ତେଣୁ ଆମେ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଉପରେ ଏକ କ୍ରମରେ ବକ୍ତୃତା ଦେଇଆସୁଛୁ, ଆମେ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିଥିଲୁ ଯେ ଭର୍ଟିର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଆନାଗଲ୍ କ'ଣ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣିଲୁ ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଧାରଣା ଯାହାକି ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୂହୁର୍ତ୍ତ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ଆମେ ଏହାର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଗଣନା କରିଥିଲୁ | ବୃତ୍ତାକାର ରିଙ୍ଗ୍ ରଡ୍ ଗୋଲେଇ ସିଲିଣ୍ଡର ପରି ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ପାଇଁ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଏବଂ ଆମେ ଦୁଇଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତତ୍ତ୍ୱ uh ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ଅକ୍ଷ ଥିଓରେମ୍ ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ ଅକ୍ଷ ଥିଓରେମ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଧାରଣା ଏବଂ uh କ ques ଶଳ ଅଛି ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ବସ୍ତୁର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିର ଗତି ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିର ସମସ୍ୟାର ଏକ ସରଳ ରୂପ ଯାହାକୁ ଆମେ ଉଭୟ କିନାମେଟିକ୍ସ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଡାଇନାମିକ୍ସ କିନାମେଟିକ୍ସର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶକ୍ତି ଉପରେ କ specific ଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରେଫରେନ୍ସ ବିନା ଗତିର ଅଧ୍ୟୟନ | ପୁନର୍ବାର ଆମେ ଏକ ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷ ଉପରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏହାର ସୁବିଧା ହେଉଛି ଏହିପରି ଏକ ଗତି କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡିଗ୍ରୀ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ମୋର ଏଠାରେ ଏକ ବସ୍ତୁ ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ମୋର ଏଠାରେ ତିନୋଟି ଅକ୍ଷ x-axis y axis ଏବଂ z axis ଏବଂ

ତେଣୁ ଏକ ବସ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କଣିକା ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତରେ ବୁଲିବ

