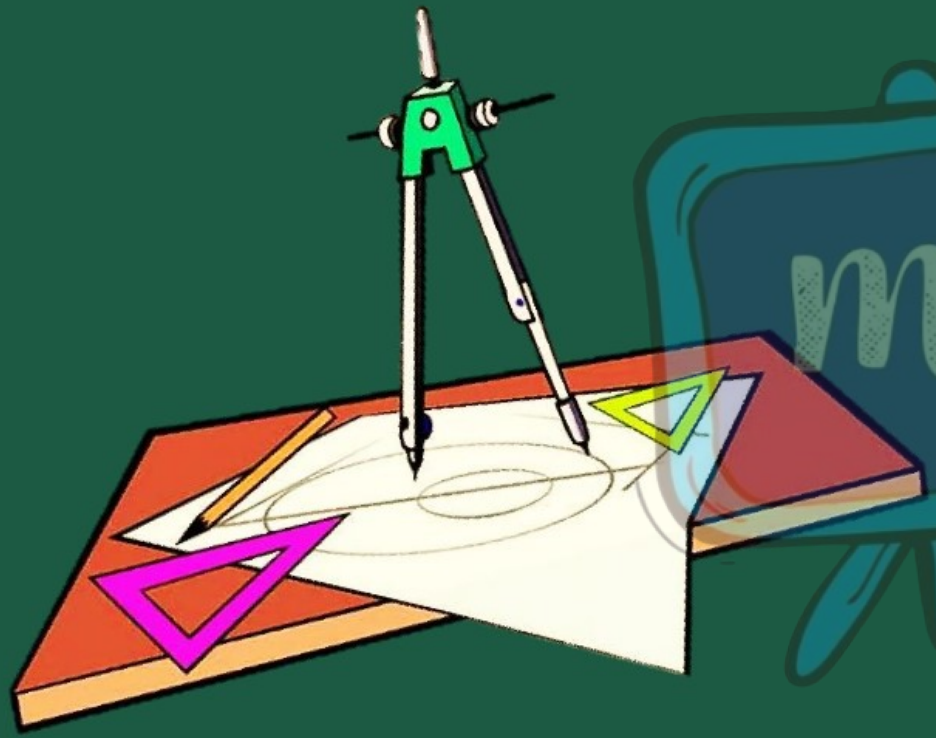
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



দশম শ্ৰেণীৰ বাবে

গণিত

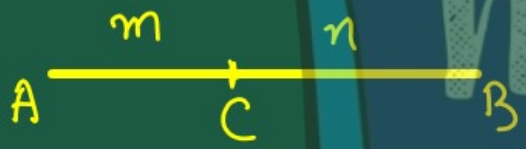
অধ্যায় - ১১

ৰেখা খণ্ডৰ বিভাজন

অংশ – ১

অন্তৰা বেনার্জী

ৰেখা খণ্ডৰ বিভাজন



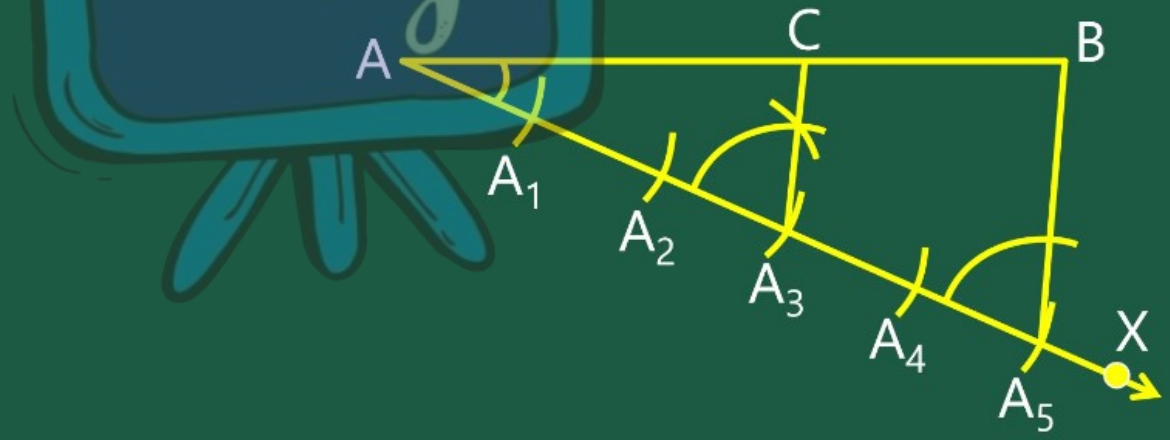
ধৰি লওক AB এটা নির্দিষ্ট ৰেখাখণ্ড, তেন্তে AB ৰেখাখণ্ডৰ বিভাজনৰ অর্থ হ'ল AB ৰ ওপৰত এটা বিন্দু C বিচাৰি উলিওৱা। যদি AC আৰু BC ৰ অনুপাত m : n হয়, তেন্তে আমি ক'ব পাৰো যে C বিন্দুটোৱে AB ৰেখাখণ্ডটোক m : n অনুপাতত বিভক্ত কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

