ଆଜିର ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ଧକ୍କାର ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ବିଚାର କରିବା ଯେ ଆମକୁ ଏକ ଶରୀର ଅଛି ଯାହାକି କିଛି ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି v 1 i ଏବଂ ଆମର ଶରୀର 2 ଅଛି ଯାହାକି v ଦୁଇ y ବେଗରେ ଗତି କରୁଛି | ଏହି ଶରୀରଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ତା’ପରେ ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତି ଏହା ହେଉଛି ଶରୀର ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଶରୀର ଦୁଇଟି ଯାହା ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହାକୁ ଆମେ ପ୍ରଭାବ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ପରେ ଶରୀରଗୁଡିକ ପୃଥକ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହି ସ୍ଥିତିକୁ ଆମେ i ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ପରେ ପୋଜିସନ୍ ଆମେ ସବସ୍କ୍ରିପ୍ଟ f ବ୍ୟବହାର କରିବୁ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମର ଦୁଇଟି ଶରୀର ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମାସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ମି ଦୁଇଟି ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରନ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ପରେ ଗତି କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ପ୍ରଭାବକୁ ଦୁଇଟି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଧକ୍କା ବୋଲି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଇପାରେ |

ତେଣୁ ଆଜିର ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ଯାହା ବୁ will ିବୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ପ୍ରଭାବର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଯନ୍ତ୍ର ଯଦି ଆମେ ଜାଣୁ ଶରୀରଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ନିକଟକୁ ଆସୁଛନ୍ତି ଗୋଟିଏ ଶରୀରର ବେଗ v ଗୋଟିଏ i ଅନ୍ୟଟିର ବେଗ v ଦୁଇଟି ଅଛି ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ଶରୀରଗୁଡ଼ିକର ଅନ୍ତିମ ବେଗ ପାଇପାରିବା | ଯାନ୍ତ୍ରିକ ନିୟମ

ତେଣୁ t ଟୋପି ଯାହା ଆମେ ଦେଖିବା ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମେ ଯାହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ଇମ୍ପୁଲ୍ସ ଗତି ନୀତି ହେଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରଭାବ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷକୁ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବ ଯଦି ଆମେ ଏହି ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ଏକ ବହୁତ ଛୋଟ ସମୟ ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ଶକ୍ତି ଯାହା ଧକ୍କା ସୃଷ୍ଟି କରେ ସେଗୁଡିକ ବଡ ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ରଭାବକୁ ଏକ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଇମ୍ପୁଲ୍ସିଭ୍ ଫୋର୍ସ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ଆମେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯାହା ବିଶ୍ଳେଷଣର ପ୍ରଭାବ ପୂର୍ବରୁ ଶରୀରର ବିଶ୍ଳେଷଣ ହେବ | ଏହା ହେଉଛି ପୋଜିସନ୍ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ପ୍ରଭାବ କିମ୍ବା ପୂର୍ବ ପ୍ରଭାବ ପୂର୍ବରୁ ରେଫର୍ ହେବ ଏବଂ ଆମେ ଯେଉଁ ପୋଜିସନ୍ ପାଇଁ ସବ୍ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ f ବ୍ୟବହାର କରିବୁ କିମ୍ବା ବିନ୍ୟାସକରଣ ପ୍ରକୃତରେ ମୁଁ ପ୍ରଭାବ ପରେ କହିବା ଉଚିତ ଏବଂ କାରଣ ପ୍ରଭାବର ସମୟ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ | ଆମେ ଅନୁମାନ କରିବୁ ଶରୀରର ସ୍ଥିତି ବଦଳିବ ନାହିଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ପ୍ରଭାବ ସମୟରେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଶରୀର ଅନ୍ୟକୁ ଧକ୍କା ଦେଉଛି ଆମେ ପ୍ରଭାବ ସମୟରେ ଏହି ସ୍ଥିତିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଛୁ | ଏହି ଦୁଇଟି ଶରୀରର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ କିଛି ପାରାମିଟରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ଏବଂ ଏହି ବିଶ୍ଳେଷଣକୁ ଦେଖିବା, ଧକ୍କା ହେବା ସମୟରେ ଆମେ ଶରୀରକୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଶରୀରକୁ ଦୁଇଟି ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବା

ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଯାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା ତାହା ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ପ୍ଲେନ୍ | ଶରୀରଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଶରୀରଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଶରୀର ପାଇଁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଯାହାକୁ ଆମେ t ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଦୁଇଟି d ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବୁ ଏହି t ଏକ ରେଖା ହେବ ଯଦି ଏହା 3d ବିଶ୍ଳେଷଣ ଅଟେ ତେବେ t ହେବ | ଏକ ବିମାନ ହୁଅନ୍ତୁ କିନ୍ତୁ ଦୁଇଟି ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ଆନାଲିସିସରେ ଆମେ ଦୁଇଟି ଶରୀରକୁ ଦେଖୁ ଯାହା ପରସ୍ପରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ଶରୀରଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏକ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଆଙ୍କିଥାଉ ଏବଂ ଏହାକୁ ଆମେ ଟି ଦିଗ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏହା ମୁଁ ଭାବୁଛି ତୁମର ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ପାଇଁ ବହୁତ ସିଧା ହେବା ଉଚିତ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜିନିଷ ପାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା t କୁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମର ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଜାଣିଛୁ ଯେ ଏହି ବିମାନରେ t କୁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ଥିବା ଦିଗଟି ଯାହାକୁ ଆମେ n ଦିଗ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏହାକୁ ଆମେ ପ୍ରଭାବର ରେଖା ବୋଲି କହିବୁ | ଏହି ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ପ୍ଲେନ୍ ଖୋଜିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏହି ଟେଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ପ୍ଲେନ୍ ପାଇଁ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ବିମାନ

ତେଣୁ ଯଦି ଏହାକୁ ଆମେ t ବୋଲି କହିଥାଉ ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ p କୁ ଏକ ପେର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ଆଙ୍କିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ p କୁ ପେର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରତୀକ ବ୍ୟବହାର କରୁ | nn ଏଥିପାଇଁ ଏବଂ ଆମେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବୁ ଯେ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆମର ଦୁଇଟି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ସଂସ୍ଥା ଥାଏ , ଯାହାକୁ ଆମେ ଟ୍ୟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ପ୍ଲେନ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ କିମ୍ବା ଆମେ ଏହାକୁ ଯୋଗାଯୋଗର ବିମାନ ଏବଂ n ରେଖା ବୋଲି କହିପାରିବା | ପ୍ରଭାବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲନ୍ତୁ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ତାହା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ବୋଲି କୁହାଯିବ ଏବଂ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଯାହା କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶରୀର ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ଶକ୍ତି ପୃଥକ ଭାବରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଅଛି | ଏହି ରେଖା ସହିତ ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ ସହିତ କ direction ଣସି ଦିଗ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏକ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବରେ ପ୍ରଭାବ ଶକ୍ତି ସହିତ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆମର ଏହି ଶରୀର ଏହି ଶରୀରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ପ୍ଲେନ୍ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଭାବର ରେଖା