ତେଣୁ କ'ଣ ଘଟେ ଏହା ହେଉଛି ଅକ୍ଷ ତଳକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ମୂଳତ p p ପଏଣ୍ଟ ଏଠାରେ ଅଛି ଆସନ୍ତୁ କହିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା p ପ୍ରାଇମକୁ ଆସେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କୋଣ ତିଆରି କରେ ଏହି କୋଣଟି ହେଉଛି ଅବସ୍ଥାନ | ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁକୁ କେବଳ କୋଣ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇପାରିବ ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି କେବଳ କଣିକାର ସ୍ଥିତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ଥେଟା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ପ୍ରଥମେ ଆମେ କିଏନାମେଟିକ୍ସ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବୁ ତା'ପରେ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ଗତିଶୀଳତାକୁ ଯିବା | ଏହା ହେଉଛି ଥାଟା ହେଉଛି କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଏହା ହେଉଛି କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ଏହାର କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ଅଛି ଆମର ଏହି ପରିମାଣ କୋଣାର୍କ ବେଗ ଅଟେ କିମ୍ବା ଏହା ଅନ୍ୟ ନାମ ପାଇଛି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଆଙ୍ଗୁଲାର ତ୍ୱରଣ ଆଲଫା d ଓମେଗା dt ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ର line ଖ୍ୟ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ | ଆମର ର ar ଖ୍ୟ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ର line ଖ୍ୟ ଗତିର ମାମଲା ହେଉଛି କିନେମାଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ v ପ୍ଲସ୍ ୪0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ହଁ ଯଥା ବିସ୍ଥାପନ ସମାନ ଯାହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିସ୍ଥାପନ ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ବର୍ଗରେ ଅଧା ଏବଂ ତା'ପରେ v ବର୍ଗ u ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ | ଯୁକ୍ତ ଦୁଇଟି ଯେହେତୁ ପ୍ରତୀକଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତ ମାନକ ଅଟେ u ହେଉଛି କଣିକାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ହେଉଛି v ହେଉଛି ବେଗ ବେଗ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ବେଗ ବେଗ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥିର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ୟୁନିଫର୍ମ ତ୍ୱରଣ ତାପରେ s ହେଉଛି ବିସ୍ଥାପନ ଏଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ତ ମାନକ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂପୃକ୍ତ କିଏନାମେଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣ | ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ହେତୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି r ରେ ଆମେ ଓମେଗା ଲେଖିବା ଓମେଗା ନାଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ଆଲଫା ଟି ପ୍ଲସ୍ ଥାଟା ନାଟା ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ନାଟ୍ ଟି ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଆଲଫା ଟି ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ନାଚ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ଲସ୍ 2 ସହିତ ସମାନ | ଆଲଫା ଥାଟା ଆମେ କିପରି ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ ପାଇପାରୁ, ଏହା କେବଳ ଅନୁରୂପ ଦ୍ୱାରା କିମ୍ବା କ method ଣସି ପଦ୍ଧତି ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଆରମ୍ଭରେ ଆପଣ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସିମ୍ ଅଛି | ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ସିନେମାଟିକ୍ ସମୀକରଣ ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିର କିଏନାମେଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣ ମଧ୍ୟରେ ilarity ଠିକ ଅଛି, ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ କିପରି ପହଞ୍ଚିଲା ଯାହାକୁ ଆମେ ମନେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଛି ଆଲଫା ଏକ ସ୍ଥିର ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଆମେ dt ଦ୍ୱାରା d omega ର ସଂଜ୍ଞା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା | ଆଲଫା ଯାହାକି ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଟ୍ କରେ ତେବେ ଆମେ କଣ ପାଇବୁ ଓମେଗା ଆଲଫା t ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ 0 ରୁ c 0 ମଧ୍ୟରେ ଏକୀଭୂତ ହେବ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ସେହି ସମୟରେ t ସମୟରେ t ଟି କିଛି ନୁହେଁ | t ରେ t ଟି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଭାବରେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଓମେଗା ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ c ଓମେଗା ନାଚ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ମୋର ଓମେଗା ର ସମ୍ପର୍କ ଓମେଗା ନାଟ୍ ସହିତ ଆଲଫା t ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ସମୀକରଣ i ମୁଁ ଏଠାରେ ଲେଖିବି ____ ପୁନର୍ବାର ମୁଁ କ'ଣ ଏକୀଭୂତ କରେ ମୁଁ ପାଇବି କି ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ପ୍ଲସ୍ ଆଲଫା t ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ 2 ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଏକ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେସନ୍ ର ଏକ ସ୍ଥିରତା ଏକ ସ୍ଥିରତା ଏକ ସ୍ଥିରତା, ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ସେହି ସମୟରେ ଥାଟି 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ i ଥାଟା 0 ହେବ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ରଖିବି ଯେ ଏହା ଘଟିବ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି c ଥାଟା ସବ୍ ନାଟ୍ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଥାଟା ନାଟା ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ଟି ପ୍ଲସ୍ ଆଲଫା ଟି ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ଗତିର ଦ୍ୱିତୀୟ ସମୀକରଣ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଟେ ଏହା ତୃତୀୟ | dt ଦ୍ second ାରା ଦ୍ one ିତୀୟ ୱାଇଡ୍ ଲିଡ୍ ଥାଟା ପାଇଁ ଆମେ ଏହା କ'ଣ କଲୁ, ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଓମେଗା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ ସେହି ସଂଜ୍ଞା ଠାରୁ dt ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ଠିକ୍ ସେହି ସମୟରେ ଆହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣରୁ ହଟାଇବ | t ଠିକ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା ଏକ ସରଳ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ଛାଡିଦେବ ଆମେ ଏହା କରିବୁ ନାହିଁ ବରଂ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା t କୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏହାକୁ ଏକ ସରଳ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଆପଣ ଏଠାରେ ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡକୁ ଓମେଗା ନାଚ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ 2 ଆଲଫା ଥର ଥା ସହିତ ସମାନ କରିବେ | ମାଇନସ୍ ଥାଟା କିଛି ଠିକ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି t | ସେ ତୃତୀୟ ସମୀକରଣ କେବଳ ତୁମେ ପାଇବ ଯେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏଠାରେ ତୃତୀୟ ସମୀକରଣ ଲେଖିଲି ତୁମର କେବଳ ଦୁଇଟି ଆଲଫା ଥାଟା ଅବଶ୍ୟ ଏହା ହୁଏ ନାହିଁ ମୁଁ କହି ପାରିବି ନାହିଁ ଯେ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୀକରଣରେ ଥାଟା କିଛି ନୁହେଁ, ଏଠାରେ t ଟି 0 ସହିତ ସମାନ 0 ଟିଟା କିଛି ନୁହେଁ 0 ହେଉଛି ସମସ୍ତ ପାର୍ଥକ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର କିନ୍ତୁ ଉଭୟ ସମୀକରଣର ସମାନ ଆତ୍ମା ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏଥିରୁ ଯାହା ବୁ realize ିପାରୁ, ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଦୁଇଟି ସିନେମାଟିକାଲ୍ | ସମୀକରଣ ତୁମେ ଏହାକୁ ଦେଖ , v ର ଭୂମିକା ର line ଖ୍ୟ ବେଗର ଭୂମିକା ଦ୍ୱାରା ଓମେଗା ଏବଂ ବିସ୍ଥାପନର ଭୂମିକା କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଏ, ର line ଖ୍ୟ ବେଗର ଭୂମିକା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତର ଭୂମିକା ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଏ | ଆଲଫା ଦ୍ over ାରା ନିଆଯାଇଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ପ୍ରକାରର ଚିଠିର ହଁ ହଁ ସମ୍ବାଦପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ s ର ଭୂମିକା କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ର line ଖ୍ୟ ବେଗକୁ ଓମେଗା ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ର line ଖ୍ୟ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ନିୟମ ଆଲଫା ଦ୍ ok ାରା ନିଆଗଲା | e କିଛି ମନ୍ତବ୍ୟ ଏଠାରେ ତୁମେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଦେଖ ଟିକିଏ ପରେ ସାମ୍ନାକୁ ଆସ, ମୁଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ନେବି ଯାହା ମୁଁ କରିବି v ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମାଇନସ୍ u ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ 2 ଦ୍ a ାରା ଏକ ଡାହାଣ ବିସ୍ଥାପନ ସହିତ ସମାନ, ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ m ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହେବ

