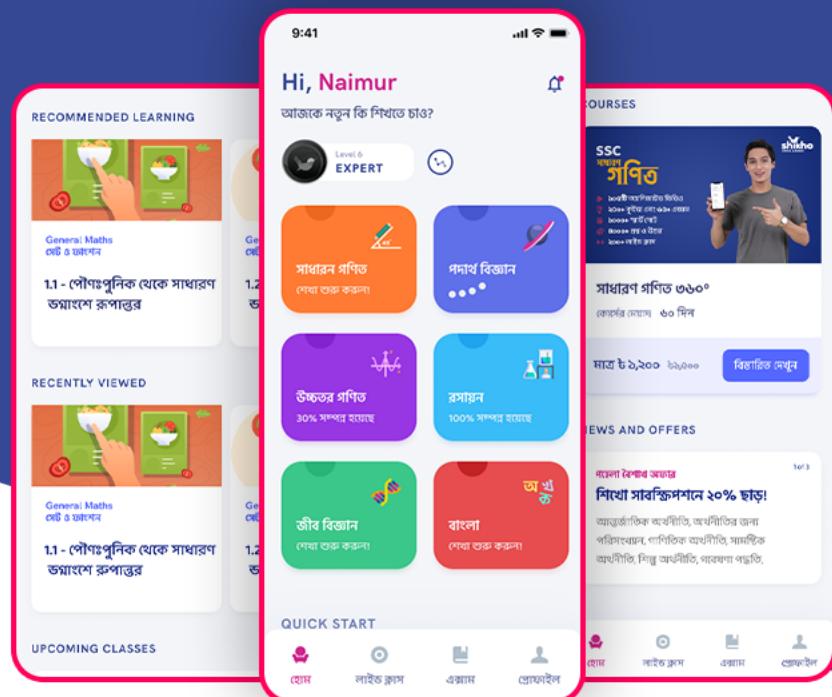


# HSC মন্দার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র

## অধ্যায় ২: ডেক্টুর পর্ব: ৬

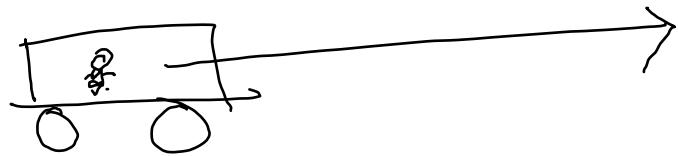


# আজকে আমরা যা শিখবো

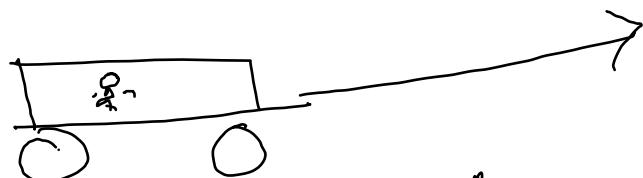
- আপেক্ষিক বেগ
- আপেক্ষিক বেগ সংক্রান্ত সমস্যা

# আপেক্ষিক বেগ

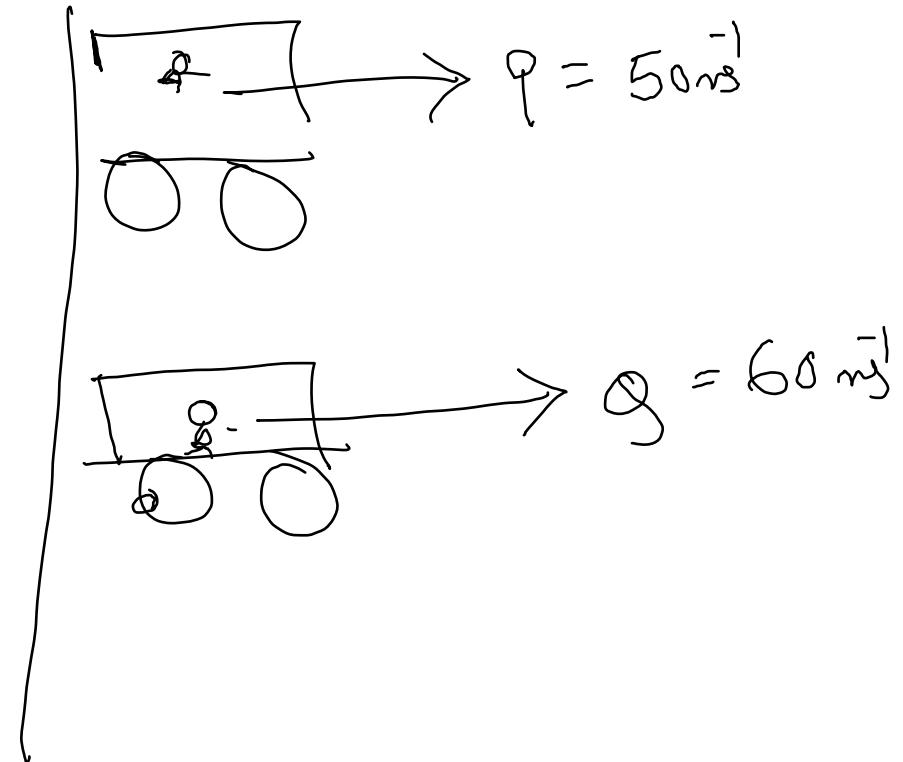
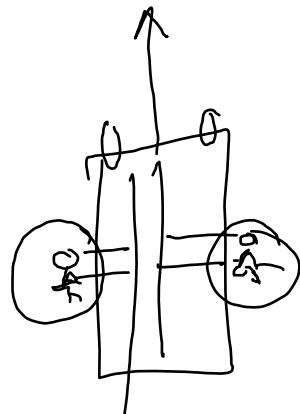
১



$$P = 40 \text{ m}^{-1}$$

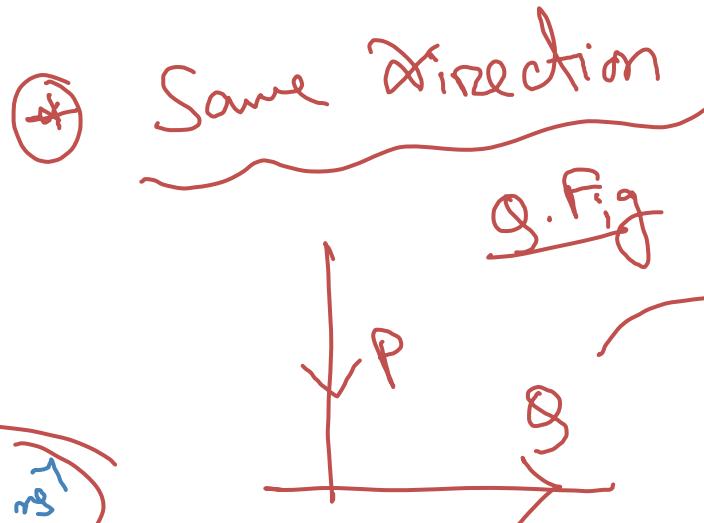
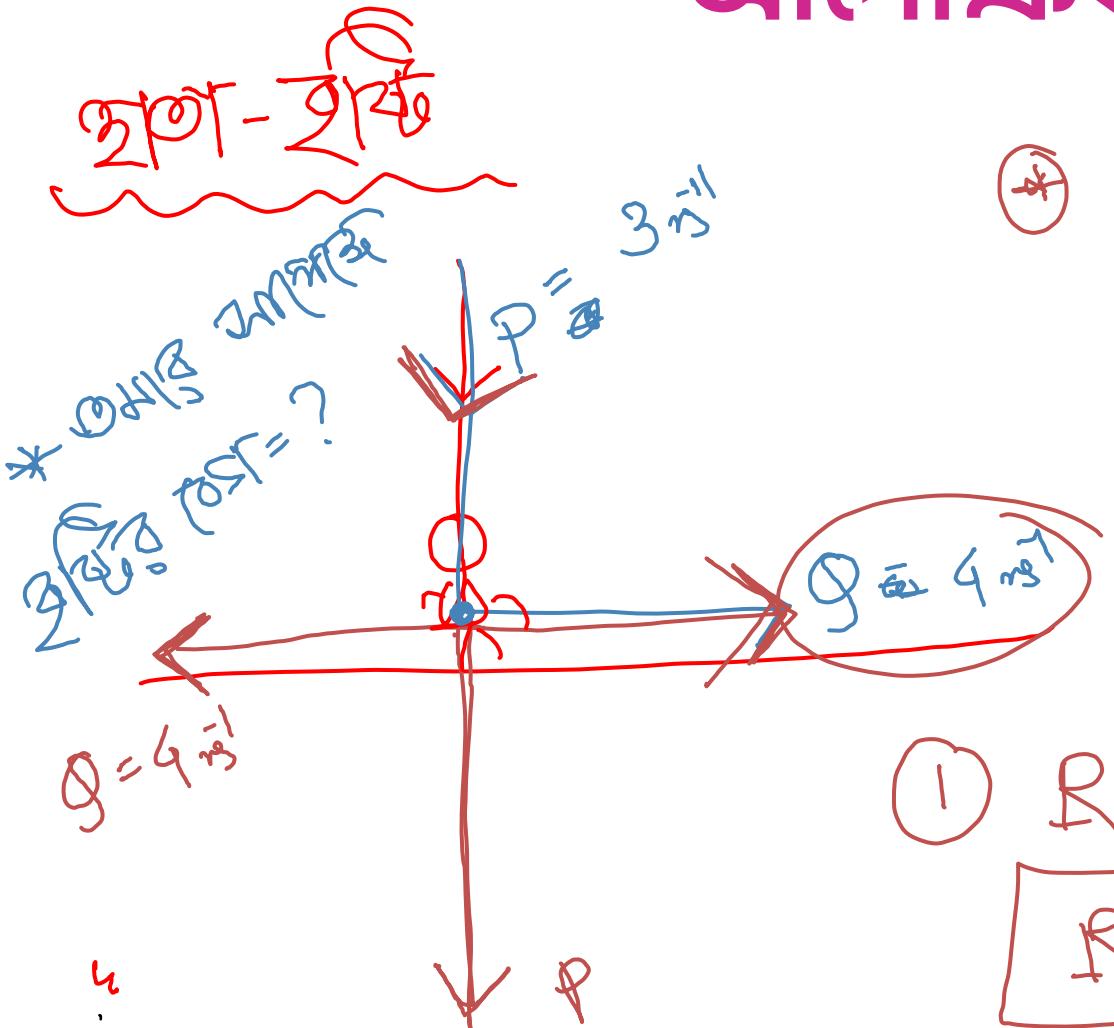