ତେଣୁ ଧକ୍କା ଶକ୍ତି କେବଳ | ପ୍ରଭାବର ରେଖା ଯାହା ଦ୍ m ାରା ମି ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଶରୀରକୁ ଦେଖେ ଯଦି ଏହା ଏକ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ତେବେ ଶରୀର ଉପରେ ଧକ୍କା ହେବାର ଶକ୍ତି ଏହି ଦିଗରେ ଏବଂ କଲ୍ ବଡି ଦୁଇର ଯୋଗାଯୋଗ ବିନ୍ଦୁ ଶେଷ ଦିଗରେ ଥାଏ

ତେଣୁ ଧକ୍କା ହେବାର ଶକ୍ତି n ସହିତ ଧକ୍କା ଦେଇଥାଏ | ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ପାଇଁ କେବଳ n ସହିତ ବଳ କାହିଁକି ଆମେ ଏହାକୁ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ବୋଲି କହିଥାଉ କାରଣ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ପ୍ଲେନରେ କ force ଣସି ବଳ ନାହିଁ ଏବଂ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ପ୍ଲେନ ଯେଉଁଠାରେ ଘର୍ଷଣ ଆସିବ

ତେଣୁ ଏହାର ପ୍ରଭାବ କିମ୍ବା ଇମ୍ପୁଲସିଭ୍ ଫୋର୍ସ କେବଳ ପ୍ରଭାବର ଲାଇନରେ ଅଛି ଏବଂ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ପ୍ଲେନ୍ରେ କ force ଣସି ବଳ ନାହିଁ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ପ୍ରଭାବକୁ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ କହିବୁ ତାହା କେବଳ ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ ହେବ

ତେଣୁ ଆମେ କହିଛୁ ଯେ i ଏବଂ fi କ’ଣ ତାହା ଲେଖିଛି | ପ୍ରଭାବ ବିନ୍ୟାସ f ସମସ୍ତ ପରିମାଣକୁ ସୂଚିତ କରିବ ଯାହା ପୋଷ୍ଟ ଇଫେକ୍ଟ ଅଟେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଉ ଏକ ଶବ୍ଦକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁ ଯଦି ଆମେ ଧକ୍କାକୁ ସିଧାସଳଖ କିମ୍ବା ମୁହାଁମୁହିଁ ପରିଭାଷିତ କରିଥାଉ ଯଦି v 1 i ଏବଂ v ଦୁଇଟି iv ଗୋଟିଏ i ହେଉଛି ପ୍ରଭାବ ଏବଂ v ଦୁଇଟି ପୂର୍ବରୁ ଶରୀରର ବେଗ | ମୁଁ ହେଉଛି v ପ୍ରଭାବ ପୂର୍ବରୁ ଶରୀରର ଦୁଇଟିର ଏଲୋସିଟି ଏତେ ସିଧାସଳଖ କିମ୍ବା ଧକ୍କା ଉପରେ ଏକ ମୁଣ୍ଡ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ v ଗୋଟିଏ i ଯଦି v ଗୋଟିଏ i ଏବଂ v ଦୁଇଟି i ଯଦି ଏହି ଭେକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ କେବଳ n ଦିଗରେ ଥାଏ ତେବେ ଏହି ଧକ୍କା ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା ହେବାର ମୁଣ୍ଡ ବୋଲି କୁହାଯାଏ | ଆମେ ଧକ୍କା ଦେଇଥାଉ କି ଏକ ଧକ୍କା ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କରିବାର ସରଳ ଉପାୟ ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ପ୍ଲେନ ଟାଣିବା କିମ୍ବା t ଦିଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଏବଂ ଥରେ ଆପଣ ଟାଣିବା ପରେ ଆପଣ n ଦିଗକୁ ପାଇବେ ଯାହା t କୁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ଏବଂ ତା’ପରେ cv 1 | i ଏବଂ v 2 i ଯଦି v ଗୋଟିଏ i କିମ୍ବା v ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରେ ଏକ ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ତା’ହେଲେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ସିଧାସଳଖ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ଏହିପରି ପ୍ରଭାବକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ପ୍ରଭାବ ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହା ଦ୍ means ାରା ଆମେ ଏହା ସ୍ଥିର କରିଛୁ ଏବଂ କ’ଣ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁଇଟି ଶରୀରର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥିର କରିଛୁ ଯେ ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା ବା ମୁହାଁମୁହିଁ ଧକ୍କା ହେବା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯାହା ଦ୍ means ାରା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧକ୍କା ସମସ୍ୟା ଯାହାକୁ ଆପଣ ସାମ୍ନା କରନ୍ତି ତାହା ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା ହେବାର ଏକ ମାମଲା ହେବ | କିମ୍ବା ଏକ ଅବଲିକ୍ ଧକ୍କା ଆସନ୍ତୁ ଏକ ସାଧାରଣ ସମସ୍ୟାରେ ସାଧାରଣତ a ଏକ ସମସ୍ୟାରେ ଦେଖିବା | ଶରୀରର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ଶରୀରର ଦୁଇଟି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ଦୁଇ ମିଟର ଏକ ଏବଂ ମି ଦୁଇଟି ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମକୁ ଦିଆଯାଏ ଯେ ଏହି ଶରୀରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନେ ପ୍ରଭାବ ପରେ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ଆମେ v ଗୋଟିଏ f ଏବଂ v ଦୁଇ f ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁ

ତେଣୁ ଆମର ଦୁଇଟି ଶରୀର ଅଛି | ସେମାନେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାନ୍ତି ଆମକୁ v ଗୋଟିଏ f ଏବଂ v 2 f ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଶରୀରଗୁଡ଼ିକର ସରଳ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା

ତେଣୁ ମାନସିକ ସ୍ତରରେ ଚିତ୍ର କରିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମ ପାଖରେ ଏକ ଶରୀର ଅଛି | ଏହା ଏବଂ ଆମର ଦୁଇଟି ଶରୀର ଅଛି ଏବଂ ଏହିପରି ଏକ ଧକ୍କା ଯେପରି ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖାଇଛୁ ଏହା ହେଉଛି ମୁହାଁମୁହିଁ ଧକ୍କା, ମୁଁ ଟିକେ ପରେ ଓଲିକ୍ ଧକ୍କା ହେବାର ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବି

ତେଣୁ ଶରୀରଟି ଯେତେବେଳେ ଶରୀରକୁ ଦୁଇଥର ପ୍ରଭାବିତ କରେ | ଧକ୍କା ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ ସେଠାରେ ଏକ ଫୋର୍ସ ଅଛି ଏବଂ ଇମ୍ପୁଲସିଭ୍ ଫୋର୍ସ ଏହା ଏକ ଇମ୍ପୁଲସିଭ୍ ଫୋର୍ସ ଏବଂ ଏହାର ଇମ୍ପୁଲ୍ସ ଆମେ ଏହାକୁ ଶରୀର ଉପରେ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ fdt ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଶରୀରକୁ ଦୁଇଟି ଦେହ ଉପରେ

ଇମ୍ପୁଲ୍ ସମାନ ହେବ | ମାଇନସ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ fd t ଶରୀର ଉପରେ ଏହି ପ୍ରେରଣା କାହିଁକି ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ fdt thi | s ହେଉଛି କାରଣ ଶରୀର ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଶରୀର ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମାନ ଏବଂ ବିପରୀତ