ତେଣୁ v ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମାଇନସ୍ u ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମା ସହିତ ହଁ ସହିତ ସମାନ | ଆମର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ କ'ଣ ଅଛି, ଏହା ହେଉଛି ଗତିଜ ଶକ୍ତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ଯଦି ବେଗ v ଅଟେ ଏବଂ ତାପରେ ଏହା ତୁମକୁ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଏହା ହେଉଛି ଗତିଜ ଶକ୍ତିର ହ୍ରାସ ଏବଂ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | କଣିକା ଯାହା ବଳ ଦ୍ m ାରା a କୁ ଦୂରତ୍ୱରେ ବଳ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ତଥାକଥିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ଥିଓରେମ୍ ଯାହାକୁ ଆମେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର କୋଣାର୍କ ଏବଂ ର ar ଖ୍ୟ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | ବିଷୟଟି ହେଉଛି କୋଣାର୍କ ଏବଂ ର ar ଖ୍ୟ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ କିଛି ପରିମାଣରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେକ୍ଚର୍ ତିନିରେ ଦେଖିଛୁ କିନ୍ତୁ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ଆମର ଏକ କଠିନ ଅଛି ଯାହା ଆମ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଛି ଏହା ହେଉଛି ଅକ୍ଷ x-axis y-axis ଏବଂ ମୋର ଅଛି | ଏଠାରେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହି କଣିକା ହେଉଛି ମୁଁ ଏକ କଣିକାର ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଗତି ବିବେଚନା କରେ ଏହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଥାଟା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ର ar ଖ୍ୟ ବେଗ v ଆମର ମାନକ ଜିନିଷ v ହେଉଛି r ଓମେଗା ପ୍ରକୃତରେ ଯାହା ଭେକ୍ଟର ଫର୍ମରେ ଅଛି ତାହା ଆମେ ଦେଖିଛୁ | ଲେକ୍ଚର୍ 3 ଓମେଗା କ୍ରସ୍ r ରେ ଏହି କଣିକା ଏହି ତତକ୍ଷଣାତ୍ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଗତି କରୁଛି କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ହେଉଛି ଥାଟା

ତେଣୁ vv କ'ଣ ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ it ାରା ଏହା ବିସ୍ଥାପନର dt ହାର ଦ୍ୱାରା ds ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ds ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯାହା ଏହି ଆର୍କ ଅଟେ | ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଯାହାକି rt d ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ, dt ଦ୍ୱାରା କୋଣର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାହା ହେଉ, dt ଅତି ସରଳ ds ହେଉଛି ଆର୍କ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଏହି କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାହା ଅସୀମତା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ସୀମା ଠିକ୍ ଅଛି

ତେଣୁ v ବର୍ତ୍ତମାନ dt ରେ dta ରେ ଅଛି | ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ | ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ _ _ _ ଏହିପରି ଏକ ସବ୍ ଟି ସମାନ ସଙ୍କେତ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି ଯାହା ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ତିନିଟିରେ ଲେକ୍ଚର୍ରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲି ଏହା ହେଉଛି ରେଡିୟାଲ୍ ତ୍ୱରଣ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଯ ound ଗିକ କରେ ତେବେ ମୁଁ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ମିଶାଇବି ତେବେ ଏହି ପରିମାଣ ପ୍ରକୃତରେ ମୁଁ ହେବ | ମୁଁ ଏହାକୁ p ଭାବରେ ଡାକିବି ଏବଂ ଏଥିରେ q ଅଛି

ତେଣୁ pq ଦୁ sorry ଖିତ pq ଭେକ୍ଟର ହେଉଛି ପ୍ରକୃତ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଭେକ୍ଟର ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହି ଲେକ୍ଚର୍ 3 ବୋଲି କହିଥିଲି କ no ଣସି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ

ତେଣୁ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ର line ଖ୍ୟ | ଏହି ଦିଗରେ ବେଗ

ତେଣୁ ଏହା dv ଦ୍ d ାରା ଏହା dt ସହିତ r ସହିତ ସମାନ, ଏହା d ଓମେଗା ରେ d ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି ଆମର ଆଲଫା ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଆଲଫା କ୍ରସ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ କିମ୍ବା ଏହାକୁ c ବୋଲି କହିଥାଉ | ଆପିଟାଲ୍ ଆର୍ ଭେକ୍ଟର ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ରେଡିୟାଲ୍ ତ୍ୱରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଏକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଅଛି ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଏକ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନଚେତ୍ ଆମେ କଣିକାକୁ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ବୁଲାଇ ପାରିବୁ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆର ଦ୍ୱାରା v ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ | ସେଣ୍ଟ୍ରିକ୍ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ତ୍ୱରଣ ପାଇଁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଫର୍ମୁଲା ଏହା r ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ r ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଯାହା r ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ହେଉଛି dt ପୁରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଏହାକୁ r ଥା ଡଟ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ବୋଲି କହିଥାଉ | dt by theta dt by the dt ବର୍ତ୍ତମାନ ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଲେକ୍ଚର୍ ତିନିରେ ଏହି ଫର୍ମୁଲା ଆର୍ ମାଇନସ୍ r theta dot square times er ତୁମେ ମୋତେ ପଚାରିବ ଏହି ମାଇନସ୍ ସାଇନ୍ ସାର୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ପାଖରେ ନାହିଁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହା ମାଇନସ୍ ଏର ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଏହା ବର୍ଷର ଦିଗ ୟୁନିଟ୍ ଭେକ୍ଟର ମାଇନସ୍ କ୍ର ଏହା ଆଡକୁ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ଦୁ sorry ଖିତ ଯଦି ଏର ଏହି ଦିଗ ଅଟେ ତେବେ ମାଇନସ୍ ଏର ଏହି ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ତୁମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ପରିମାଣ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭଲ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଅଛି | ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଶବ୍ଦ ଅଛି ଆମର ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ uh ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ ଶବ୍ଦ ଏଠାରେ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ଲେଖିବା ଉଚିତ୍ ଯାହା ଦୁ sorry ଖିତ ଏବଂ ଆମର ରେଡିୟାଲ୍ ତ୍ୱରଣ ଶବ୍ଦ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ହିସାବ କରିପାରିବା ପ୍ରକୃତ ଯାହା ଆମେ ଏହାକୁ ପୂର୍ବପରି ଲେଖିଥିଲୁ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତ ଏକ ସମାନ | ଯେଉଁଥିରେ ଆମର ପୂର୍ବ ନୋଟିସରେ ଏହା ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଭିତର କମାକୁ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଭେକ୍ଟର ସହିତ ସମାନ କରିବି ଯାହା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଟ୍ୟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ କମ୍ପୋନେଣ୍ଟ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତର ରେଡିଆଲ୍ ଉପାଦାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଭେକ୍ଟରର ଏକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ଲସ୍ ଆର୍ ସହିତ ସମାନ | ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ r ଆଲଫା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ଲସ୍ r ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପୁରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ r ର ଆଲଫା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା କୁ 4 ର ଶକ୍ତି ଦେଇଥାଏ ଏହା ହେଉଛି ଏକ କଣିକାର ତ୍ୱରଣର ତୀବ୍ରତା ଯାହା ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଗତି କରୁଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ କଠିନ ଶରୀର ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାର ସୁବିଧା | ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷ ହେଉଛି ଯେ ଏକ ବିମାନରେ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ଫିକ୍ସଡ ଅକ୍ଷରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ କଣିକା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଗତିରେ ବୁଲୁଛି, ଆମକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ପଡିବ ସେଠାରେ ଏକ ଧାରଣା ଅଛି | ଟର୍କ କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ସେଠାରେ ଆଙ୍ଗୁଲାର ତ୍ୱରଣ ନାମକ ଏକ ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହା ଏହି ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ କ'ଣ ଏବଂ

ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଟର୍କ ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଲାର ତ୍ୱରଣ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ତୁମେ ଦେଖିବ | କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ ହେଉଛି ଆଲଫା ଏହା ସାଧାରଣତ a ଏକ ଭେକ୍ଟର ପରିମାଣ

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ପ୍ରଥମେ ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବରେ ଏକ ସ୍ଥିର ବିନ୍ଦୁରେ କଣିକା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ତାପରେ କଠିନ ଶରୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ପରି ଫଳାଫଳକୁ ବ extend ାଇଥାଉ | ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଏକ କଣିକାକୁ ବିଚାର କରୁ ଯାହା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଯାଉଛି ସେଠାରେ ଏକ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ଅଛି ଏହା ହେଉଛି ରେଡିଓସ୍ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ r ହଁ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମାସ, ଏହା ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସର ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ | ଏକ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ ହୁଅନ୍ତୁ ଅନ୍ୟଥା ଏହା ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଗତି କରିବ ନାହିଁ ଯେପରି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ କହିଥିଲୁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ ମୁଁ f ର r ର ଅସ୍ତିତ୍ ing କୁ ସୂଚୀତ କରୁନାହିଁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେଠାରେ ରହିବ ଅନ୍ୟଥା ଆପଣ କରିପାରିବେ ନାହିଁ | ଏହାକୁ ରଖ, ତୁମେ କଣିକାକୁ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ଚଳପ୍ରଚଳ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣକୁ ବ gives ାଇଥାଏ

ତେଣୁ t ର ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଫୋର୍ସ ଫୋର୍ସ କାରଣରୁ ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ଟର୍କ | ଏହି ଫୋର୍ସକୁ କଣିକା ଉପରେ ଟର୍କ କର ft times r ଏହା ବେଳେବେଳେ m ସହିତ ସମାନ ଅଟେ r ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ପୂର୍ବ ବିଭାଗରେ ଅଣସିଟି କ'ଣ ଆମେ ମଧ୍ୟ ହିସାବ କଲୁ ଏହା ହେଉଛି r କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ ଏହା ସହିତ ଆମେ ଶେଷ ବିଭାଗକୁ ମଧ୍ୟ ଜାଣୁ

ତେଣୁ tau ସମାନ

ତେଣୁ tau ସମାନ | mr ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ mr ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଆଲଫା ରେ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଇର୍ଟିଆ ଟାଇମ୍ ଆଲଫା ର mr ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମର ଏହି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଯାହା ଏକ କଣିକା ପାଇଁ ଗତି କରୁଛି | ଯାହା ଉପରେ ଏକ ସ୍ପର୍ଶକାତର ଶକ୍ତି ହେତୁ ଗତି କରେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ପଥରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ ଅଛି ଯାହା ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ i ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଏକ କଣିକା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଟର୍କଟି କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ସହିତ ଆନୁପାତିକ | ଆଲଫା

ତେଣୁ ମୁଁ ଆନୁପାତିକତା ସ୍ଥିର ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଆନୁପାତିକତା ସ୍ଥିର ହଁ ଏହା ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଦ୍ୱିତୀୟ ଆଇନର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଆନାଗଲ୍ f ସହିତ ସମାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଆଲୋଚନାକୁ ଯେକ shape ଣସି ଆକୃତିର କଠିନ ଶରୀରକୁ ବିସ୍ତାର କରୁ କିନ୍ତୁ ଏକ ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ବିସ୍ତାର କରୁ | ଯେକ shape ଣସି ଆକୃତିର କଠିନ ଶରୀର ଉପରେ ଆଲୋଚନା କିନ୍ତୁ ଏକ ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ

ତେଣୁ ମୋର କିଛି ଅବାଧ କଠିନ ଶରୀର ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଅକ୍ଷକୁ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିପାରିବି ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି ଏବଂ xi ଏଠାରେ ଏକ ଛୋଟ ମାସ ଅଛି dm ଏହି dm ଏକ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥକୁ ସ୍ୱିପ୍ କରିବ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି | ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ଫୋର୍ସ ହେଉଛି d ft ok ସାଧାରଣ ମାସ ଉପାଦାନ ହେଉଛି dm ଏହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ଏହି dft ଅଛି ମୁଁ କେବଳ ମ୍ୟାଗ୍ନିଚ୍ୟୁଡ୍ dft ଲେଖୁଛି dm ଗୁଣ ମାସ ସମୟ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଟର୍କର ବିବରଣୀ ଗଣନା କରିପାରିବି | ମୁଁ ଲେଖୁଛି ମୁଁ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଲେଖୁଛି

ତେଣୁ ତୁମେ ଟର୍କକୁ ତୁମେ ଟର୍କର ସବିଶେଷ ତୁଳନା କରିପାରିବ କାରଣ ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ଫୋର୍ସ dft ର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ଫୋର୍ସ dft ସହିତ ସମାନ, d ର ସମାନ ସମୟ ସହିତ ସମାନ | ବଳର ଦିଗ ଏବଂ r ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କେବଳ ଏହି r କୁ ଯାଏ ଯାହା td ର d ହେଉଛି dm times ata sub t tangential ତ୍ୱରଣ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ତ୍ୱରଣ କ'ଣ r ଆଲଫା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହା | r ଆଲଫା ଏହା ଆଲଫା ଟାଇମ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ r ବର୍ଗ dm ସହିତ ସମାନ, ଏହା ଏହା ଟାଉ ପାଇଁ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଟାଉ i ସମୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଆଲଫା କଠୋର ଭାବରେ କହିବି ମୁଁ ଏକ ଜେନେରିକ୍ way ଙ୍ଗରେ ଲେଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଟାଉ

ଏକ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ | ଆଲଫା ଭେକ୍ଟରକୁ ତାପରେ ଆନୁପାତିକତାର ସ୍ଥିରତା ହେଉଛି ଏହା ହୋଇପାରେ ଏହା ହେଉଛି ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ସମୟର ଆଲଫା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଉଚ୍ଚ ଅଧ୍ୟୟନ ପାଇଁ ଯାଆନ୍ତି ଆପଣ ଅନୁଭବ କରିବେ ଯେ ସାଧାରଣତ ta ଟାଉ ଆଲଫା ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଏବଂ ତା’ପରେ ମୁଁ କେବଳ ଏକ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ ଏହା ଏକ ତିନି ହେବ | ତିନି ଦ୍ by ାରା ଇ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରୁନାହୁଁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆହାକୁ ଆସିବା ବୋଧହୁଏ ଆମର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମୀକରଣ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏହା ସହିତ ସମାନ କିଛି ଯାହାକି ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ f ଫୋର୍ସ ଭେକ୍ଟର ଆନୁପାତିକ | ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଭେକ୍ଟର ମାସର ନିୟମ ହେଉଛି ଏଠାରେ ଆନୁପାତିକତାର ସ୍ଥିରତା ଖେଳିବା ଏଠାରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଟାଉ ଏବଂ ଆଲଫା ମଧ୍ୟରେ ଆନୁପାତିକତାର ସ୍ଥିରତାର ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଆଉ ଏକ ଜିନିଷ ଅଛି ଯଥା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ କ’ଣ? ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି କାର୍ଯ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଶକ୍ତିର ଭୂମିକା ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିର ଶକ୍ତି ଠିକ୍ ଅଛି ଟର୍କ ଟର୍କର ସଂଜ୍ଞା କ’ଣ r କ୍ରସ୍ f ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଟର୍କର ପରିମାପ କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା ଶକ୍ତିର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଭେକ୍ଟର ପରିମାଣ ତେଣୁ ଟର୍କ କରିପାରିବ | ଏକ ବସ୍ତୁକୁ t ଦ୍ rot ାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କର, ଯଦି ଏକ ଟର୍କ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଟର୍କ ଏକ ଶରୀର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଏହା ବସ୍ତୁକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଏବଂ ବସ୍ତୁକୁ ଏକ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଆସନ୍ତୁ d ଥା ଦ୍ୱାରା କହିବା ତେବେ ଅସୀମ ସିମ୍ବୋ | l ଏହି ଅସୀମ ପ୍ରତୀକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ତା’ପରେ ତା’ପରେ ଏହି ଅସୀମ ପ୍ରତୀକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପାଇଁ ଅସୀମ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଯାହା ହେଉଛି ଟା ଦୁ sorry ଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତେଣୁ dw ଟାଉ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା କିଛି ସମାନ | ର line ଖ୍ୟ ଗତି fdx ରେ ଏହା ହେଉଛି ର line ଖ୍ୟ ଗତିର ଅନୁରୂପ f ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବଳ ଏହାକୁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର dx ଦ୍ moves ାରା ଘୁଞ୍ଚାଏ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହା ଟର୍କ କରିବାକୁ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ଶରୀରକୁ d ଥା ଦ୍ୱାରା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ

ତେଣୁ କାର୍ଯ୍ୟର ପରିମାଣ ଅସୀମ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଅଟେ | is tau times d theta ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ dw ଦ୍ d ାରା d omega କୁ dt ଦୁ sorry ଖିତ d w beta ହାରରେ ଗଣନା କରିପାରିବି ଯେଉଁଥିରେ କାର୍ଯ୍ୟଟି ଟାଉ ଟାଇମ୍ ସହିତ dt dta ଦ୍ୱାରା dt ଦ୍ ome ାରା ଓମେଗା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା tau times omega ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କ’ଣ? ପରିମାଣ ହାର ଯେଉଁଥିରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ ତାହା ହେଉଛି ତୁମେ ଏହାକୁ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଶକ୍ତି ବୋଲି କହୁଛ, ଯେଉଁ ହାରରେ କାର୍ଯ୍ୟଟି ହେଉଛି ତାହା ତୁମେ ଏହାକୁ ଶକ୍ତି ବୋଲି କହୁଛ