$$Q = 40 \text{ m}^{-1}$$



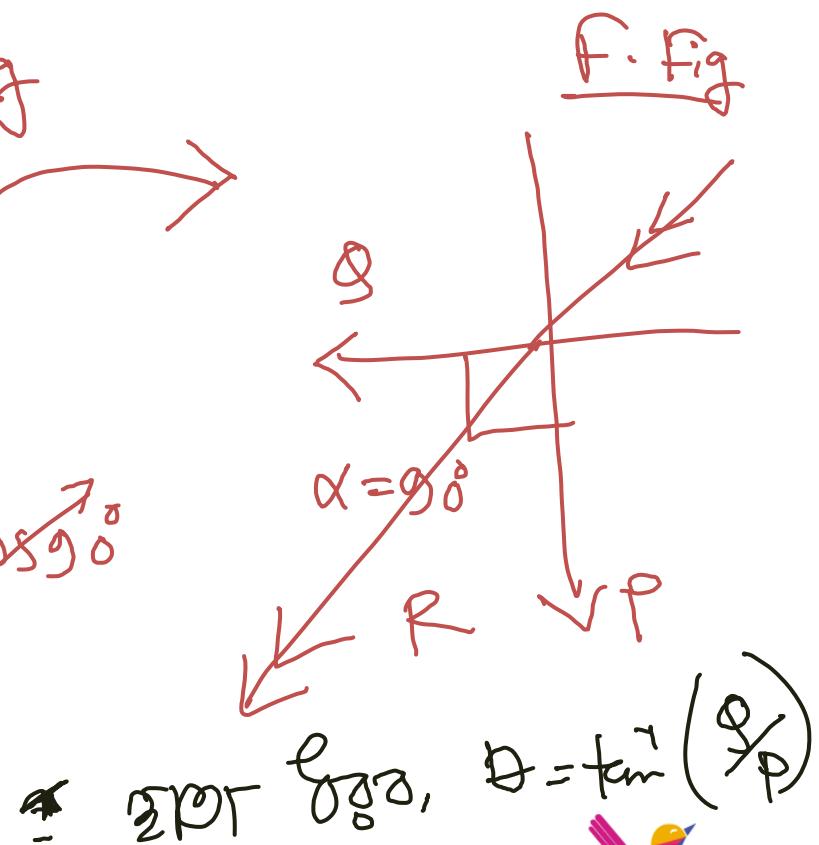
• LIVE

# ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ - Case 1



$$(1) R = \sqrt{P^r + Q^r + 2PQ \cos 90^\circ}$$

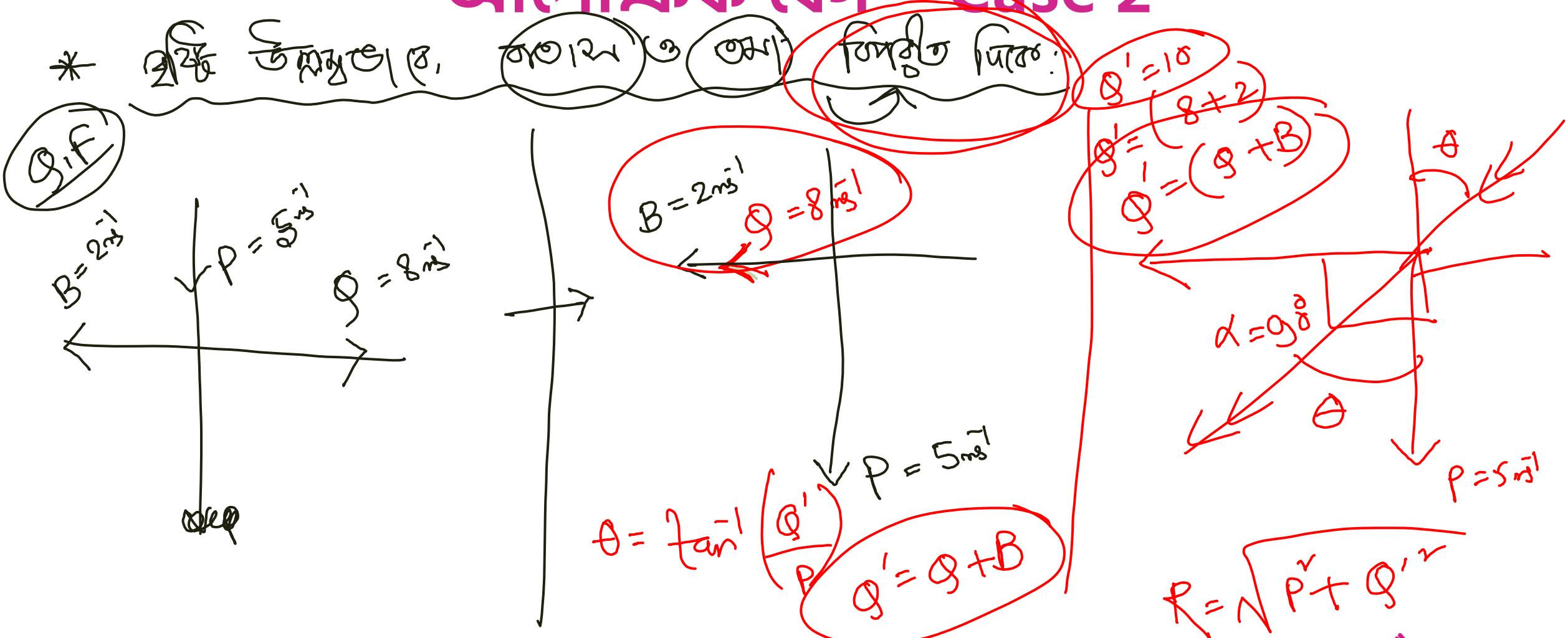
$$R = \sqrt{P^r + Q^r}$$



• LIVE

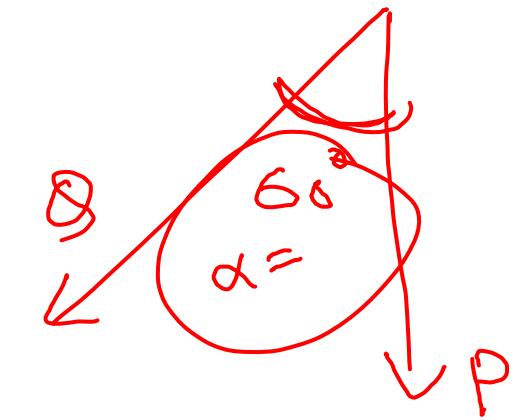
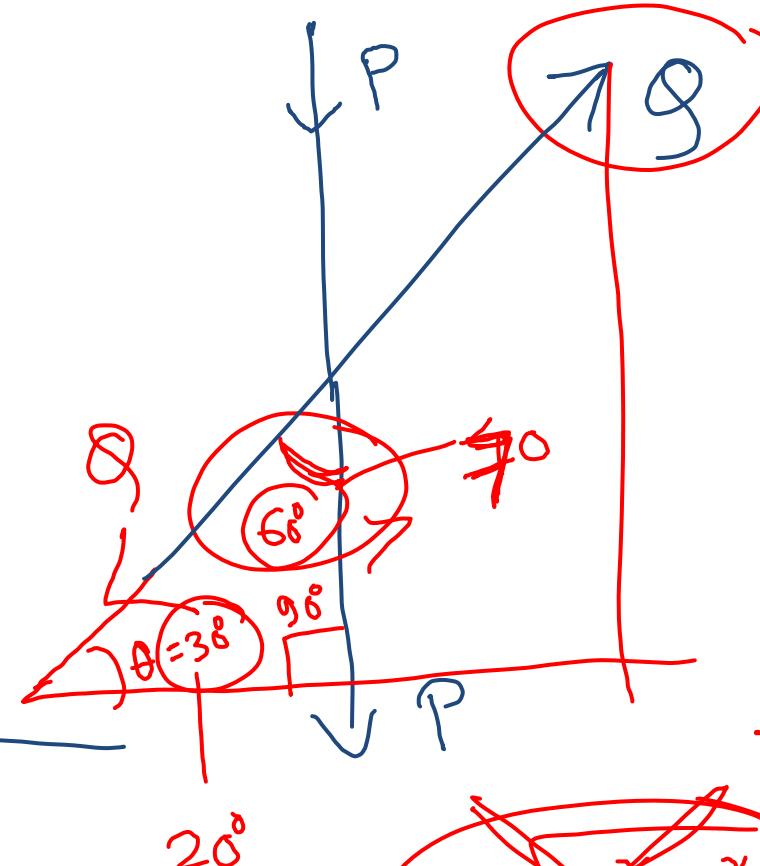
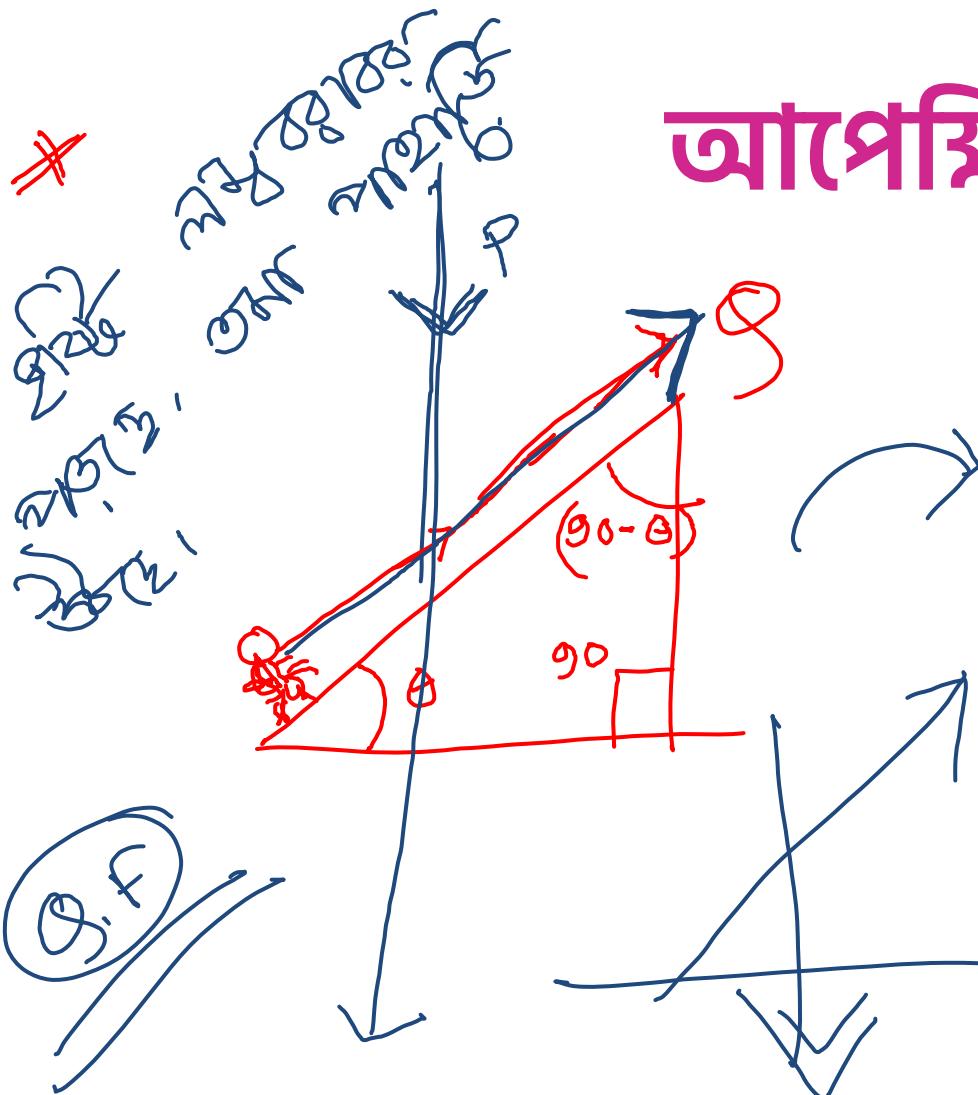
$$R = \sqrt{P^2 + Q^2 + 2PQ \cos \alpha}$$

## আমেরিক বেগ - Case 2



LIVE

# আপেক্ষিক বেগ – Case 3



$$R = \sqrt{P^2 + Q^2 + 2PQ \cos \alpha}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

~~$R = \sqrt{P^2 + Q^2}$~~

• LIVE

# আপেক্ষিক বেগ সংক্রান্ত সমস্যা

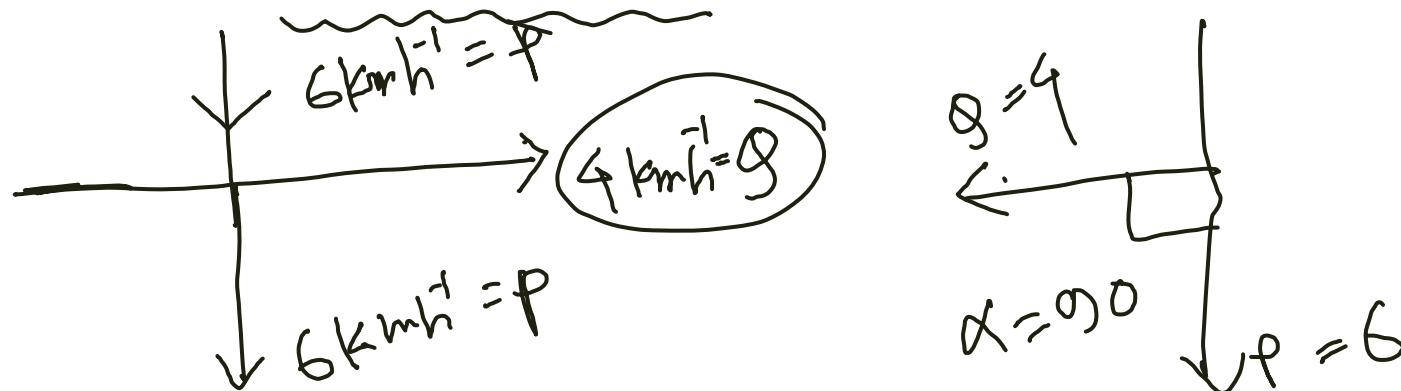
কোনো একবৃষ্টির দিনে নাফিসাজানালার পাশে দাঁড়িয়েছিল বৃষ্টিউল্লম্বভাবে  $6 \text{ km h}^{-1}$  বেগে পতিত হচ্ছে।

নাফিসালক্ষ্য করল, রাস্তায় একজন লোক  $4 \text{ km h}^{-1}$  বেগে হাঁটছে এবং অপর জন  $8 \text{ km h}^{-1}$  বেগে সাইকেলে যাচ্ছে।

তাদের উভয়ের ছাতাভিন্ন ভিন্ন কোণে বাঁকাভাবে ধরা। [রা. বো ২০১৭]

গ) উদ্বিপক্ষে হেঁটে লালো কটির সাপেক্ষে পড়ত বৃষ্টির মন্ডি কোণ কত?

$\Rightarrow$