ତେଣୁ ଶରୀର ଉପରେ ଥିବା ପ୍ରେରଣା ବର୍ତ୍ତମାନ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯଦି ଆମେ ଶରୀର ଉପରେ ପ୍ରଥମେ ଇମ୍ପୁଲସ୍ ଗତି ନୀତି ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ତେବେ ଶରୀରରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି | ଏହା ହେଉଛି ଇମ୍ପୁଲ୍ ଯାହା କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଆମେ ଏହାକୁ i ଭାବରେ ଦେଖାଉ ଏବଂ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଗତି ହେଉଛି m one v one i ଏବଂ ଶେଷରେ ଗତି m m v v f ସହିତ ସମାନ, ତା’ପରେ ଇମ୍ପୁଲସ୍ ଗତି ନୀତି ଆମକୁ ଯାହା କହିଥାଏ ତାହା ହେଉଛି ଇମ୍ପୁଲସ୍ ଗତି ନୀତି ଆମକୁ m କୁ କହିଥାଏ | v one i plus net impulse ଆମକୁ ଏହାକୁ ସଠିକ୍ ସଙ୍କେତ ସହିତ ନେବାକୁ ପଡିବ m one v one f ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ଏହା ମଧ୍ୟ ଲେଖାଯାଇପାରିବ କାରଣ ଇମ୍ପୁଲ୍ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଶରୀରରେ କଣ ହୁଏ ଯଦି ଏହା ହୁଏ | ପ୍ରଭାବ ହେଉଛି ଧକ୍କା କିମ୍ବା ଏକ ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା ଉପରେ ଏକ ମୁଣ୍ଡ ତେବେ ଆମେ ଯାହା ଜାଣୁ v ହେଉଛି ମୁଁ କେବଳ n ସହିତ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ କଣ କରିବା ଉଚିତ ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମେ n ଦିଗ n ଦିଗଟି ଭୂସମାନ୍ତର ଏବଂ ଯଦି v 1 i କେବଳ n ସହିତ ଅଛି | ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି v 1 i ରେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଉପାଦାନ ହେଉଛି 0. ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରେରଣା | କେବଳ n ସହିତ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବ

ତେଣୁ ଏହି ଉଭୟ କେବଳ nv 1 f ସହିତ ରହିଲେ ମଧ n ସହିତ ରହିବେ

ତେଣୁ ଯଦି v 1 i କେବଳ n ସହିତ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ଧକ୍କା ହେବାର ମୁଣ୍ଡର ଏକ ମାମଲା ଯାହାର ଅର୍ଥ t v one ର ଉପାଦାନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଇମ୍ପୁଲ୍ସ ମଧ n ସହିତ ଏହା ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ v ଗୋଟିଏ f ମଧ n ସହିତ ଅଛି ଏବଂ v ଏକ f ର t ଉପାଦାନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମୁହାଁମୁହିଁ ଧକ୍କା ହେବା ପରେ ଯଦି ମୁହାଁମୁହିଁ ଧକ୍କା ହୁଏ ତେବେ ଧକ୍କା ଯଦି ଅବଲିକ୍ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମର ଦେହ ଗୋଟିଏ ଏହା ଶରୀର ଦୁଇଟି ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଶରୀରର ବେଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଭାବ ସମୟରେ ଏକ କୋଣରେ ଅଛି | ଚିତ୍ର ଆଙ୍କନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି t ଦିଗ ଏହା ହେଉଛି n ଦିଗ ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ମୁଁ ଟାଣିଛି ଏହାକୁ ମୁଁ v 1 କୁ ବଦଳାଇଲି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶରୀରର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ 1 ଯଦି ଆମେ v କୁ ଦେଖିବା ତେବେ ଏହାର n ଉପାଦାନ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି | ଉପାଦାନରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଅବଲିକ୍ ପ୍ରଭାବର ଏକ ମାମଲା ହେବ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ imp କୁ ଦେଖେ | ଅଲସିଭ୍ ଫୋର୍ସ ଇମ୍ପୁଲସିଭ୍ ଫୋର୍ସ କେବଳ n ସହିତ ଅଛି

ତେଣୁ ଶରୀରର ଗତିର t ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ ମୁଁ କ’ଣ କହିପାରିବି t ଉପାଦାନ ବଦଳିବ ନାହିଁ କାହିଁକି ବଦଳିବ ନାହିଁ କାରଣ ଶରୀର ଉପରେ ପ୍ରେରଣା କେବଳ n ସହିତ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ପାଇଲି | ଯଦି ମୁଁ v ଏକ t ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଲେଖେ ତେବେ ଏହା v ଏକ t ଫାଇନାଲ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ବେଗର ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ଉପାଦାନ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଉପାଦାନ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଟାଣେ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି v 1 t ଏହା ଶରୀରର 1 ର ଟାଙ୍ଗେସିଆଲ୍ ଉପାଦାନ | ପ୍ରଭାବର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଉପାଦାନ ଯାହା ବି ହେଉ , ବେଗ ଟାଙ୍ଗେନସିଆଲ୍ ଉପାଦାନ ସମାନ ରହିବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ସୁଗମ ପ୍ରଭାବରେ ଆମେ ଲେଖିଛୁ ଯଦି ପ୍ରଭାବ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ତେବେ v ଗୋଟିଏ ଟି v v tf ସହିତ ସମାନ, ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଧାରଣ କରେ | ଏକ ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା କିନ୍ତୁ ଏକ ହେଡୋନାଲ୍ ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା v v ti ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ v ଗୋଟିଏ tf ମଧ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସମାନ ଜିନିଷ ସମାନ ଦୁଇଟି ଯୁକ୍ତି ଶରୀର ପାଇଁ ଧାରଣ କରେ

ତେଣୁ ଶରୀର ଦୁଇଟି ପାଇଁ ମୋର ଇମ୍ପୁଲ୍ସର ମାଇନସ୍ ରହିବ ଯାହା ଏଠାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ i ଇମ୍ପୁଲ୍ସ ଶରୀର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କଲା

ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ix o | n ଶରୀର ଦୁଇଟି ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମର v ଦୁଇଟି ଅଛି ମୁଁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ v ଦୁଇଟି f ହେଉଛି ଅନ୍ତିମ ବେଗ