অংকন (Construction) 1 :

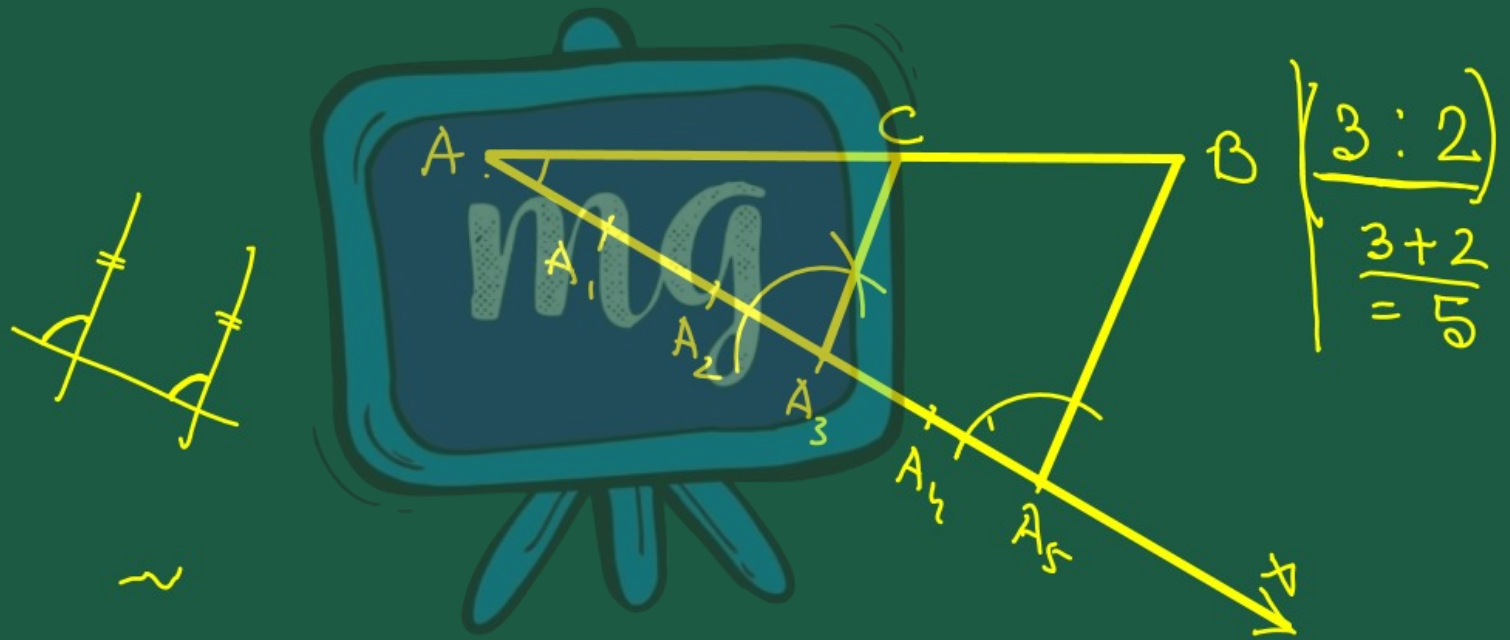
এটা নির্দিষ্ট অনুপাতত এডাল ৰেখাখণ্ডক ভাগ কৰা। (3:2)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