ତେଣୁ ମୋର ଏହି ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଅଛି ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ | ଏହା ଏକ ସ୍କାଲାର୍ ପରିମାଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପଚାରି ପାରିବା କ୍ଷତିକାରକ କ’ଣ | ର line ଖ୍ୟ ଗତିରେ ଅନଡିଙ୍ଗ୍ ସମୀକରଣ ଏହା ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ସମୀକରଣ କ’ଣ, ମୁଁ ର ar ଖ୍ୟ ଗତିରେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ, ମୁଁ ଏହାକୁ ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ କରିବି ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଭିନ୍ନ କରେ ତେବେ ଏହା dt ଦ୍ d ାରା ହେବ ଏବଂ ଏହା ହେବ | f ରେ v ok ହୁଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ କିମେଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣ କିମ୍ବା ଗତିଶୀଳ ସମୀକରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ର line ଖ୍ୟ ଗତି ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ମଧ୍ୟରେ କ dist ଣସି ପ୍ରଭେଦ ନାହିଁ | ଶେଷ ଲେକ୍ଚର୍ରେ ଠିକ୍ ଅଛି ଶେଷ ଲେକ୍ଚର୍ରେ ଆମେ ତଥାକଥିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ଥିଓରେମ୍ ଦେଖିଥିଲୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ କିଏନାମେଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣକୁ ଦେଖନ୍ତି ମୁଁ ଆଶା କରେ ମୋର ଏଠାରେ ଅଛି ଯଦି ମୋର ଏଠାରେ ଅଛି ତେବେ ମୁଁ ଦେଖାଇ ପାରିବି ଯେ ମୁଁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ନୁହେଁ | ଏହା ନୁହେଁ ଯେ ହଁ ଆହା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମାନ କିମେଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣ v ବର୍ଗ u ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 2a s ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ର line ଖ୍ୟ ଗତିର କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ as ବୋଲି କହିଥାଉ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ରୋଟାଟ୍ ପରି ସମାନ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | ଆୟନ ଗତି ଏବଂ ଏହା କ’ଣ ସଠିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ work କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ଥିଓରେମ୍ ମୋତେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିରେ ଟିକିଏ ଉନ୍ନତ କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଠିକ୍

ତେଣୁ ଆମେ କେଉଁଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଆମର ଟାଉ ଆଲଫା ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଏବଂ ଆନୁପାତିକତାର ସ୍ଥିରତା i ଏହା ହେଉଛି ମ basic ଳିକ ସମୀକରଣ ତେଣୁ ଏହା ସମାନ ଅଟେ ଯେପରି ମୁଁ ଆଲଫାକୁ d ଓମେଗା ଅଟେ, କୋଣାର୍କ ବେଗର ପରିବର୍ତ୍ତନର dt ହାର ଦ୍ this ାରା ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହାକୁ କାଲ୍କୁଲସ୍ ଚେନ୍ ନିୟମ d ଓମେଗା ଲେଖିପାରେ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଆମେ ମ basic ଳିକ ଭେରିଏବଲ୍ କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ ଆଣିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | ଯାହାକୁ ତୁମେ ଏହାକୁ ଶୃଙ୍ଖଳା ନିୟମ ବୋଲି କହିଥାଅ, ମୁଁ ଓମେଗା ଦ୍ d ାରା d ଥାଟା କରେ ଏବଂ ମୋର d omega ଦ୍ d ାରା d ଥାଟା ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ d କୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଆଣିଛୁ

ତେଣୁ ମୋର ଟାଉ ଟାଇମ୍ ଅଛି , ଟା ଟା ସମୟ ସହିତ ସମାନ | i omega d omega ରେ ଲମ୍ବଡା ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଟାଉ ଟାଇମ୍ ଯାହା ମନେ ରଖେ ଏହା ହେଉଛି ଟର୍କ ଟାଉ ଶରୀର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଏକ କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନକୁ ପ୍ରେରିତ କରେ

ତେଣୁ ଏହା ଟର୍କ ଦ୍ୱାରା ଶରୀରକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବାରେ କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟର ପରିମାଣ | d theta ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକୀଭୂତ କରିପାରିବା | ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ we ରେ ଆମେ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଲ୍ ଟାଉ ପାଇଥାଉ ଏହା ଥାଟା ଠାରୁ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ଥାଟା ସହିତ ଏହା ସମାନ ଥାଟା i ଓମେଗା d ଓମେଗା ସହିତ ଏହା ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ ome ାରା ମୁଁ ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ 2 ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ I ାରା ମୋର ଓଜନ 2 ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ | ଓମେଗା ନାଚ ବର୍ଗ ଦ୍ so ାରା କଣ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଯେତେବେଳେ କଣିକା ଥାଟା କିଛି ନୁହେଁ ଯେତେବେଳେ ଦୁ sorry ଖିତ ଥାଟା ଥାଟା ମାଇନସ୍ ଥାଟା କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ ଠିକ୍ ଯେତେବେଳେ କଣିକା ଥାଟାରେ କୋଣାର୍କ ବେଗ ନଥାଏ | ଓମେଗା ଓମେଗା ଦୁ sorry ଖିତ ନୁହେଁ ଯେତେବେଳେ କଣିକା ଥାଟାରେ ଥାଏ, କୋଣାର୍କ ବେଗ ଓମେଗା ଅଟେ