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର କ’ଣ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଯେହେତୁ ଇମ୍ପୁଲ୍ସ ଏହା ହେଉଛି n ଦିଗ ଏହା ହେଉଛି t ଦିଗ ଇମ୍ପୁଲ୍ସ କେବଳ n ସହିତ ଯାହା ଆମେ ପାଇଥାଉ v ଦୁଇଟି | t ପ୍ରାରମ୍ଭିକ v ଦୁଇଟି tf ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସାଧାରଣ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ବଦଳିଯାଏ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସମୀକରଣ ଲେଖିବା ଯଦି ଏହା ଏକ ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା ବୋଲି ଭାବିବା ତେବେ ପ୍ରଥମେ ଏକ ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କା ଦେଖିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆମର ସମାଧାନ ହେବ ସେତେବେଳେ ଆମର v ଗୋଟିଏ f ଅଛି | v ଦୁଇଟି f ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ n ସହିତ ଅଛି, ସିଧାସଳଖ ଧକ୍କାରେ କ t ଣସି t ଉପାଦାନ ନାହିଁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମର ଦୁଇଟି ଅଜ୍ଞାତ v ଗୋଟିଏ f ଏବଂ v ଦୁଇଟି f ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଗୋଟିଏ ଶରୀରର ସମୀକରଣ ଲେଖେ ତେବେ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ରହିବ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଶରୀର | v v im im v v i ସହିତ ଏହାର ଯାତ୍ରା କାରଣ ଏହା କେବଳ i ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଭେକ୍ଟର ଚିହ୍ନକୁ ଅପସାରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ | s କେବଳ n ଏବଂ v ଗୋଟିଏ f ସହିତ ମଧ୍ୟ ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ଅଜ୍ଞାତ ଅଛି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଦେହର ଦୁଇଟି ଶରୀର ପାଇଁ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଆମର ଇମ୍ପୁଲ୍ସ ଏହିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ

ତେଣୁ ଆମର ଦୁଇଟି ଏବଂ ଶରୀର ଦୁଇଟି ଅଛି ଆସନ୍ତୁ କହିବା ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଯେପରି ଗତି କରୁଛି | ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ସକରାତ୍ମକ ଶେଷ ଦିଗ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଶରୀରର ଦୁଇଟିର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ମି ଦୁଇ v ଦୁଇ y ପ୍ଲସ୍ i m ଦୁଇଟି v ଦୁଇ f ସହିତ ସମାନ, ସମସ୍ତ ଅଜ୍ଞାତତା ଆମେ ଅନୁମାନ କରିବୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସକାରାତ୍ମକ ଦିଗରେ ରହିବ | ଡାହାଣ ହାତ n କୁ ସକାରାତ୍ମକ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରି ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ ଲେଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ରଖିଛି ଯଦି ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଗଣନା କରେ v ଦୁଇଟି f ମଧ୍ୟ ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବୁ ତେବେ ମୁଁ ଏହା ଗଣନା କରିସାରିଛି | ଆମର ଗୋଟିଏ ଅଜ୍ଞାତ ଅଛି , ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଜ୍ଞାତ v ଗୋଟିଏ f ଏବଂ v ଦୁଇଟି f ହେଉଛି ତୃତୀୟ ଅଜ୍ଞାତରେ କେବଳ ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ସମୀକରଣ କ୍ଷୁଦ୍ର, ଏହା ଲେଖିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ହେଉଛି ଆମେ ଉଭୟ ପାଇଁ n ଦିଗରେ ଗତି ସମୀକରଣ ଲେଖିବା | ଶରୀରଗୁଡିକ ଏକତ୍ର

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ସିଷ୍ଟମକୁ ବିଚାର କରୁ | ଶରୀରଗୁଡିକ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଶରୀର ଦୁଇଟି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବିକଳ୍ପ ପନ୍ଥା ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ ଶରୀରକୁ ଏକାଠି ରଖିବା ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ମାମଲା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଏହା ହେଉଛି v ଗୋଟିଏ i ଏହା v ଦୁଇଟି i ସହିତ ଆସୁଛି ଏବଂ ଏହି ଶରୀରଗୁଡିକ ଆଘାତ କରୁଛି | ପରସ୍ପରକୁ ଏବଂ ତା’ପରେ ସେମାନେ ଯାଆନ୍ତି ଆମେ ଏହାକୁ ପଜିଟିଭ୍ ଏଣ୍ଡ ଦିଗ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ v 1 f ଏବଂ v 2 f ଯଦି ଆମେ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ସହିତ କିଛି ପାଇଥାଉ ତେବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ମାଇନସ୍ n ସହିତ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ଲେଖିବା | n ଉଭୟ ଶରୀର ପାଇଁ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଥିବା ଦିଗଟି ଏହା m ଏକ v ସହିତ ସମାନ ହେବ i ମାଇନସ୍ m ଦୁଇଟି v ଦୁଇଟି i ଏହା n ସହିତ ଅଛି ଏବଂ ଉଭୟ ଶରୀର ଏକତ୍ର ରଖାଯାଏ ଯାହା ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଭାବରେ ଉଭୟ ଶରୀର ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କାରଣ ସେଠାରେ ଅଛି | ଶରୀର ଉପରେ i ର ଏକ ପ୍ରେରଣା, ଶରୀର ଉପରେ ମାଇନସ୍ i ର ଏକ ପ୍ରେରଣା ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଯୋଡିବ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି n ଦିଗରେ ଉଭୟ ଶରୀରର ଗତି ସଂରକ୍ଷିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ସେଠାରେ କ imp ଣସି ପ୍ରେରଣା ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ | ଗୋଟିଏ i ମାଇନସ୍ m ଦୁଇ v ଦୁଇଟି i m ସହିତ ଗୋଟିଏ ସମାନ, ଗୋଟିଏ f ପ୍ଲସ୍ ମି ଦୁଇ v ଦୁଇ f ଏବଂ ପୁଣି ଥରେ ଆମେ ପାଇଲୁ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ସମୀକରଣ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଅଜ୍ଞାତ ଅଛି

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଦୁଇଟି ଅଜ୍ଞାତ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସମୀକରଣ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ସମୀକରଣ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଟୁ ସାଧାରଣତ these ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ସମୀକରଣ କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥାଉ ତେବେ ଆମକୁ

କିଛି ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ଆବଶ୍ୟକ | ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ଏହି ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ସତ୍ୟରେ ଆସେ ଯେ ଆମେ କହିବୁ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ସାଧାରଣ କରିବୁ କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହା କରିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଆମେ ଏକ ଧକ୍କା ବିଷୟରେ ଏକ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା କିମ୍ବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଣ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ଏବଂ ସାଧାରଣ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଁ କହିଥାଉ | ଏହାକୁ ଆମେ ପ୍ରକାଶ କରିପାରିବା ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ସେହି ଉପାୟରେ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ପରିମାଣ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରକାଶ କରୁ ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣକୁ ପୁନ it ଉଦ୍ଧାରର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ସେହି ପ୍ରତୀକ ଯାହାକୁ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଶବ୍ଦରେ କଥା ହେବା | ଇ ର ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ କିପରି ହେବ ଏକ ସାଧାରଣ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ବିଷୟରେ କଥା ହେବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେବ ଯେ ଇ ର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି, ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ କିମ୍ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ କୋଲ୍ ପାଇଁ ଏକ ହେବ | lision e ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେବ ଯେ ଉଭୟ ଶରୀର ସମାନ ବେଗ ସହିତ ଧକ୍କା ହେବା ପରେ ଗତି କରିବ ଯାହା ଇ ଯେତେବେଳେ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଯାହା ପାଇବେ ତାହା କେବେ ହେବ | ଆମେ ଏକ ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କାରେ ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ ଯାହା ଇ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ସମାନ କଥା ଯେ ସମାନ ଭାବରେ ଦୁଇଟି ଶରୀରର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଏକ ଧକ୍କା ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାର ଅର୍ଥ ଏବଂ ଗାଣିତିକ ଦେଖିବା | ଏହାର ପ୍ରଭାବ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଏକ ଧକ୍କା ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ନୁହେଁ ତେବେ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ପୋଷ୍ଟ ଧକ୍କା ଦୁଇ ଶରୀରର ଗତିଜ ଶକ୍ତିଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଅତିରିକ୍ତ କିମ୍ବା ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ଯାହା ଅଣ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କାରେ ହୋଇପାରେ | ଦୁଇଟି ଶରୀରର ଧ୍ୱନି କିମ୍ବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତିରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ପରି ଦେଖାଯାଏ