$AA_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = A_4A_5$



3 : 2

3 + 2 = 5

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

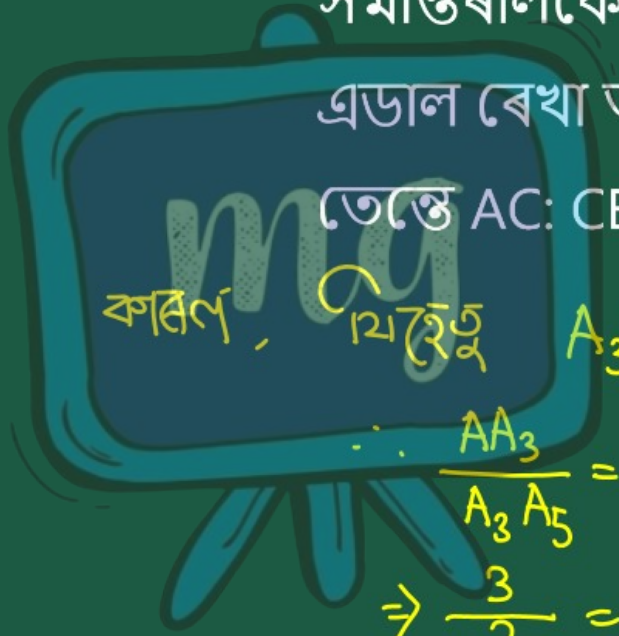
অংকনৰ পর্য্যায়বোৰ (Staps of Construction)

1. AB ৰ লগত এটা সূক্ষ্মকোন হোৱাকৈ যিকোনো ৰশ্মি AX অঁকা হ'ল।
2. AX ৰ ওপৰত 5 (m+n) টা বিন্দু A_1, A_2, A_3, A_4, আৰু A_5 বহুওৱা হল যাতে $AA_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = A_4A_5$ ।
3. B A_5 সংযোগ কৰা হ'ল।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

4. A_3 (m=3) বিন্দুটোৰ মাজেদি, A_5 B ৰ সমান্তৰালকৈ C বিন্দুটোত ছেদ কৰাকৈ এডাল ৰেখা অংকন কৰা হ'ল। তেন্তে AC: CB = 3:2।



কাৰণ, যিহেতু $A_3C \parallel A_5B$

$$\therefore \frac{AA_3}{A_3A_5} = \frac{AC}{CB}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2} = \frac{AC}{CB}$$

$$\Rightarrow AC : CB = 3 : 2$$

অংকন (Construction) 2

নির্দিষ্ট স্কেল অনুসৰি এটা নির্দিষ্ট ত্রিভুজৰ সদৃশকৈ এটা ত্রিভুজ অংকন।

স্কেল ফেক্টৰ অর্থ হ'ল নির্দিষ্ট ত্রিভুজটোৰ অনুৰূপ বাহুবোৰৰ সৈতে অংকন কৰিবলগীয়া ত্রিভুজটোৰ বাহুবোৰৰ অনুপাত।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