ତେଣୁ ଅନୁରୂପ କୋଣାର୍କ ବିସ୍ଥାପନ କୋଣାର୍କ ପ୍ରଦର୍ଶନରେ କୋଣାର୍କ ବେଗରେ ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓମେଗା ମାଇନସ୍ ଓମେଗା ଦ୍ୱାରା କୋଣ ଅନୁକୋଣର ବେଗ କୋଣ ଅନୁକୋଣର ଅନୁରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିଛି ଠିକ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଠିକ୍ ଅଛି ଏହା ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ so

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଗତିଜ ଶକ୍ତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରି କିଛି ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି, ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଯାହାକୁ ଆପଣ ତୁଳନା କରିପାରିବେ | ith କଣିକା କିନାମେଟିକ୍ସ ଏକ କଣିକା ଏକ ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ସହିତ ସଂପୃକ୍ତ ସମୀକରଣ ହେଉଛି ଅନୁରୂପ ସମୀକରଣ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ m ାରା 2 ଦୁ sorry ଖିତ ମୁଁ ଏହି v ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମାଇନସ୍ u ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଲେଖିବାକୁ ଭୁଲିଗଲି ଏହା ର line ଖ୍ୟ ଗତିର ର ar ଖିକ ଗତି ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି- ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିରେ ୱାର୍କ ଏନର୍ଜି ଥିଓରେମ୍ କୁହାଯାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ଆମେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଏବଂ ର line ଖ୍ୟ ଗତି ମଧ୍ୟରେ ସମାନତା ତୁଳନା କରିପାରିବା

ତେଣୁ ମୋର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏଠାରେ ରହିବି ମୋର ଏଠାରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ରହିବ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କୋଣାର୍କ ବେଗ କ’ଣ ଅଛି, କୋଣାର୍କ ବେଗର ସଂଜ୍ଞା କ’ଣ dt ଦ୍ d ାରା ଏହା ମଧ୍ୟ ଥାଟା ଡଟ୍ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ଥିଆର ଭୂମିକା x ଦ୍ taken ାରା ନିଆଯାଇଛି

ତେଣୁ ର line ଖ୍ୟ ବେଗ ହେଉଛି ର ar ଖ୍ୟ ବେଗ v ଅଟେ | dt ଦ୍ d ାରା dx ସହିତ ସମାନ, ତେବେ କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ ଆଲଫା ଏହି ସଂଜ୍ଞା d omega ଦ୍ d ାରା ଏହା ମଧ୍ୟ ଥାଟା ଡବଲ୍ ଡଟ୍ ଏଠାରେ ର line ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ଏଠାରେ ଅର୍ଥ ହେଉଛି | ସଂପୃକ୍ତ ପରିସ୍ଥିତି, ର line ଖ୍ୟ ଗତି ବକ୍ର ହେଉଛି ର ar ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ହେଉଛି dv ଦ୍ୱାରା dv ସହିତ ସମାନ , ଅବଶ୍ୟ ମୁଁ ଗୋଟିଏ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ରେ କ no ଣସି ଅସୁବିଧା କରୁନାହିଁ ଯାହାକୁ ଆମେ ସାଧାରଣ କେସ୍ କୁ ବିସ୍ତାର କରିପାରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଟର୍କ ଟାଉ i ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ | ସ୍ଥିର ଅକ୍ଷ ବିଷୟରେ ପ୍ରାୟତ rot ଘୂର୍ଣ୍ଣନକୁ ବିଚାର କରି ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲେଖୁଛି ଅନ୍ୟଥା ମୋତେ ସଠିକ୍ ଭେକ୍ଟର ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ର line ଖ୍ୟ ଗତି ବଳ f ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏକ ସ୍ମରଣରେ ଆମେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଦେଖିଥିଲୁ | ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର କ୍ଷଣ ଦ୍ mass ାରା ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ମାସର ଭୂମିକା ନିଆଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଦେଖିଛୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷେପରେ କରୁଛୁ ଯାହା କି ସିନେମାଟିକ୍ ସମୀକରଣ ଓମେଗା କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଆଲଫା t ଚାରିଟି ଅଛି v u plus c ଅଣି ସହିତ ସମାନ, ତା’ପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଥାଟା ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, ପ୍ଲସ୍ ଓମେଗା ନୁହେଁ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଆଲଫା t ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଏଠାରେ ଏହା କିଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିସ୍ଥାପନ ସହିତ ସମାନ ଯାହା କଣିକା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମରେ ପୂର୍ବରୁ ଅଛି vt ଏହା ସମାନ t o s