ତେଣୁ ଏକ ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କାରେ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇନଥାଏ ଏବଂ ଏହି ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ଗତିଜ ଶକ୍ତିର ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କାରେ ଏହି ରୂପରେ ଆସିପାରେ | ହଜିଯାଇ ନାହିଁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇଛି ଯେହେତୁ ଆମେ କହିଛୁ ଯେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଇନଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ହେଉଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ e ବିଷୟରେ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ଇ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ମୁଁ କିଛି କ୍ଷଣରେ କରିବି ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା ନକରି | ଏହା ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଇନଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ଯାହାକି ଏକ ଘଟଣା ଯେତେବେଳେ e 0 ସହିତ ସମାନ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି ସମୟରେ v 1 f ଏବଂ v 2 f n ଦିଗରେ ଥାଏ

ତେଣୁ v ଏକ f ଏବଂ v ଦୁଇ f r n ଉପାଦାନକୁ ଦେଖିବା ଏଗୁଡ଼ିକ v କ'ଣ? ଗୋଟିଏ f ହେଉଛି ଶରୀରର ବେଗ ବେଗ ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟ ଇଫେକ୍ଟ v ଦୁଇଟି f ହେଉଛି ଶରୀରର ଦୁଇଟି ପୋଷ୍ଟ ଇଫେକ୍ଟର n ଦିଗରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଯେତେବେଳେ e ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତେବେ v ଗୋଟିଏ f ର fnn ଉପାଦାନ v ଦୁଇଟି ff ର n ଉପାଦାନ ସହିତ ସମାନ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ପ୍ରଭାବର ଠିକ୍ ପରେ ଆମେ କହୁଛୁ ଏହି ଦୁଇଟି ବେଗ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଇ ର ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବୁ ପୁନ rest ନିର୍ମାଣର e ବା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଏହା ଯେପରି ଆମେ କହିଲୁ ଏକ ସାମ୍ରାଜ୍ୟିକ ପରିମାଣ | ଏହା ତୁମକୁ ଦିଆଯିବ ଏହା ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହାର ପ୍ରଭାବ ହେଉଛି ଏବଂ | ଏହାକୁ ଆମେ ଭଲ ଭାବରେ ବୁ understand ିବା ପାଇଁ ଇ ଲେଖିବା ସହିତ ସମାନ, ଏହା ମାଇନସ୍ ହେବ, ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଦ୍ divided ାରା ପୃଥକ ପୃଥକତାର ଏହି ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗକୁ ଲେଖିବା , ଏହାକୁ କିପରି କରିବା ତାହା ବୁ understand ିବା ଆସନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହାକୁ ଅତି ଯତ୍ନର ସହିତ କହିବା | ପୃଥକତା ଏବଂ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା

ତେଣୁ ପୃଥକତା ଅର୍ଥ ହେବ ଯେତେବେଳେ ଶରୀରଗୁଡିକ ଚାଲିଯିବେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପୃଥକ ପୃଥକତା ଯେତେବେଳେ ଶରୀରଗୁଡ଼ିକ ଏକତ୍ରିତ ହେବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ଯାହା ମୁଁ କରିସାରିଛି

ତେଣୁ ପୃଥକତା ସର୍ବଦା ପୋଷ୍ଟ ଇଫେକ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ କହିଥାଉ | ପୃଥକତା ଏବଂ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଦ୍ but ାରା କିନ୍ତୁ ପୃଥକତା ଏବଂ ଆଭିମୁଖ୍ୟରେ ଆମେ ଆଉ ଏକ କଥା କହିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପୃଥକତା ଏବଂ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ବିଷୟରେ କହିବୁ ଆମେ କେବଳ ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକର ବେଗର n ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ କହିବୁ ଯାହା ପରସ୍ପରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି

ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି | ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ ମୁଁ ଭ୍ୟାନ୍ vbn କୁ ଦେଖେ

ତେଣୁ n ଉପାଦାନ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି t ଦିଗ ଏହା ହେଉଛି n ଦିଗ ହେଉଛି ଏଠାରେ ଯୋଗାଯୋଗର ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି va ଏବଂ vb

ତେଣୁ ଭ୍ୟାନ୍ ଏବଂ vbn ସେମାନେ ମୋତେ ପୃଥକତା ଏବଂ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଦେବେ | ocities ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ପୁନ rest ସ୍ଥାପନର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ, ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଦେହର ଅନୁବାଦ କରିବା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ v1 v1 ସହିତ vb ସମାନ ଏବଂ vb v v ସହିତ ସମାନ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପରେ va v ପାଇଁ v ସହିତ ସମାନ ହୋଇନପାରେ | ପୁରା ଶରୀର କିନ୍ତୁ ସମ୍ପ୍ରତି va ହେଉଛି v ଗୋଟିଏ vb ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଅଲଗା ହେବା କଥା କହିବାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ଭ୍ୟାନ୍ ଫାଇନାଲ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ବିଷୟରେ କହୁଛି ମୁଁ ଭ୍ୟାନ୍ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ vbn ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଉ ଏକ ଶବ୍ଦ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ଲେଖିଛି | ଏଠାରେ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ବୁ understand ିବା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କହିବି ପୃଥକତାର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ବୁ understand ିବା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପଏଣ୍ଟ ବି ଏବଂ ଏହା ପ୍ରଭାବ ପରେ କହିବା ପରେ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା କହିଛୁ ତାହା ପୋଷ୍ଟ ଇଫେକ୍ଟ ଯାହା ଆମେ ଅନୁମାନ କରିଛୁ n ଦିଗଟି ସବୁକିଛି ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ପୃଥକତାର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ ସେତେବେଳେ ମୁଁ ଯାହା କହୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଫାଇନାଲ୍ n ଉପାଦାନ ମାଇନସ୍ vb ଫାଇନାଲ୍ n ଉପାଦାନ ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା ଏହି ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗକୁ ସର୍ବଦା va minus vb କିମ୍ବା vb ମାଇନସ୍ v

ତେଣୁ ବୁ i ିବା | ଏକ ଫାୟାର ଭାବରେ ନେଇଛନ୍ତି | st ଏହି ଉଭୟ ବେଗ ସକରାତ୍ମକ ଏବଂ ଦିଗ ସହିତ ଅଛି ଯାହା ଆମେ ଅନୁମାନ କରିଛୁ କାରଣ ଆମେ ସେମାନଙ୍କର ଦିଗ ଜାଣି ନାହୁଁ