$$R = \sqrt{6^2 + 4^2}$$
$$R = \sqrt{52}$$

• LIVE

# আপেক্ষিক বেগ সংক্রান্ত সমস্যা

কোনো একবৃষ্টির দিনে নাফিসাজানালার পাশে দাঁড়িয়েছিল বৃষ্টিউল্লম্বভাবে  $6 \text{ km h}^{-1}$  বেগে পতিত হচ্ছে।  
নাফিসালক্ষ্য করল, রাস্তায় একজন লোক  $4 \text{ km h}^{-1}$  বেগে হাঁটছে এবং অপর জন  $8 \text{ km h}^{-1}$  বেগে সাইকেলে যাচ্ছে।  
তাদের উভয়ের ছাতাভিন্ন ভিন্ন কোণে বোঁকাভাৰে ধৰা। [ৱা. বো ২০১৭]

ঘ) হেঁটে চলন্ত লোকটির এবং সাইকেলে চলন্ত লোকটির ছাত একই রকম ভাৰে বোঁকানো নয়-  
নাফিসাৰ পৰ্যবেক্ষণ গাণিতিক ভাৰে বিশ্লেষণ কৰ।



• LIVE

# Poll Question - 4

একটি ভেক্টরকে সর্বোচ্চ কয়টি উপাংশে ভাগ করা যায়?

- a) দুটি
- b) তিনটি
- c) ছয়টি
- d) অসংখ্য

• LIVE

# ANY QUESTION



$$\begin{array}{l} \text{किंवद्दन } \\ \text{पूर्व } \end{array} \rightarrow 40 \text{ m/s}$$

$$\begin{array}{l} \text{किंवद्दन } \\ \text{पश्चात } \end{array} \rightarrow 40 \text{ m/s}$$

$$= 40 - 40$$

$$= 0$$

प्रभालयक १

$$\begin{array}{l} \text{किंवद्दन } \\ \text{पूर्व } \end{array} \rightarrow 50 \text{ m/s}$$

$$\begin{array}{l} \text{किंवद्दन } \\ \text{पश्चात } \end{array} \rightarrow 60 \text{ m/s}$$