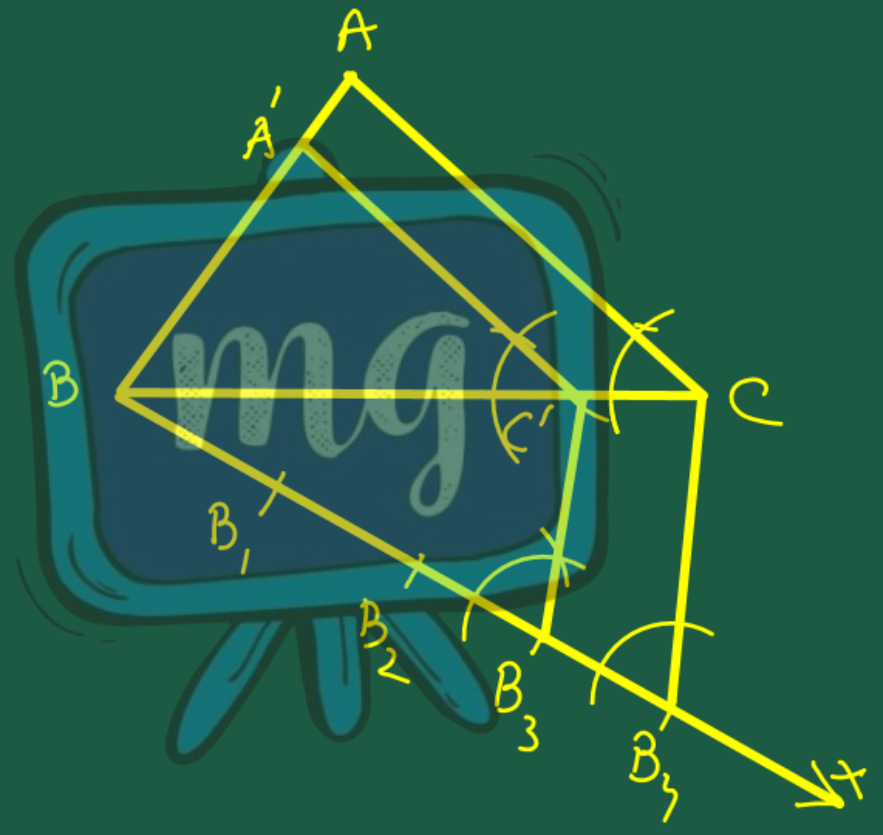
Under CSR Support by
ipca | Foundation

উদাহৰণ - 1

প্ৰদত্ত ত্ৰিভুজ ABC ৰ সদৃশকৈ এটা ত্ৰিভুজ আঁকা যাতে ইয়াৰ বাহুবোৰ ABC ত্ৰিভুজটোৰ অনুৰূপ বাহুবোৰৰ 3/4 গুণৰ সমান (অৰ্থাৎ স্কেল ফেক্টৰ 3/4ৰ)।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