ତେଣୁ ପୃଥକତାର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ vafn ମାଇନସ୍ vbfn ଉପାଦାନ ହେବ ଯେ ଏହାର ସ୍ପଷ୍ଟତା ଏହି ବିଷୟରେ କ conf ଣସି ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଦୁଇଟି ଯୋଗାଯୋଗ ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରୁ ସେମାନଙ୍କର ସାଧାରଣ ଉପାଦାନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଚୂଡାନ୍ତ ଏବଂ କାରଣ ଆମେ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ପରେ ଦ୍ୱିତୀୟକୁ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ଆମେ ଏକ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ରଖିଥାଉ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥକତାର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ | ସରିଗଲା ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରଦତ୍ତ ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ଯାହା ଆମର ଥିଲା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମ ପାଖରେ m 1 ଆସୁଛି v 1 i mass m 2 v 2 ସହିତ ଆସୁଛି ଏହା v 1 f ଅଜ୍ଞାତ ଥିଲା ଏହା v 2 f ଅଜ୍ଞାତ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ , ପୃଥକତାର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଲେଖିବା ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଲେଖିଥିବା v ଗୋଟିଏ f ମାଇନସ୍ v ଦୁଇ f ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଲେଖିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ହେବ କାରଣ ଆମେ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଦୁଇଟି ସେକେଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ନେଇଛୁ | d ଆମେ ସମାନ ଜିନିଷ ଅନୁସରଣ କରିବୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରଥମେ v ଗୋଟିଏ ଲେଖିବା, ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏର ବେଗର ସାଧାରଣ ଉପାଦାନ ଏବଂ ଏହା ସକରାତ୍ମକ n ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ କେବଳ v ଭାବରେ ଲେଖିବା ପରେ ମୁଁ ଏକ ମାଇନସ୍ ଚିହ୍ନ ରଖିବି କାରଣ ଏହା ହେଉଛି a ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଏବଂ ତା'ପରେ ଶରୀର 2 ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଦିଗରେ ଆଭିମୁଖ୍ୟର ବେଗ କ'ଣ ଏହା ମାଇନସ୍ v 2 ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ v 1 i ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ v 2 ପାଇବି ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଅଟେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହା କରିବା ସେତେବେଳେ ଆମେ ଲେଖିବା e ସହିତ ସମାନ | ପୃଥକତାର ମାଇନସ୍ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗକୁ ଆଭିମୁଖ୍ୟର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ

ତେଣୁ ଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ହେବ ଆମର ପୃଥକତାର ବେଗ ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଆମେ ମାଇନସ୍ v କୁ ରଖିଥାଉ