$$= 60 - 50$$

$$= 10$$

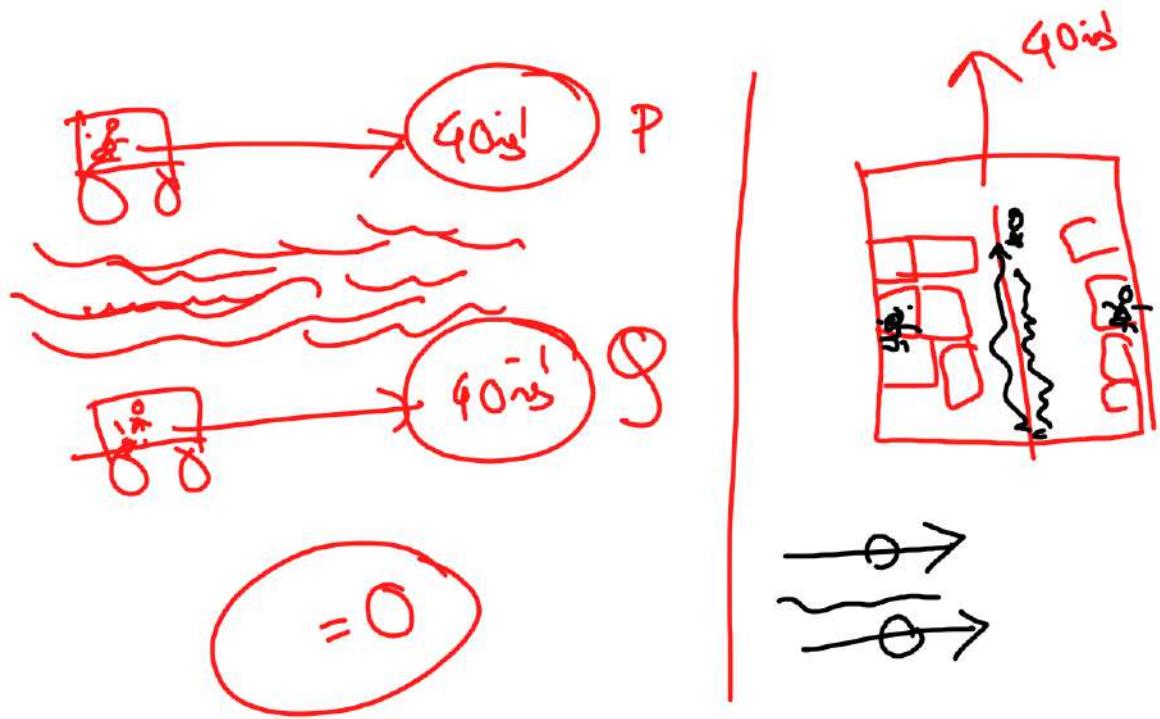
प्रभालयक २

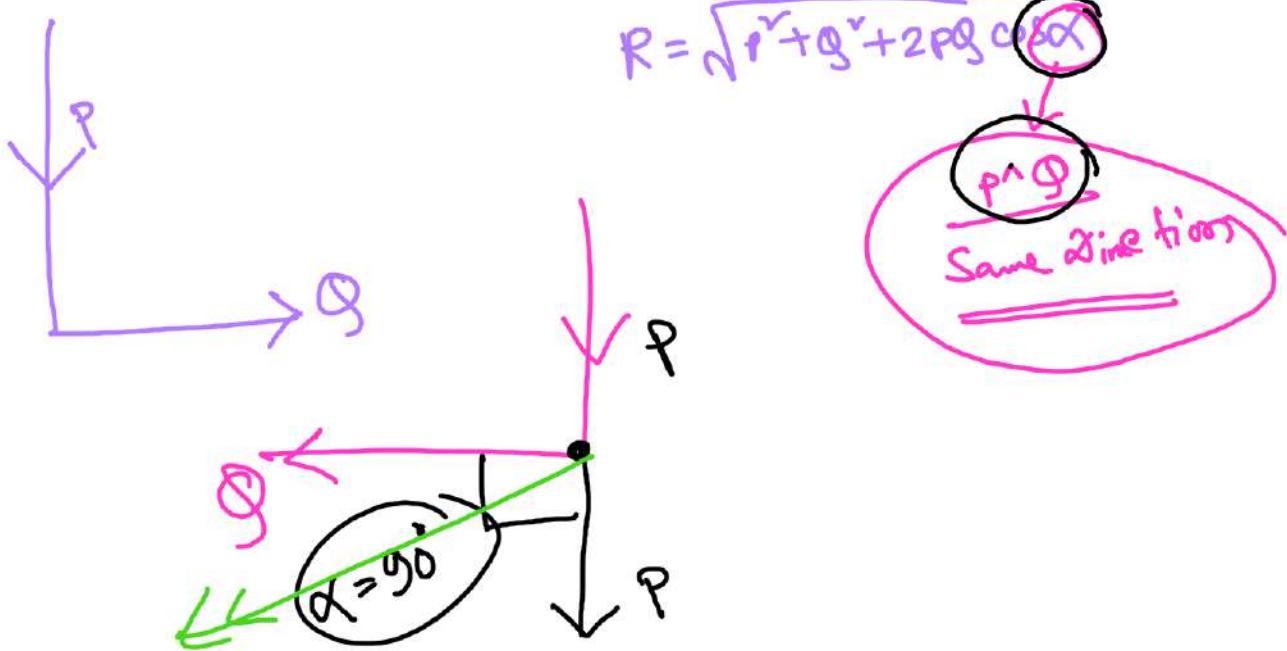
\* ଅନ୍ତର ବାହୀକୁ  
ଶୁଦ୍ଧିକାର

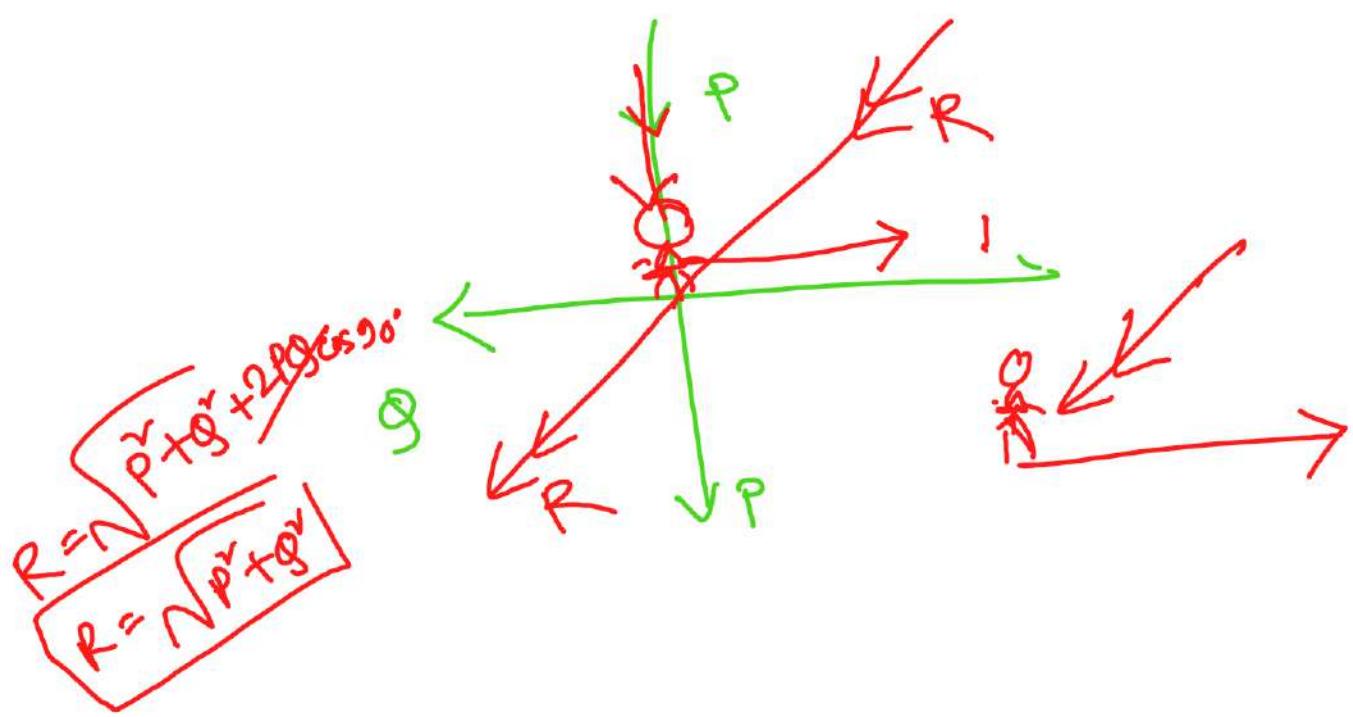
ତାଙ୍କ

ବୋଲିକିରି ଏବେ କେବେ କରିବ  
ଯୁଗମାତ୍ର / କିମ୍ବା କିମ୍ବା କରିବ

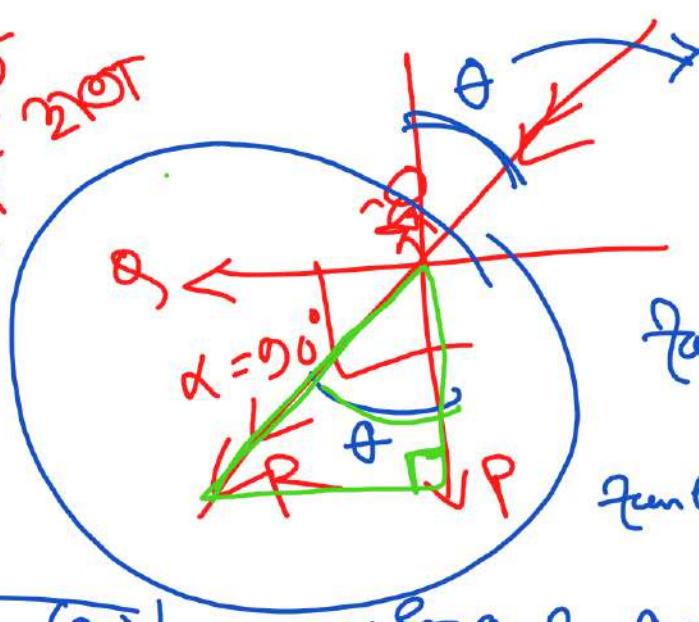








$$\begin{aligned}
 & \text{Slope } m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{4}{3} \\
 & \theta = \tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right) \\
 & \theta = 53^\circ
 \end{aligned}$$



$$\tan \theta = \frac{Q \sin \alpha}{P + Q \cos \alpha}$$

$$f_{\text{err}} \theta = \frac{Q \cdot 1}{P + \sqrt{Q - Q \cos \theta}}$$

$$\text{Q.P. } \tan \theta = \frac{q}{p}$$

angle.

