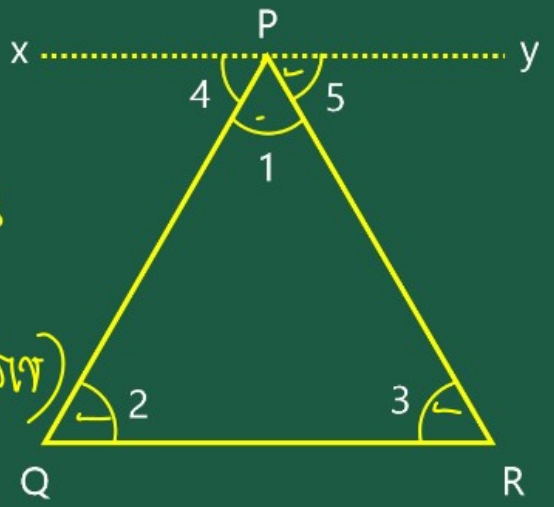
সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 10

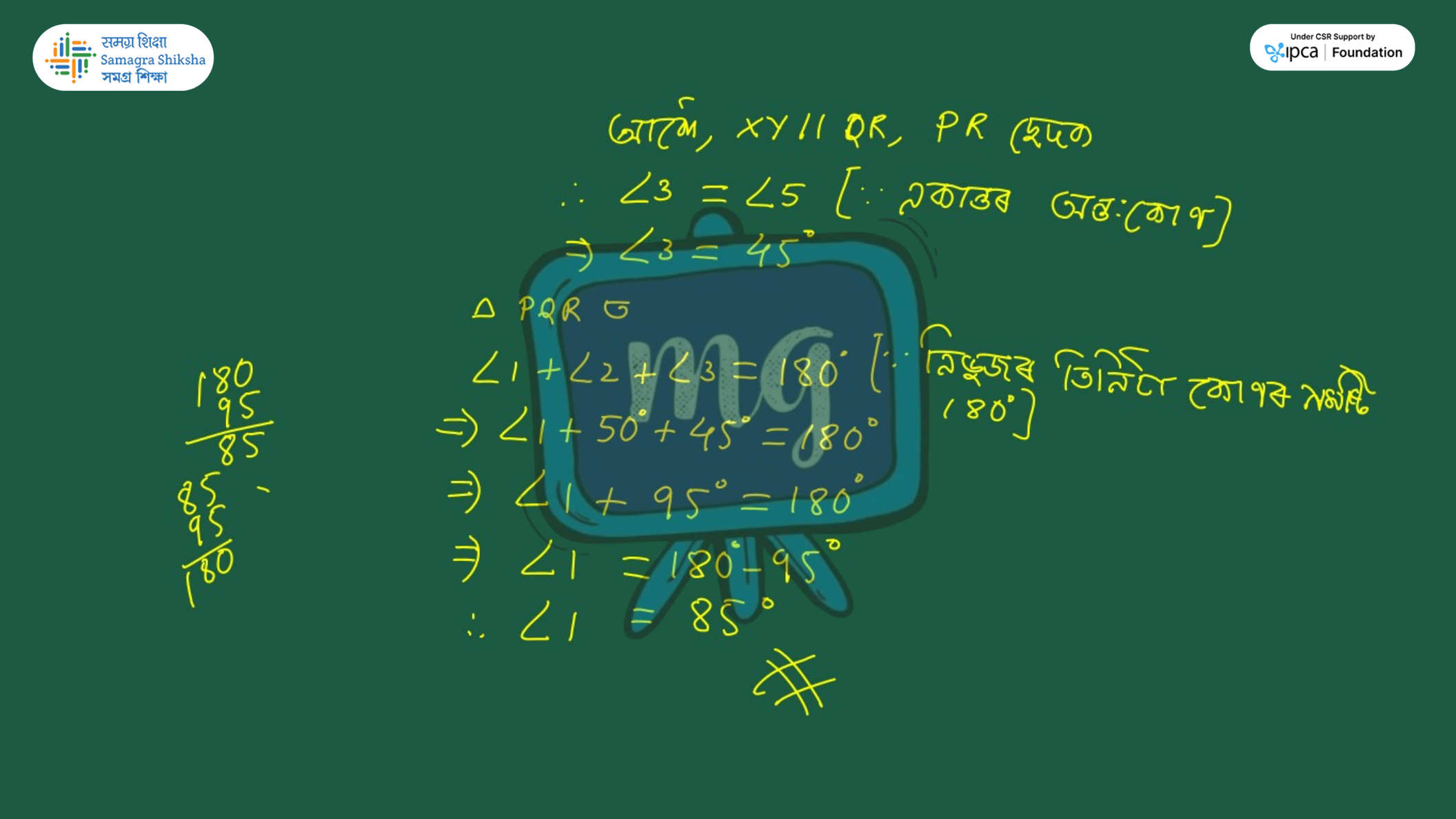
যদি XY || QR ঘ'ত $\angle 4 = 50°$ আৰু তেন্তে $\angle 5 = 45°$ তেন্তে কোণ তিনিটা নিৰ্ণয় কৰা।

সমাধান, দিয়া আছে
XY || QR, $\angle 4 = 50°$
$\angle 5 = 45°$
উলিয়াব লাগে $\angle 1, \angle 2, \angle 3$
$\because$ XY || QR, PQ ছেদক
$\therefore \angle 2 = \angle 4$ [$\because$ একান্তৰ অন্তঃকোণ]
$\Rightarrow \angle 2 = 50°$



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



আৰ্মে, $XY \parallel QR$, PR ছেদক

$\therefore \angle 3 = \angle 5$ [$\because$ একান্তৰ অন্তঃকোণ]

$\Rightarrow \angle 3 = 45^\circ$

$\triangle PQR$ ত

$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ [$\because$ ত্ৰিভুজৰ তিনিটা কোণৰ সমষ্টি 180°]

$\Rightarrow \angle 1 + 50^\circ + 45^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle 1 + 95^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle 1 = 180^\circ - 95^\circ$

$\therefore \angle 1 = 85^\circ$

#

180
95
85

85
95
180

মূল্যায়ন



১ | চিত্রৰ পৰা ∠x আৰু ∠y কোণ দুটা হব-

ক অনুৰূপ কোণ

খ বহিঃকোণ

গ একান্তৰ অন্তঃকোণ

ঘ একান্তৰ বহিঃকোণ