ତେଣୁ ପୃଥକତାର ବେଗ v ଏକ f ମାଇନସ୍ v ଦୁଇ f
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ v ଗୋଟିଏ f ମାଇନସ୍ v ଦୁଇ f ଆଭିମୁଖ୍ୟର ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ v ଗୋଟିଏ i ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ v ଦୁଇଟି i
ତେଣୁ ଏହା v one i plus v 2 i ହୋଇଯାଏ କାରଣ ଏହା ଆମକୁ v 2 y ମାଇନସ୍ n ଦିଗରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଏହା ପାଇଁ ହିସାବ କରିସାରିଛୁ |
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ, v 1 i plus v two ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ, v v f f minus v one f ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ ଉଭୟ v ଦୁଇଟି f ଏବଂ v ଗୋଟିଏ f ସକାରାତ୍ମକ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ
ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ପୁନ it ଉଦ୍ଧାରର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ
ତେଣୁ ଥରେ ଏହା ପାଇବା ପରେ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମୀକରଣ ଲେଖିବା ଆମର ସମୀକରଣ m one v one i ମାଇନସ୍ ମି ଦୁଇ v ଦୁଇ i ଏହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ଥିଲା m ଗୋଟିଏ v ଗୋଟିଏ f ପ୍ଲସ୍ ମି ଦୁଇ v ଦୁଇ f ସହିତ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ଆମର ଥିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦ୍ second ିତୀୟ ସମୀକରଣ ଯୋଡିବା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଯୋଡିଥିବା e ଦୁଇଟି v ମାଇନସ୍ v ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ f କୁ v ଦୁଇ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କର
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ଯାହା ଲେଖିପାରିବା v ଦୁଇଟି f v v f ସହିତ ସମାନ, v ଦୁଇ i plus v one i ଏହା ସମୀକରଣ ନମ୍ବର ଦୁଇରୁ ଆସିଥାଏ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଗୋଟିଏରେ ବଦଳାଇବା ତେବେ ଆମେ ଗୋଟିଏରେ ବଦଳାଇ ପାରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ମି ପାଇବୁ | one v one i minus m two v two i ସମାନ m m v v f f m ଦୁଇଥର v one f plus ev two y plus e v 1 i ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ଯେତେବେଳେ ବାହାର କରିପାରିବା ଆମେ ଏହା ପାଇବୁ ଯାହା ଆମେ ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ପୃଥକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ସରଳୀକରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଆମେ v 1 f ପାଇପାରିବା m one v one ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମର ମାଇନସ୍ ମି ଦୁଇଥର v ଦୁଇ i ପ୍ଲସ୍ ଇ ଦୁଇଥର v ଦୁଇ y ପ୍ଲସ୍ ଇ ଟାଇମ୍ v ଏକ i ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ m ଏକ ପ୍ଲସ୍ m ଦୁଇ ଏବଂ v ଦୁଇ f ସମାନ m ସହିତ ସମାନ v v i i plus e times v one i plus e times v two i minus m two v two i by m one plus m ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | ଦୁଇଟି ତୁମକୁ ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ମନେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ତୁମେ କେବଳ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରୟୋଗ କର ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ଏହି ଆହା ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟାଗୁଡିକୁ ବାହାର କରି ପାରିବ, ତୁମେ ଅନେକ ସରଳୀକରଣ ପାଇବ, ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବ ସେଠାରେ ଅନେକ ସରଳୀକରଣ ହେବ ଯେଉଁଥିରେ ତୁମର ମାମଲା ରହିବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ m ଗୋଟିଏ m ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି m ଗୋଟିଏ m ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଡେମିନେଟେଟରରେ ଚାଲିଯିବ ତୁମେ କେବଳ ଦୁଇଟି m ସହିତ ବାକି ରହିବ ଏବଂ m ଦୁଇଟି ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ତୁମେ ଗୋଟିଏ ନାମରେ ଦୁଇଟି ପାଇବ | ଏହାକୁ ଠିକ କର, ତେବେ ତୁମେ ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ହେବାର ଏକ ମାମଲା ପାଇଁ କଥା ହୋଇପାରିବ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଇ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ଦେଇଛ | put e ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଦୁଇଥର v ଦୁଇ i plus v ଗୋଟିଏ ହୋଇଯିବ ଏହା ଦୁଇଟି v one i plus v two i minus m two v two i ଇତ୍ୟାଦି ହେବ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା କିମ୍ବା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଇନଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା | ତାପରେ ତୁମେ t କୁ 0 ସହିତ ସମାନ କର ଯଦି ତୁମେ e କୁ 0 ସହିତ ସମାନ କର ତେବେ ତୁମେ m 1 v 1 i ମାଇନସ୍ m 2 v 2 i ପାଇବ ଏବଂ ଏହା m one v one i minus m two v two i ହେବ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପାଇବୁ | ଏବଂ ଯଦି ପ୍ରକୃତରେ କ’ଣ ଘଟେ ଯେତେବେଳେ ତୁମର ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ହୁଏ ତେବେ ତୁମେ ସିଧାସଳଖ ଗତି ସମୀକରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ କାରଣ ସେଠାରେ ତୁମର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସମୀକରଣ ହେଉଛି m 1 v 1 i ମାଇନସ୍ m 2 v 2 i କାରଣ ଉଭୟ ଶରୀର ଏଥିପାଇଁ | ଯେହେତୁ ପୋଷ୍ଟ ଧକ୍କା ଉଭୟ ବେଗ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ m ାରା m ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ m ସହିତ ଦୁଇଥର v ଦୁଇ କିମ୍ବା v ଗୋଟିଏ ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ଇନଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ହେଲେ ପ୍ରକୃତରେ ଜୀବନ ସମୀକରଣ ଏବଂ ସମାଧାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦୁଇଟି ଶରୀର ସହଜ ହେବ | ଏକତ୍ର କର ତୁମେ ଯାହା କର ତାହା ହେଉଛି ସଠିକ୍ ଗତି ସହିତ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ନିଅ, ଆମର ଏକ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ଅଛି କାରଣ v ଦୁଇଟି ମୁଁ op ରେ ଥିଲି | ପୋଜିଟ୍ ଦିଗ ଯଦି ଉଭୟ ଶରୀର ସମାନ ଦିଗରେ ଗତି କରୁଥାନ୍ତେ ତେବେ ଏହା ଏକ ପ୍ଲସ୍ ସଙ୍କେତ ହୋଇଥାନ୍ତା m ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ m ଦୁଇଥର v ଦୁଇ f କିମ୍ବା v ଗୋଟିଏ f କାରଣ ଉଭୟେ ସମାନ
ତେଣୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ପାଇଁ ଏହା ସିଧାସଳଖ | ଇନଲେଷ୍ଟିକ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଇନଲେଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ତୁମେ ସିଧାସଳଖ ତୁମର ଉତ୍ତର ପାଇବ, ପୁନ it ଉଦ୍ଧାର ସମ୍ପର୍କର କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଲେଖିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ନହୋଇ ମୁଁ ତୁମକୁ କହିଲି ଯାହା ଦେଖାଇ ପାରିବ ଇ ସମାନ ଅଟେ ଅଧା ମିଟର ଏକ v ବର୍ଗ ଏବଂ ଅଧା ମି ଦୁଇ v ସହିତ ସମାନ | ଦୁଇଟି i ବର୍ଗ ଅଧା ମିଟର ଏକ v ଏକ f ବର୍ଗ ସହିତ ଅଧା ମି ଦୁଇ v ଦୁଇ f ବର୍ଗ ସହିତ ଧକ୍କା ମାମଲାରେ ମୁଣ୍ଡ ପାଇଁ ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଏହା e ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସମୀକରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ସମାନ ଅଟେ ତୁମେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ପାଇବ ଯାହା ସେଠାରେ ଅଛି ଯାହା ଅନେକ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନେ ଯାହା କରନ୍ତି ତାହା କରିବାର ଏକ ସ୍ମାର୍ଟ ଉପାୟ ହେଉଛି ସେମାନେ ଏହି ବିଶ୍ଳେଷଣ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତି ଯାହା ଏହି ବିଶ୍ଳେଷଣର ମୁହାଁମୁହିଁରେ ଆମେ କରିଛୁ | v t ଅନୁମାନ କରି କରାଯାଇଥାଏ | wo y ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଏକ ମାମଲା ହୋଇପାରେ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଆମର ଏକ ବଲ୍ v 1 ସହିତ ଏହା ସହିତ ଧକ୍କା ଦିଏ ଏବଂ v 2 y 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ସହିତ କାରବାର ହେଉଛି କିନ୍ତୁ ଯଦିଓ v 2 i 0 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ , ଯାହା ଆମେ କରିଛୁ ତା’ ହେଲେ ଆମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବା ଆମେ ରେଫରେନ୍ସ ଫ୍ରେମର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏକ ଫ୍ରେମ୍ରେ ଗତି ଅଧ୍ୟୟନ କରିପାରିବା ଯାହା ଦ୍ v ାରା v ଦୁଇଟି i ର ସ୍ଥିର ବେଗ ସହିତ ଗତି କରେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଏକ ଫ୍ରେମ୍ ରେ ଗତି ନୂତନ ଫ୍ରେମ୍ ରେ 1 i v 1 i ମାଇନସ୍ v 2 i ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହାର ସୁବିଧା ହେବ ଯେ v2y 0 ହୋଇଯିବ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିପାରିବେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମ ଏହି ରେଫରେନ୍ସ ଫ୍ରେମରେ ପ୍ରଶ୍ନଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ | ଯଦି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମ କେବଳ ନିଉଟନ୍ ର ନିୟମ ବ valid ଧ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିୟମକୁ କେଉଁଠାରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ, ଏହାର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ପଡିବ | ଇମ୍ପୁଲ୍ ଗତି ସମ୍ପର୍କରେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିବା
ତେଣୁ ଯଦି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମ ବ valid ଧ ତେବେ ଆମର ସମୀକରଣ ବ valid ଧ ତେବେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମ ବ valid ଧ କି ନୁହେଁ ଏହାର ଉତ୍ତର ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଏକ ଫ୍ରେମ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଯାହାର ସ୍ଥିର ବେଗ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଫ୍ରେମ୍ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍
ତେଣୁ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମ ବର୍ତ୍ତମାନ ବ simple ଧ ହେବ କିଛି ସରଳ ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ଏକ ଫ୍ରେମ୍ କୁ ଦେଖୁ ଯେଉଁଠାରେ v ଦୁଇଟି y ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଦୁଇଟି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଅବଲିକ୍ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ଦେଖିବା | ସମାନ ଜନତାଙ୍କ ଦ୍ So ାରା ଏହା ହେଉଛି ଶରୀର ଗୋଟିଏ ମି ଗୋଟିଏ ଏବଂ ମି ଦୁଇଟି ସମାନ
ତେଣୁ ବୋଧହୁଏ ମୁଁ ଏହାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଟାଣିବା ଉଚିତ ମୁଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସମାନ ଆକାରର ଚିତ୍ର କରିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଆମର ଶରୀର ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଶରୀର ଦୁଇଟି ଅଛି ଯାହା ଶରୀରକୁ ଆଘାତ କରୁଛି ଗୋଟିଏ ବେଗ v ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ପ୍ଲେନ୍ ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣ ବିମାନ ଏହା ଏକ ଅବଲିକ୍ ଧକ୍କା କାରଣ v ଯଦି ଗୋଟିଏ ଲେଖିବା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ସମାନ ଜନତାଙ୍କ ଶରୀରର ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ଧକ୍କା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ଫ୍ରେମରେ ଲେଖୁଛୁ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ | v ଦୁଇଟି ହେଉଛି | ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ | _ ଗୋଟିଏ f ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ମି ଦୁଇ v ଦୁଇ f ବର୍ଗ ଏହା ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣରୁ ଆସିଥାଏ ଯାହା ଅନୁସରଣ କରେ କାରଣ e ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ m ଗୋଟିଏ ଏବଂ m ଦୁଇଟି ସମାନ ଥିବାରୁ ସେଗୁଡିକ ବାତିଲ୍ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ v ଏକ i ବର୍ଗ ସମାନ | to v one f square plus v two f square ଏହାର ଅର୍ଥ ଧରାଯାଉ ଯଦି ବଲ୍ ଗୋଟିଏ ଏହିପରି ଯାଉଛି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି vv ଗୋଟିଏ f ତେବେ ଆମେ ଯାହା ଜାଣୁ କାରଣ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଏକ ଭୁଲ୍ ଉପାୟ ହେବ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଏହାକୁ ଟାଣିବା କାରଣ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କାମ କରିବ ନାହିଁ କାରଣ v ଏକ i ବର୍ଗ v ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ f ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ v ଦୁଇଟି f ବର୍ଗ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ତିନୋଟି ଫର୍ମ ଆହା ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗା
ତେଣୁ ଯଦି ଏହା v ଏକ i ଏବଂ ଯଦି ଏହା v ଅଟେ | ଗୋଟିଏ f ତାପରେ v ଗୋଟିଏ f ବର୍ଗ ଏବଂ v ଦୁଇଟି f ବର୍ଗ ରାଶି ଏହି ଦୁଇଟିର v ଏକ i ବର୍ଗ

ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସଠିକ୍ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି v ଗୋଟିଏ f କୁ v ଦୁଇ f କୁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା ପାଇପାରିବା | ଏଠାରୁ ଏହା ହେଉଛି ଯେ ଦୁଇଟି ବେଗ v ଗୋଟିଏ ଏବଂ v ଦୁଇଟି ପରସ୍ପରର ପୋଷ୍ଟ ଇମ୍ପାକ୍ଟରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଯଦି ଏକ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ପ୍ରଭାବ ସମାନ ଜନତାର ଦୁଇଟି ଶରୀରର ଏକ ଅବଲିକ୍ ପ୍ରଭାବ ଥାଏ ତେବେ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା ଦେଖାଇଛୁ ତାହା ହେଉଛି ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରଭାବ ଦୁଇଟି ବେଗ v 1 f ଏବଂ v 2 f ପରସ୍ପର ପାଇଁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଗୋଟିଏ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିପାରେ ଏବଂ ଜଣେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବେ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ଧକ୍କା ସଂରକ୍ଷଣର ଆଇନର ମ principles ଳିକ ନୀତି ଦେଖିଛୁ | ଦେଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଶେଷ ଜିନିଷ ଯାହା ମୁଁ ଏହି ସମୀକରଣରେ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି, ଧରାଯାଉ ଯଦି ବଡି m 2 ବହୁତ ବଡ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି m ଦୁଇଟି m ଠାରୁ ବହୁତ ବଡ ଯଦି m ଦୁଇଟି m ଠାରୁ ବହୁତ ବଡ ତେବେ ଆମର ଏହି ପରି କେସ୍ ଅଛି | ଯେତେବେଳେ ଏହି ଶରୀରଟି ଦୁଇଟି ଭଳି କିଛି ହୁଏ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଶରୀର | ଦୁଇଟି ପୃଥିବୀ ହୋଇପାରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ବଲ୍ ଫୋପାଡିବା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି v ଗୋଟିଏ f ସହିତ ଏହି v ଦୁଇଟି f ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଶରୀର ଦୁଇଟି ବହୁତ ବଡ
ତେଣୁ କଣ? ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହା କରୁ, ଆମର ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଅଛି, ଚାଲନ୍ତୁ ଏହାକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଦେଖାଇବା, ମୁଁ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଶରୀର ପାଇଁ କରିବି, ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ମି ଦୁଇଥର v ଦୁଇ i ପ୍ଲସ୍ ଏଭ୍ ଦୁଇ i ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ମୁଁ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | m ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ମି ଦୁଇ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ଆମେ rh କୁ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା ହେଉଛି ଏହା m ରୁ ଗୋଟିଏ m ଦୁଇ v ଗୋଟିଏ i ମାଇନସ୍ v ଦୁଇ y ପ୍ଲସ୍ ଇଭ୍ ଦୁଇ i ପ୍ଲସ୍ ଇଭ୍ | ଗୋଟିଏ i ଦ୍ m ାରା m ଦ୍ by ାରା ଦୁଇ ଭାଗ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ କାରଣ m ଦୁଇଟି ବହୁତ ବଡ ତେବେ ଏହି ଶବ୍ଦ m ଗୋଟିଏ ଦ୍ m ାରା ଦୁଇଟି ବହୁତ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ଏହାକୁ ଅବହେଳା କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ v ଗୋଟିଏ f ମାଇନସ୍ v ସହିତ ସମାନ | 2 i plus e times v 2 i plus e times v 1 i ଏବଂ ଧରନ୍ତୁ ଯଦି v 2 i 0 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ v 1 f ହେଉଛି ମାଇନସ୍ e times v 1 i ସହିତ ସମାନ,
ତେଣୁ ଯଦି v 2 i ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି v 2 i ସମାନ t ଅଟେ | o 0 ଯାହା ହେବ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ବଲ୍ ଧକ୍କା ହୁଏ ତେବେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ v 1 f ମାଇନସ୍ e ଥର v one i ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆମେ v ଦୁଇଟି f ପାଇଁ ସମୀକରଣକୁ ଦେଖିବା ଯାହା ହେବ | v ଦୁଇ i ର ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ହୁଅ ଜଣେ ଏଠାରେ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନର୍ବାର କାମ କରିପାରିବ ମୁଁ ଏହାକୁ କରିସାରିଛି ଏହାକୁ ସବୁକିଛି ଦୁଇଭାଗ କରିଦିଆଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଆମର ସମ୍ପର୍କକୁ ଏହିପରି ପାଇପାରିବା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ କଣିକା ସହିତ ଜଡିତ ଏହି ସମସ୍ୟାର କିଛି ଦେଖିବା | ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ ଆମେ ଆମର ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଶକ୍ତିର ପଦ୍ଧତି ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଗତି ସଂରକ୍ଷଣର ନିୟମ ପ୍ରଣାଳୀ ଦେଖିଛୁ ଏବଂ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ଏବଂ ପ୍ରେରଣା ଚୂଡାନ୍ତ ସହିତ ସମାନ | ଗତି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣ ଆମେ ସମାଧାନ ପାଇଁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରୁ | ସିଙ୍ଗଲ୍ କଣିକା ମେକାନିକ୍ସରେ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟା ଯାହା ଆମେ କରିବୁ ଏବଂ ତାହା ଆମକୁ ଗୋଟିଏ କଣିକାର ଯାନ୍ତ୍ରୀକତାକୁ ସମାପ୍ତ କରିବ ଏବଂ ଆମେ ଏହା ପରେ ବକ୍ତୃତାଗୁଡ଼ିକରେ କ’ଣ ସଂକଳ୍ପବଦ୍ଧ କରିବୁ ତାହା ପରେ ଆମେ କିଛି ଉଦାହରଣ କରିବା ପରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବିଷୟରେ ଏକ ସମସ୍ୟା ହେବ | କଠିନ ଶରୀର ଏବଂ କଠିନ ଶରୀରର ଯାନ୍ତ୍ରୀକ କ’ଣ?

Prutor@IITK