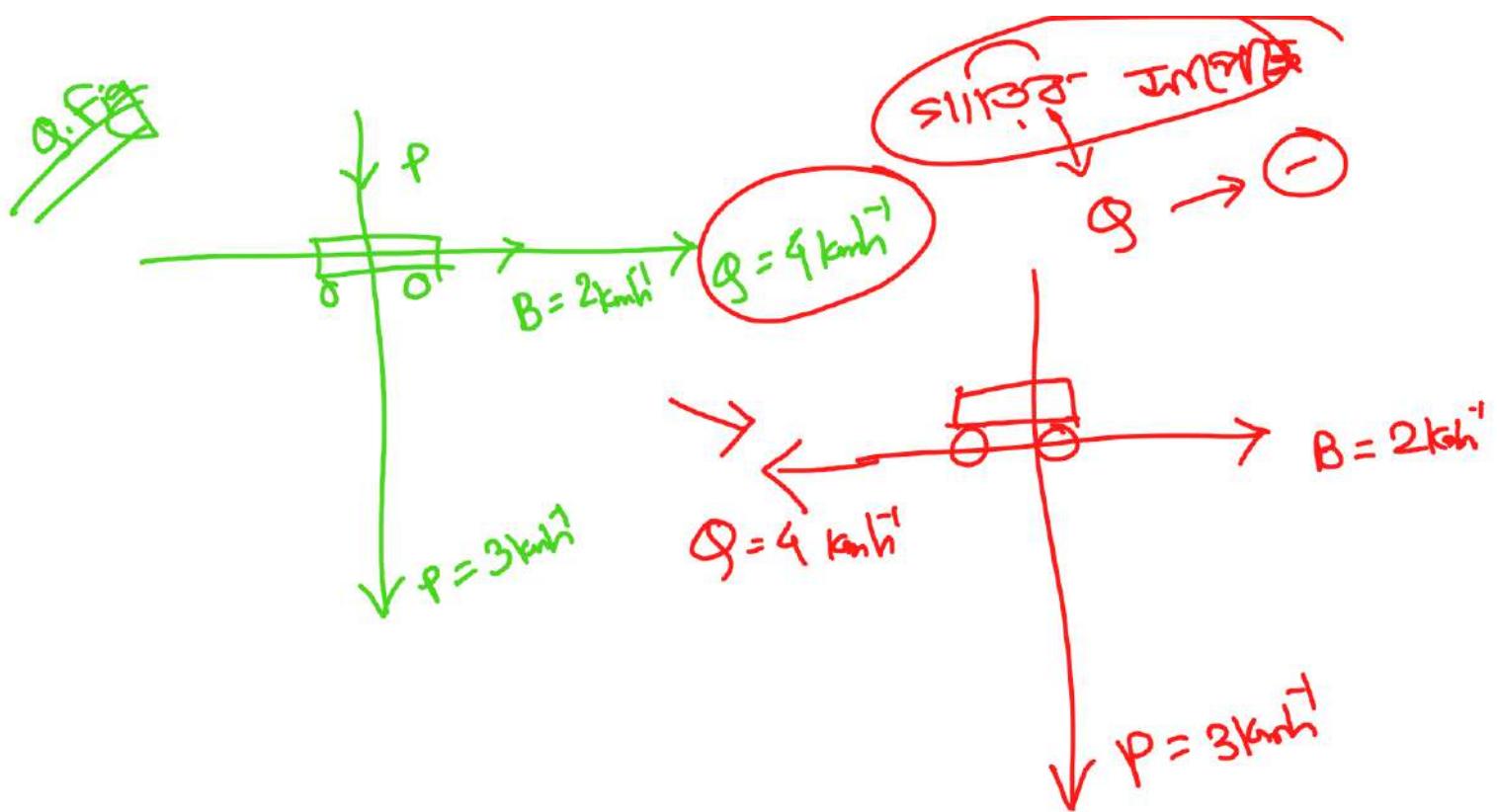
\* মাত্রিক রেখ Q. বৃক্ষ লম্বাগাঁথ পার্শ্বে।

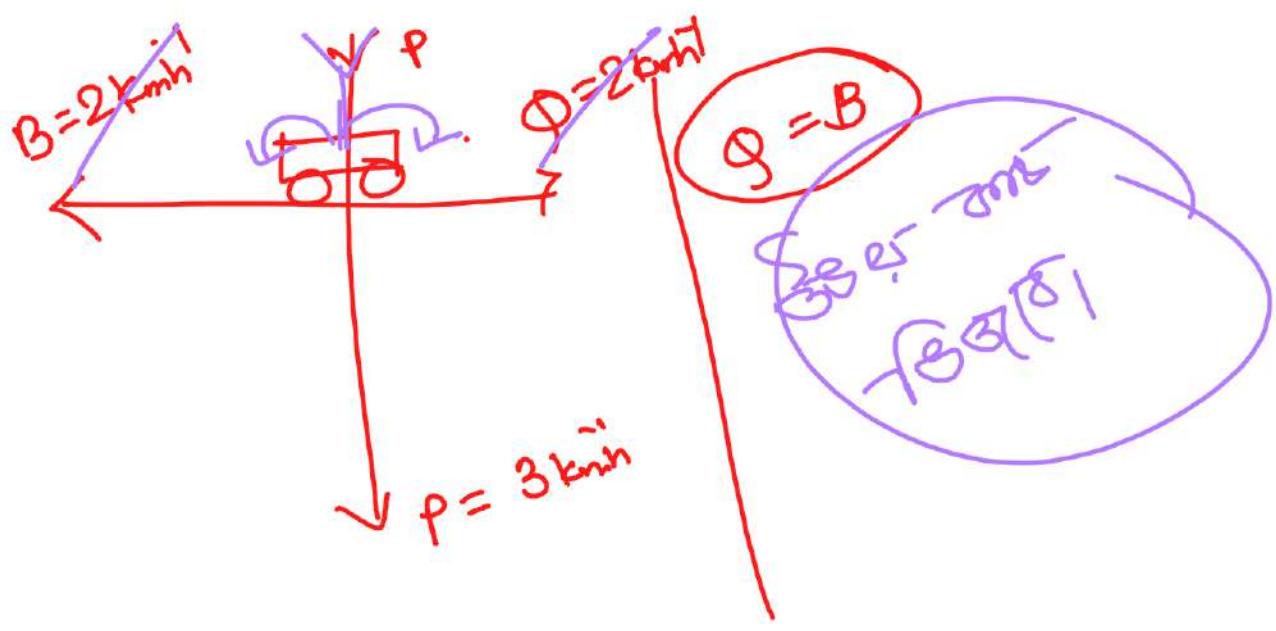
(Q) বৃক্ষটির দৈর্ঘ্য ৩ km। অতঃপর এর ২ km।  
মাত্রিক রেখ ও অতঃপর একটি সীমা ক্ষেত্রে

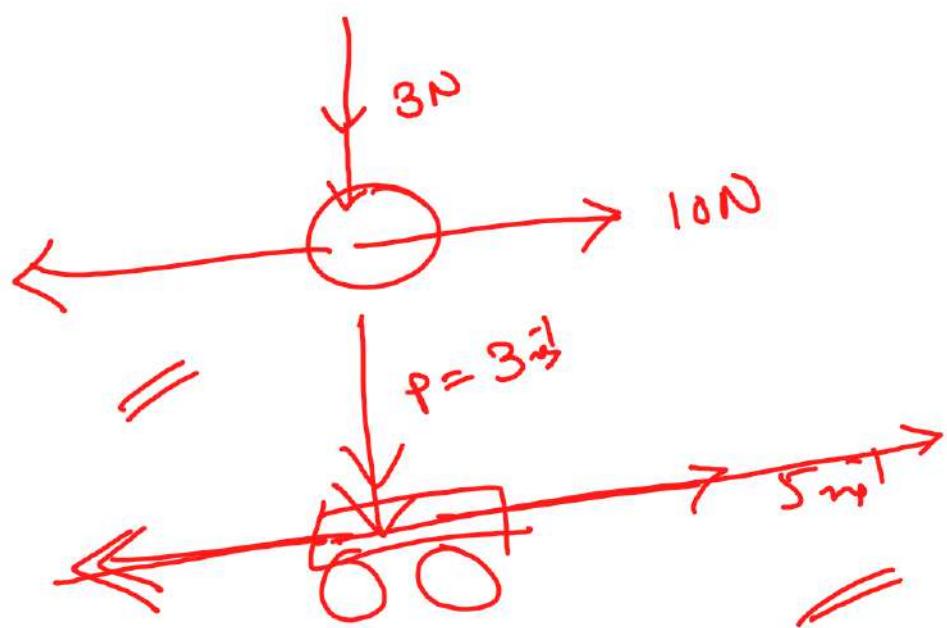
i) মাত্রিক প্রোত্তু কোন ক্ষেত্রে?

