

Problems (Junior)

- 1 . Two cars are moving toward each other with equal velocities of 20 m/s. Initially, they are 2000 meters apart. A bee, sitting in the window of the first car, starts flying back and forth between the two cars at a speed of 50 m/s as soon as the cars start moving. How much distance does the bee travel before the cars crash into each other ?

দুটি গাড়ি 20 মি/সেকেন্ড সমান বেগে একে অপরের দিকে এগিয়ে যাচ্ছে। প্রাথমিকভাবে, তারা 2000 মিটার দূরে। একটি মৌমাছি, প্রথম গাড়ির জানালায় বসে আছে, গাড়ি দুটি চালু হওয়ার সাথে সাথে মৌমাছিটি এক গাড়ি হতে আরেক গাড়ি পর্যন্ত সামনের পিছনে ছোটাছুটি শুরু করে গাড়ি দুটি একে অপরের সাথে সংঘর্ষ হওয়ার আগ মুহূর্তে পর্যন্ত মৌমাছিটি কত দূরে অতিক্রম করবে?

Ship **A** moves due north at **40 km/h**, while ship **B** moves due west at **30 km/h**. Find the relative speed between the two ships.

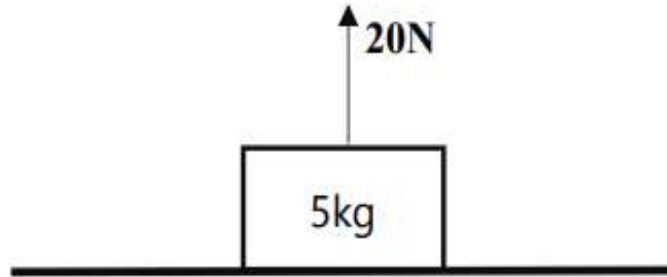
A জাহাজ উত্তরদিকে 40 km/h বেগে চলছে, যখন B জাহাজ পশ্চিমদিকে 30 km/h বেগে চলছে। জাহাজ দুইটির আপেক্ষিক দ্রুতি নির্ণয় কর।

3. m ভর বিশিষ্ট দুটি বল যথাক্রমে O বিন্দু থেকে $10m$ ও $20m$ দূরত্বে অবস্থিত। বলের একটি নির্দিষ্ট বিন্যাসের জন্য, O বিন্দু থেকে বলগুলির ভরকেন্দ্রের দূরত্ব সর্বাধিক হয়। উপরের শর্ত বজায় রেখে O বিন্দু থেকে ভরকেন্দ্র পর্যন্ত সর্বাধিক দূরত্ব কত?

4.

A box of mass **5 kg** sits at rest on a horizontal floor. A vertically upwards force of **20 N** is exerted on the box by someone trying to lift it. What is the magnitude of the normal force exerted by the floor on the box while the **20N** upwards force is being exerted?

5 kg ভরের একটি বাক্স একটি অনুভূমিক মেঝেতে স্থির অবস্থায় আছে। বাক্সটিকে তোলার জন্য কেউ একজন **20 N** এর একটি উল্লম্বভাবে উর্ধ্বমুখী বল বাক্সের উপর প্রয়োগ করে। **20N** উর্ধ্বমুখী বল প্রয়োগের সময় বাক্সের উপর মেঝে দ্বারা প্রয়োগ করা অভিলম্ব বলের মান কত?



Activate Windows
Go to Settings to activate Wind