ସମାନ ଭାବରେ ଦୁ sorry ଖୃତ, ଏହା ବର୍ଗରେ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ ନୁହେଁ ତା’ ପରେ ଶେଷରେ ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ନାଚ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ 2 ଥର ଥାଟା ମାଇନସ୍ ଥାଟା ସହିତ ଏଠାରେ ସମାନ, ଏହା v ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ୟୁ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ 2 ମାଇନସ୍ x ରେ ସମାନ | କିଛି ନୁହେଁ ତେବେ ଏକ ଅର୍ଥରେ ଏହି ସମୀକରଣ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ବୋଲି କୁହନ୍ତି ଠିକ୍ ଏହା ମଧ୍ୟ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଶକ୍ତି ଯାହାକିଛି କ୍ଷତି ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଶକ୍ତି ଏହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ପରି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | 5 କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଥିବା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ହେଉଛି ଟାଉ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଟର୍କ | ଶରୀରର ଅସୀମ ସିଗମା ବିସ୍ଥାପନ ହେଉଛି g tta
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି dta ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପରିମାଣ
ତେଣୁ ସମୁଦାୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟରୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ର line ଖ୍ୟ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ କାର୍ଯ୍ୟ w ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହା ଏକ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ଅଟେ | ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ fx କୁ dx x ରେ ଲେଖୁଛୁ ସାଧାରଣ କେସ୍ ଫୋର୍ସରେ ଏକ ଭେକ୍ଟର୍ ଯାହା ଡିସପ୍ଲେସମେଣ୍ଟ ଭେକ୍ଟର୍ ସହିତ ବିନ୍ଦୁ ହେବା ଉଚିତ, ତେବେ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଷଷ୍ଠ ଏକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ର ar ଖ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ | ଗତିର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅଧା mv ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ, ସେଠାରେ ଆଉ ଏକ ସମୀକରଣ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ଲେଖିବି କିନ୍ତୁ ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି ଆମେ ବୋଧହୁଏ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତୃତା ରେ ଦେଖିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହାର ଶକ୍ତି ରହିବ ପାୱାର୍ ଟାଉ ସମୟ ସହିତ ଓମେଗା 7 ପାୱାର୍ p ସମାନ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ହେଉଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସମୀକରଣ ଯାହା ମୁଁ କେବଳ ଅନୁରୂପ ସମାପ୍ତ କରିବାକୁ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛି କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଟିକିଏ ପରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଯାଉଛୁ ଏହା ହେଉଛି କୋଣାର୍କ ଗତିର କୋଣାର୍କ ଗତି l i ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ର line ଖ୍ୟ ଗତି | v ସହିତ m ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ କାରବାର କରୁଛି, ମୁଁ ଭେକ୍ଟର୍ ଲେଖୁନାହିଁ ଅନ୍ୟଥା ଠିକ୍ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ ତେବେ ଏହା ଆମେ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ପାର କରିଦେବି ଯାହା ଦେଖାଇବା ପରେ ଆମେ ଏହା କରିବୁ ଏବଂ ନଅଟି ଟାଉ ସମାନ | ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଦେଖି ସାରିଥିଲୁ ଯେ କିପରି କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନର dt ହାର ଦ୍ ta ାରା ta କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଏ ତାହା ଟାଉ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାର ହେଉଛି ବଳ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏହା ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ | ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ | ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଶୀଳତା ସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ସମାନତା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି, ମୋତେ ଶୀଘ୍ର ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଦିଅ , ଏହି ପ୍ରଥମ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ କ’ଣ କରିଛୁ, ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ କ୍ଷମା କରିଛୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅକ୍ଷରେ ଆମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ ଯାହା ପ୍ରଥମେ ଆମେ କିନାମେଟିକ୍ କରିଥିଲୁ | ଆମେ ଗତିଶୀଳତାକୁ ଆଗକୁ ବ then ଼ିଲୁ ତାପରେ ର line ଖ୍ୟ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏକ ଷ୍ଟକ୍ ନେଇଥିଲୁ ଯାହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ କିମେଟିକାଲ୍ ସମୀକରଣରେ ତୁମର ପ୍ଲସ୍ ଆଲ୍ଫା ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ବାସ୍ତବରେ ପାଇଛୁ | ଅବଶ୍ୟ ଡେରିଭେସନ୍ ଦେଖାଇଲା ଆମେ ସର୍ବଦା ଏକ ସରଳ ପରିଭାଷା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରୁ, ଆମେ ଓମେଗା ର ସରଳ ପରିଭାଷା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରୁ କୋଣାର୍କ ଗତି dt ଦ୍ then ାରା ତାପରେ କୋଣାର୍କ ଏବଂ ର ar ଖ୍ୟ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ କରାଯାଇଥିଲା | ଏକ ଷ୍ଟକ୍ ନେବା ଏବଂ ଡାହାଣକୁ ନେବା ଏବଂ ଏହା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଯାହା ପରେ ଆମେ ଟାଉ ଏବଂ ଆଲଫା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ ଯାହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପର୍କ | ଜାହାଜ ଏହା କହିଛି ଯେ ଟାଉ ଇର୍ଟିଆ ସମୟର ଆଲଫା ର i ମୁହୂର୍ତ୍ତ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଆମେ କିଏନାମେଟିକାଲ୍ ସ୍ତରରେ କରିଥିଲୁ ଏହା ଡାଇନାମିକ୍ ସେଣ୍ଟର୍ ସ୍ତରରେ ଅଛି ଠିକ୍ ଏହା ହେଉଛି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଶକ୍ତିରେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ସମୀକରଣ | ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ସରଳ ଯଦି ଟାଉ ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଟର୍କ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା d theta ର ଏକ ବିସ୍ଥାପନକୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଏ ତା’ ହେଲେ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକୀକୃତ କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି p ଟାଇମ୍ ସମୟ ଓମେଗା ଠିକ୍ ଏହା ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତି ତତ୍ତ୍। | ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏହା ଦେଖିଛୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଶେଷରେ ଆମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିରେ ଘଟୁଥିବା ମ basic ଳିକ ସମୀକରଣକୁ ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ସହିତ ଘଟୁଥିବା ସମୀକରଣ ସହିତ ତୁଳନା କରି ଏକ ଟେବୁଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲୁ ଏବଂ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଚମତ୍କାର ଯେ ଏକ ସମାନତା ଅଛି ସେଠାରେ ଏକ ମେଳା ଅଛି | ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ସଠିକ୍ ସମାନତା ଏବଂ ଆମେ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଅଟକାଇବୁ |

Prutor@iitk