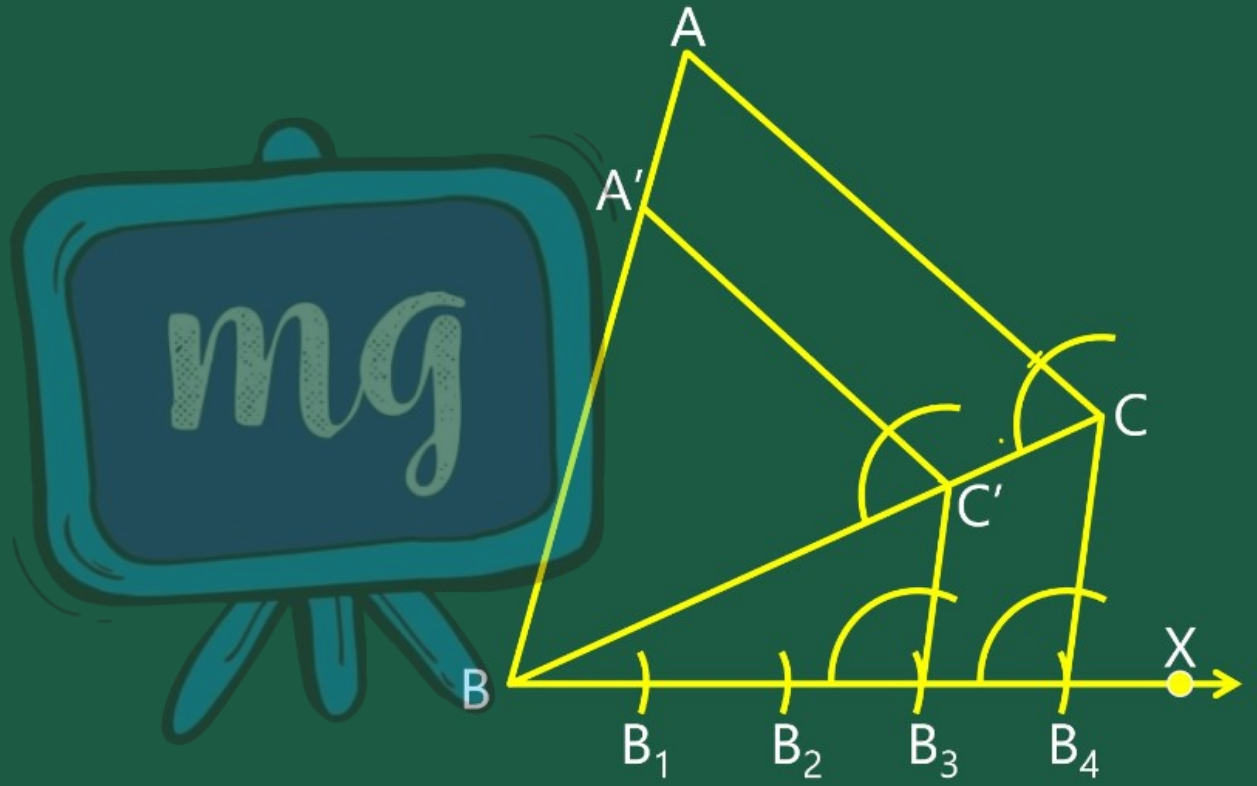
Under CSR Support by
ipca | Foundation



3/4

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

অংকনৰ পর্য্যায়বোৰ (Staps of Construction)

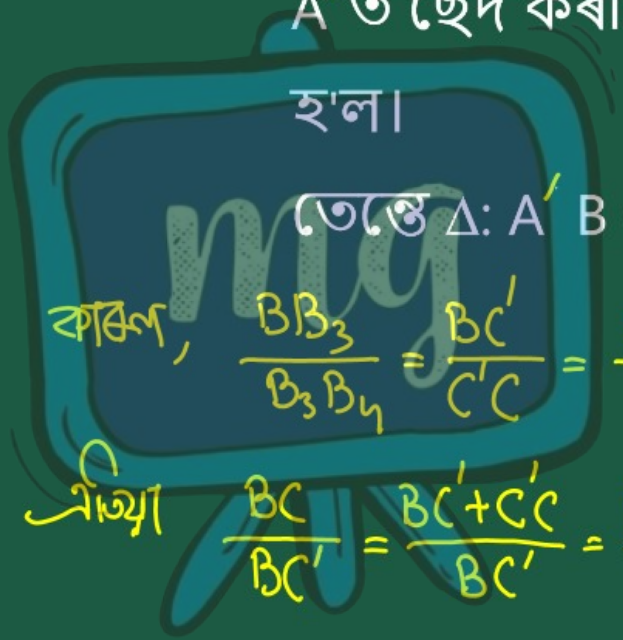
1. শীর্ষবিন্দু A ৰ বিপৰীতফালে BC লগত এটা সূক্ষ্মকোন কৰি যিকোনো ৰশ্মি BX অঁকা হ'ল।
2. BX ৰ ওপৰত 4 টা ($\frac{3}{4}$ ত 3 আৰু 4ৰ ডাঙৰ) বিন্দু B_1, B_2, B_3 আৰু B_4, বহুওৱা যাতে $B B_1 = B_1 B_2 = B_2 B_3 = B_3 B_4$ ।
3. B_4C সংযোগ কৰা হ'ল আৰু B_3 ($\frac{3}{4}$ ত 3 আৰু 4ৰ সৰু)ৰ মাজেৰে B_4C সমান্তৰালকৈ BC ক C′ ছেদ কৰাকৈ এডাল ৰেখা অঁকা হ'ল।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