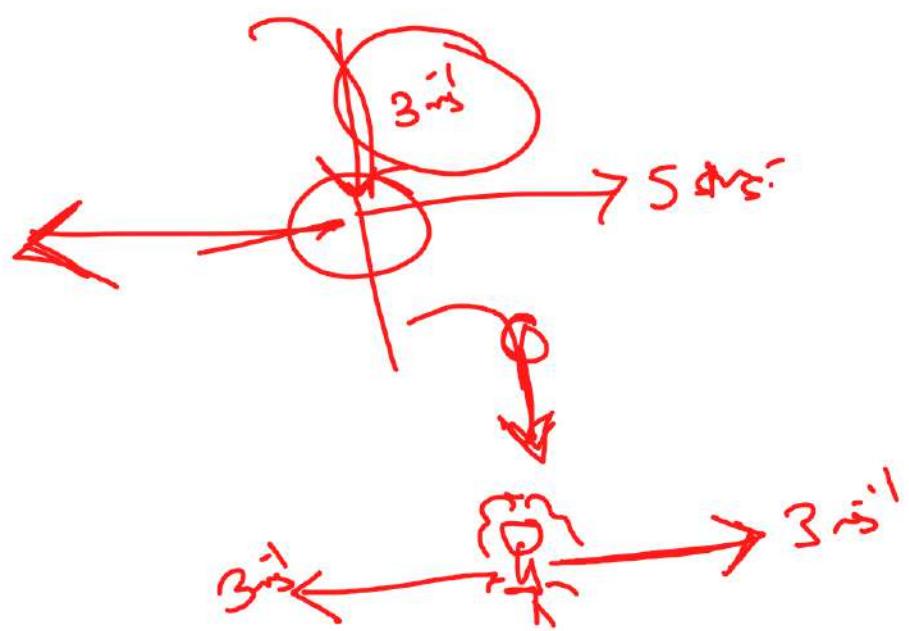
ii) মাত্রিক অবস্থার কোন ক্ষেত্রে?

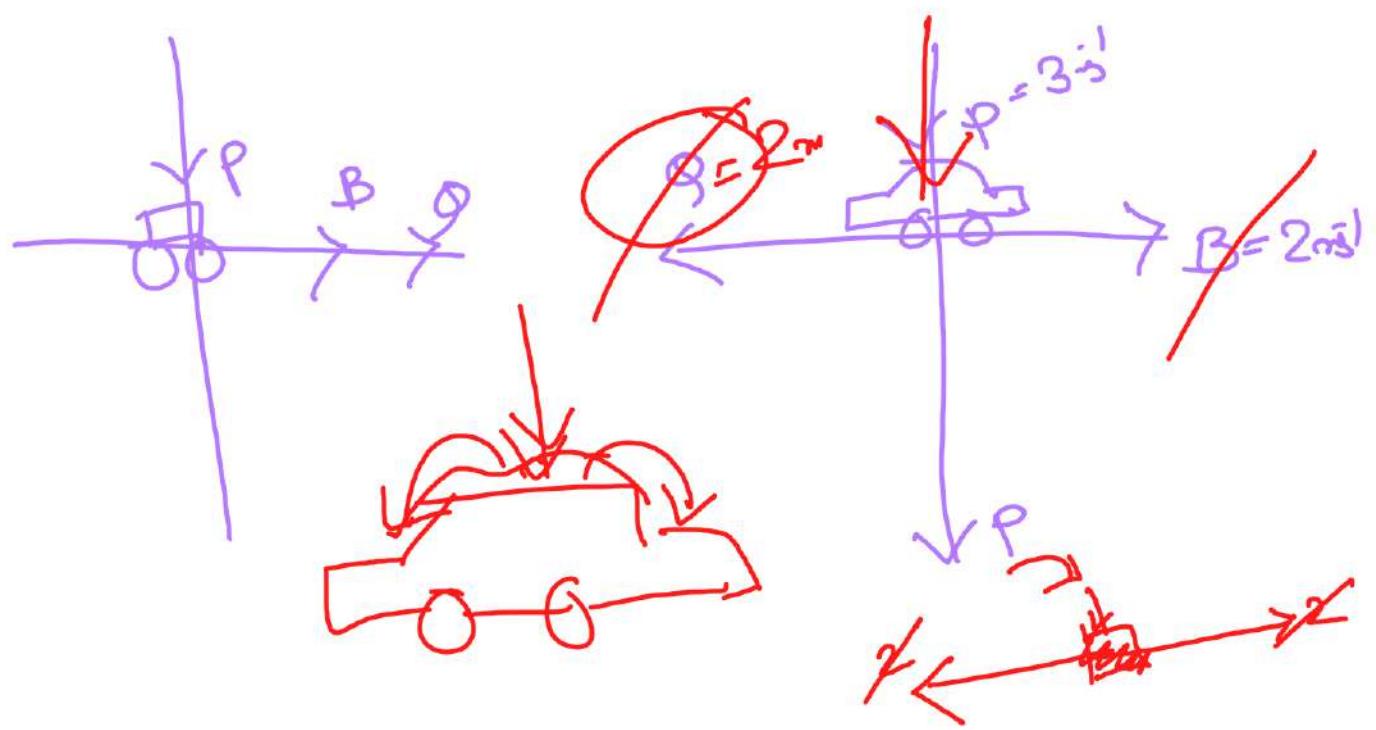
iii) মাত্রিক পিছনের কোন ?

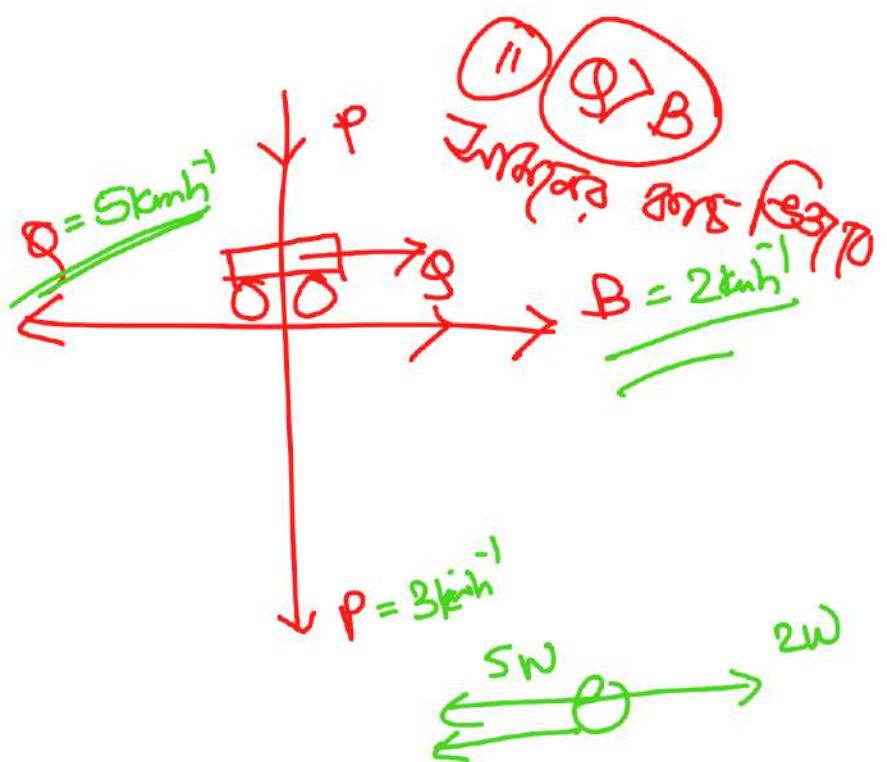
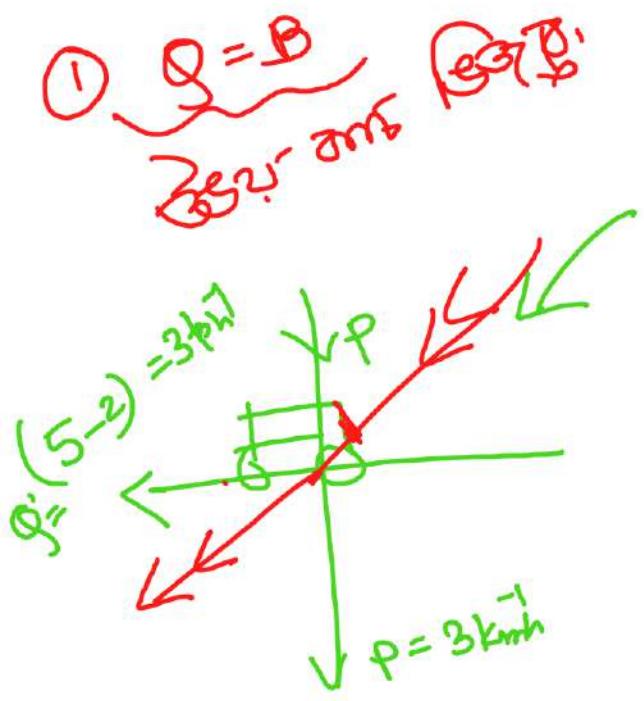