4. C ৰ মাজেদি, CA ৰেখাৰ সমান্তৰালকৈ BA ক A' ত ছেদ কৰাকৈ এডাল ৰেখা অংকন কৰা হ'ল।

তেন্তে $\Delta: A'BC'$ য়েই আঁকিবলগীয়া ত্ৰিভুজ।



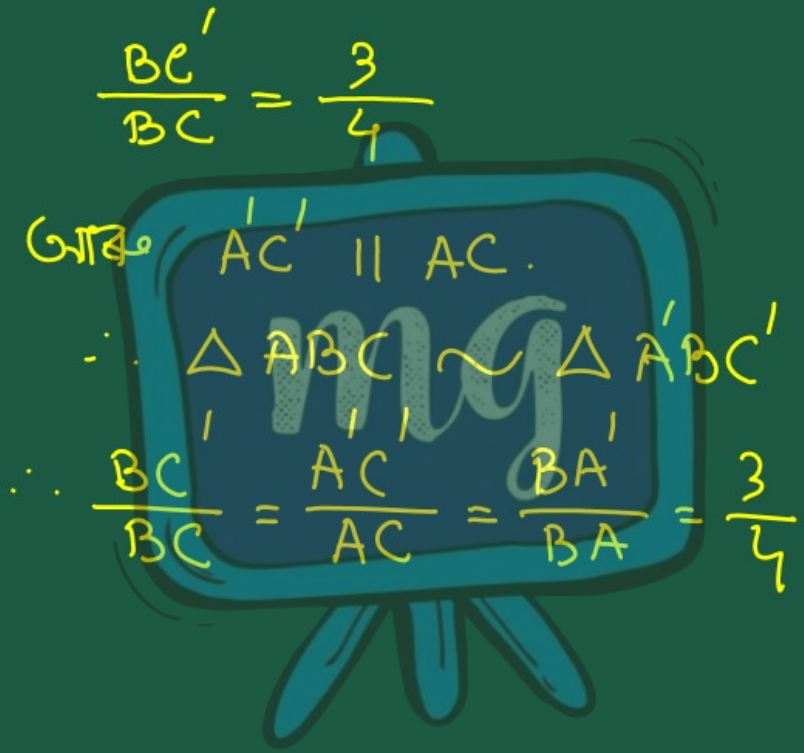
কাৰণ, $\frac{BB_3}{B_3B_4} = \frac{BC'}{C'C} = \frac{3}{1}$

এতিয়া $\frac{BC}{BC'} = \frac{BC'+C'C}{BC'} = \frac{BC'}{BC'} + \frac{C'C}{BC'} = 1 + \frac{1}{3}$

$= \frac{4}{3}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



$$\frac{BC'}{BC} = \frac{3}{4}$$

আবার $A'C' \parallel AC$.

$\therefore \triangle ABC \sim \triangle A'BC'$

$$\therefore \frac{BC'}{BC} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{BA'}{BA} = \frac{3}{4}$$

মূল্যায়ন



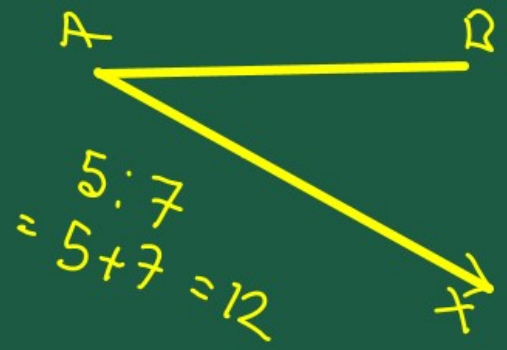
1 এডাল ৰেখাখণ্ড AB ক 5:7 অনুপাতত বিভক্ত কৰিবলৈ এডাল ৰশ্মি AX অংকণ কৰিব লগে য'ত ∠BAX এটা সূক্ষ্মকোন। তেন্তে AX ৰ ওপৰত কেইটা বিন্দু আঁকিব লাগিব ?

A 2

B 5

C 7

D 12



Under CSR Support by
ipca | Foundation

মূল্যায়ন



2 | ABC ত্ৰিভুজৰ সদৃশ হোৱাকৈ আন এটা ত্ৰিভুজ আঁকিবলৈ যাৰ অনুৰূপ বাহুবোৰ প্ৰদত্ত ত্ৰিভুজৰ $\frac{3}{7}$ গুণ আমি BC লগত সূক্ষ্মকোন হোৱাকৈ BX ৰেখা আঁকিব লাগে। BX ৰ ওপৰত কেইটা বিন্দু আঁকিব লাগিব ?

A 2

B 3

C 7

D 10