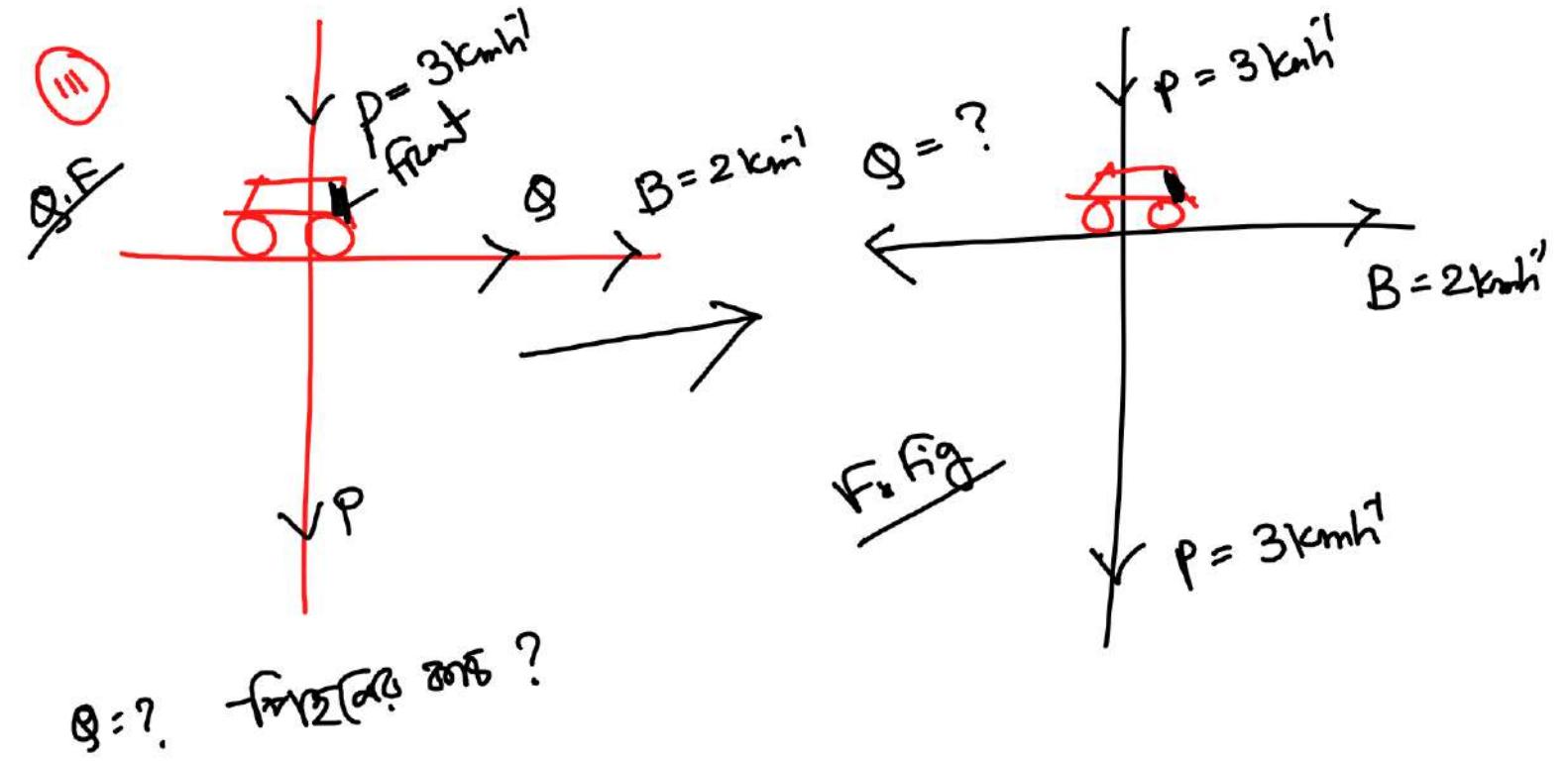


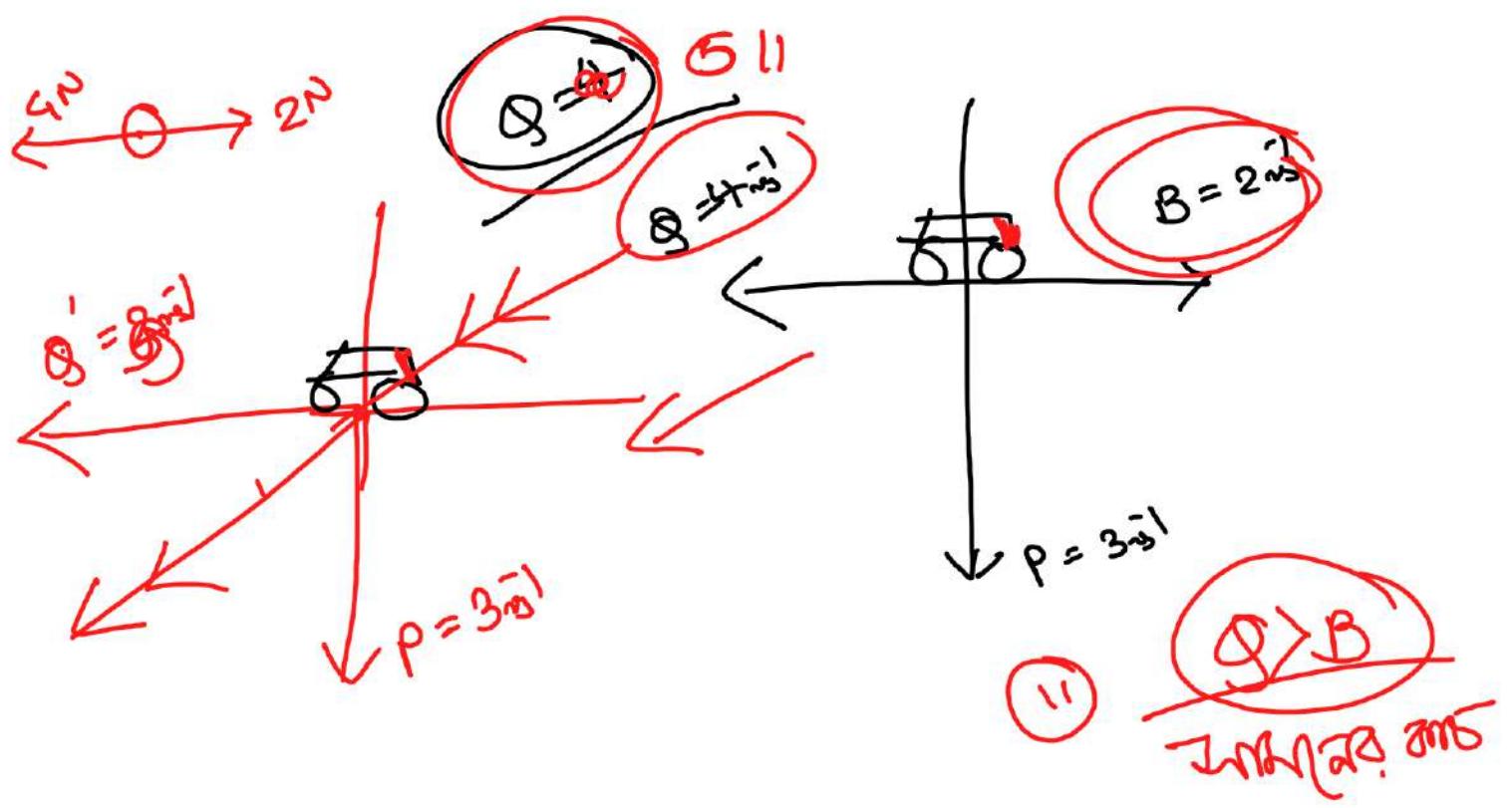


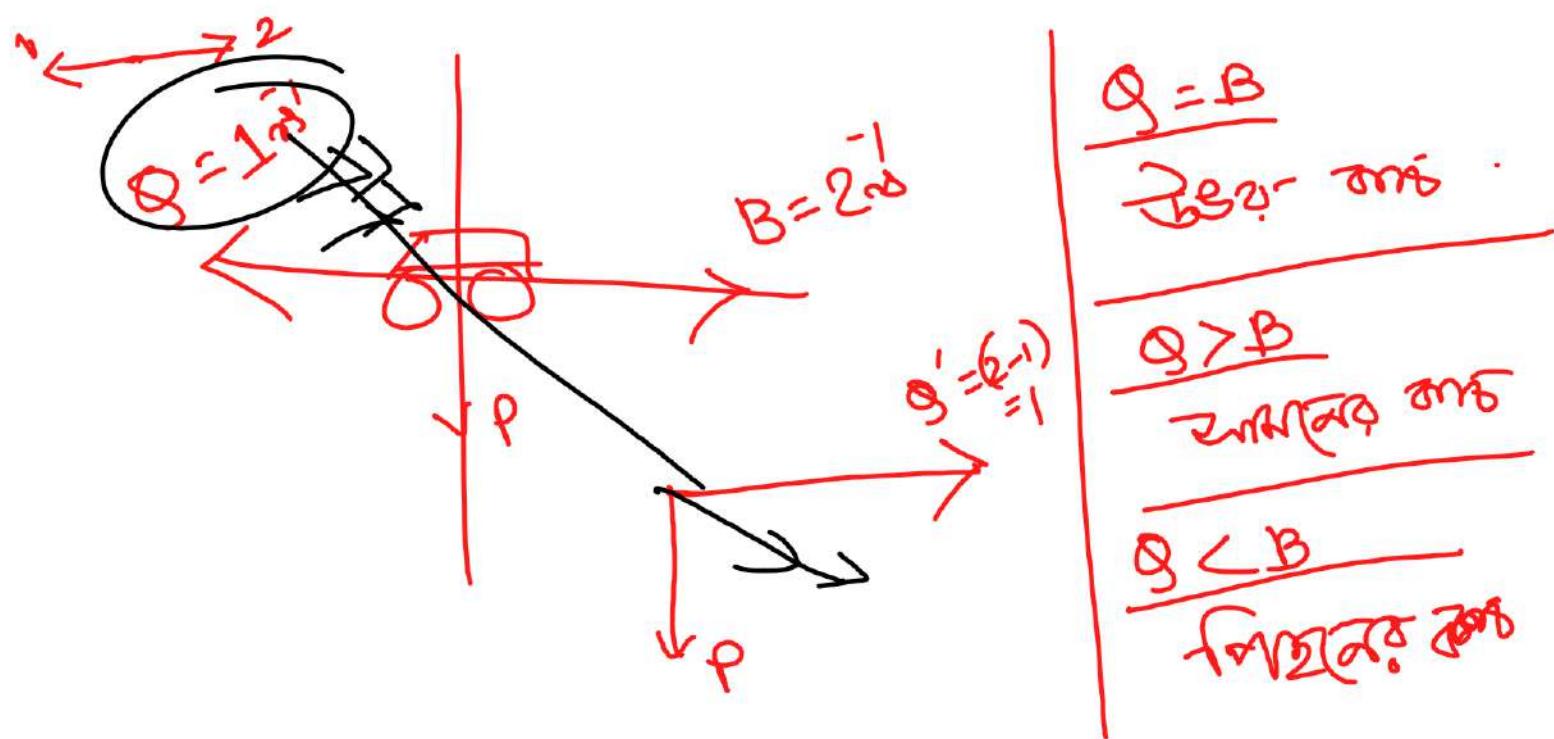


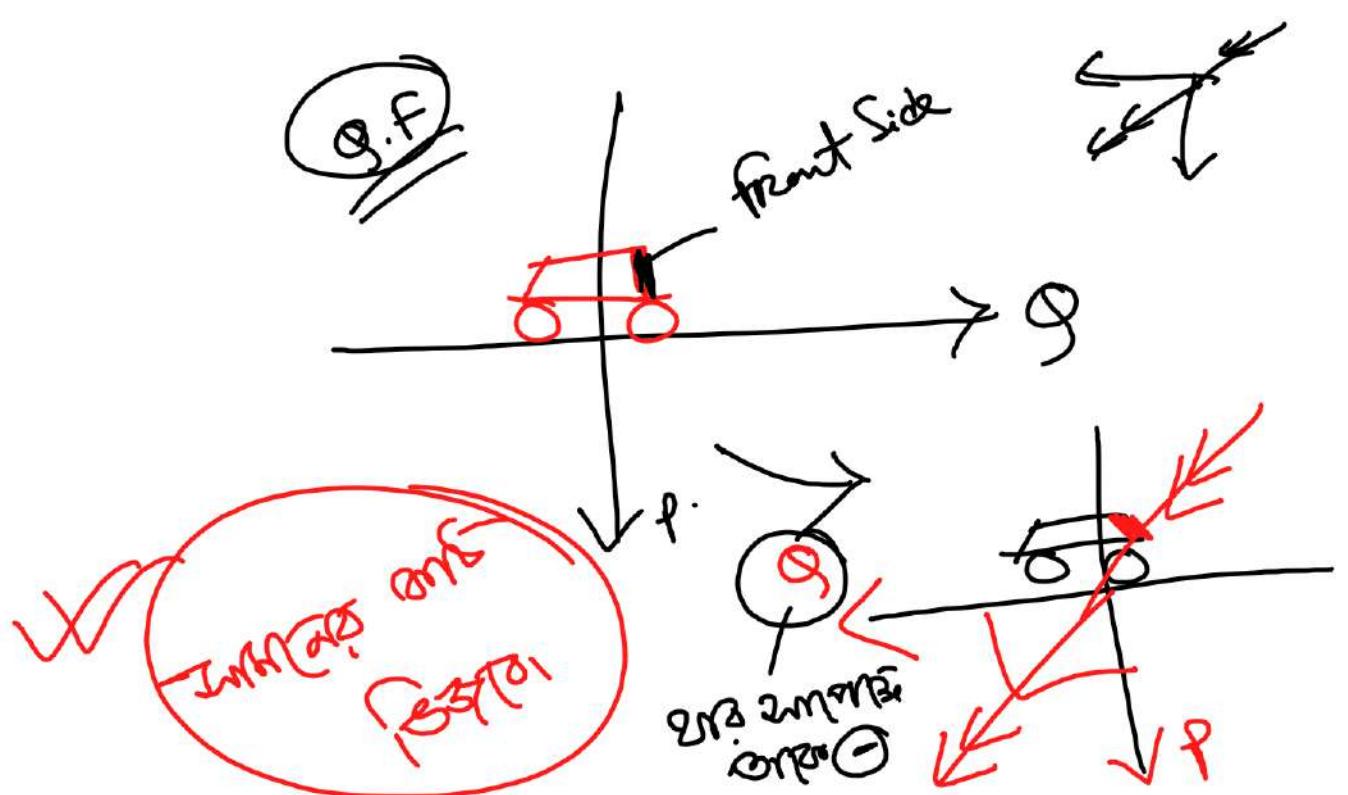


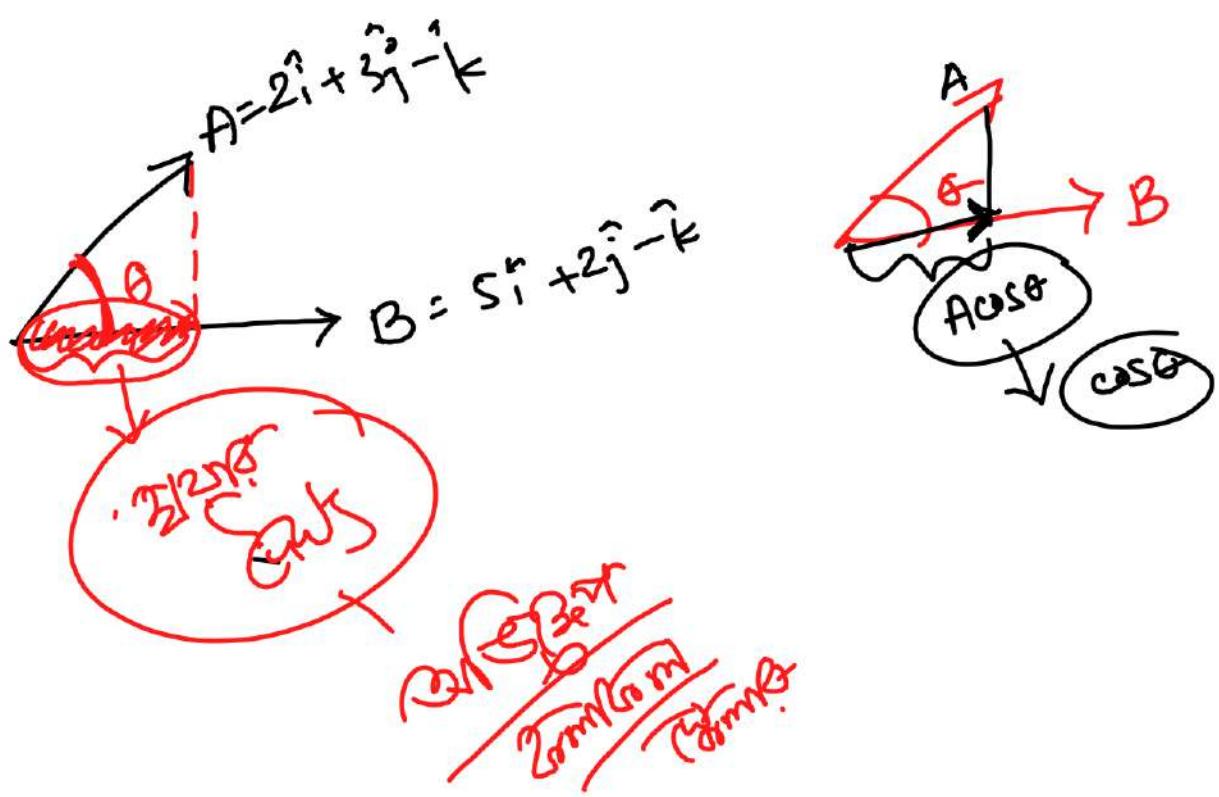


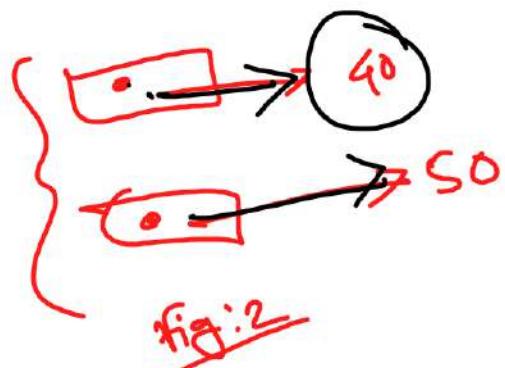
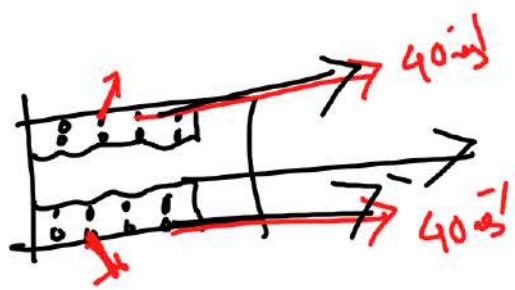












$$\left( \begin{matrix} 40 \\ -40 \end{matrix} \right) = 0 \text{ m/s}$$

@ 2nd 3rd 4th  
5th 6th 7th 8th 9th 10th

$$\left( \begin{matrix} 40 \\ -40 \end{matrix} \right) = 10$$

