କୋଣ ଅନୁକୋଣର ସଂରକ୍ଷଣର ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ସେ ବିଷୟରେ ଆମେ ସମସ୍ୟା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟାଟିର ଶାରୀରିକ ପରିସ୍ଥିତି ଏହିପରି ଅଟେ | ମି ର ଛୋଟ ଗୋଲେଇ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ବାଡ଼ିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସଂଲଗ୍ନ ହୁଏ ଏହି ଗୋଟିଏ ମିଟର ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଛୋଟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୁଏ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇ ବାଡ଼ିର ଶେଷକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ସିଷ୍ଟମର ଅନ୍ତିମ କୋଣାର୍କ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି କ’ଣ? ସିଷ୍ଟମର ଓମେଗା ଖୋଜିବା ପାଇଁ ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ କ external ଣସି ବାହ୍ୟ ଟର୍କ ନାହିଁ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ କଥା ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁ ଯେ କ external ଣସି ବାହ୍ୟ ଟର୍କ ନାହିଁ

ତେଣୁ କୋଣାର୍କ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ ନୀତି ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବାଡ଼ିଟି ଏକ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣ ଅନୁକୋଣ ବେଗ rques ସେଠାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଅନ୍ତିମ ସିଷ୍ଟମର କୋଣାର୍କ ଗତି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ୍ରଣାଳୀର କୋଣାର୍କ ଗତି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସିଷ୍ଟମର ଧାରଣା କୋଣାର୍କ ଗତି ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ କ୍ଷମା କ୍ଷଣ କ୍ଷଣ କ୍ଷଣ କ୍ଷଣ କ୍ଷଣେ ଓମେଗା i ଏହା ml ସହିତ ସମାନ | 12 ଓମେଗା ଦ୍ squ ାରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ବର୍ତ୍ତମାନ l ଫାଇନାଲ୍ ସମାନ ଯଦି ଓମେଗା f ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସହିତ ସମାନ ଯଦି ଏକାକୀ ମୁଁ ଏଠାରେ ଲେଖିବି ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ମିଲ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ 12 ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଛୋଟ ମିଟରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଣ୍ଡରେ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ତେଣୁ ଏହାର ଦୁଇଟି ଜନତା ରହିବ

ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଚ୍ଛା କରିବେ | ଏକ ମୁହୂର୍ତ୍ତର ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଅଛି, ଏହି ପୁରା ଜିନିଷଟି ଓମେଗା f ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ସମାନ କରିବୁ ତେବେ ତୁମେ ଓମେଗା f ସମାନ ହେବ ଓମେଗା f ସହିତ ମିଲ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ 12 ସହିତ ମିଲ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦ୍ 12 ାରା 12 ଏବଂ 2 ମିଲି ବର୍ଗ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁନାହୁଁ | ଅନ୍ତିମ ସିଷ୍ଟମର କୋଣାର୍କ ବେଗ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ୍ରଣାଳୀର କୋଣାର୍କ ବେଗଠାରୁ ଛୋଟ ଅଟେ ଯାହା ସ୍ପଷ୍ଟ କାରଣ ଅଧିକ ମାସ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଅଧିକ ଠିକ ଅଛି ମୋର ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଏହିପରି ଏହା ହେଉଛି ଲମ୍ବ | ଏଠାରେ t ତାଙ୍କର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 4l ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 4l ଏହି ଲମ୍ବ 2l ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 2l ଏହି ତିନୋଟି ବାଡି ତିନି ଉହ ହାଲୁକା ରଡ ସହିତ ଯୋଡି ହୋଇ ପ୍ରଥମେ ତିନି ଗଣ୍ଠିକୁ ଗୋଟିଏ ତିନୋଟି ହାଲୁକା ରଡ ପ୍ରଥମେ ମୁଁ ବାଡ଼ିଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ କେସ୍ 1 ସଂଯୋଗକାରୀ ବାଡ଼ିରେ ଗ୍ରହଣ କରିବି | ହାଲୁକା ହେଉଛି m ର ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ମାସ ହେବା ସହିତ cd ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯଦି ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ତେବେ ଏହା ଏଠାରୁ x ଦୂରତାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ l ହେବ | ମାଇନସ୍ x ବର୍ତ୍ତମାନ p ର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ବିଷୟରେ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଗ୍ରହଣ କରିବା p ଠିକ ଅଛି ବିଷୟରେ p ମୁହୂର୍ତ୍ତ ନେବା ବିଷୟରେ ଗଣନା କରିବ , ଏହା ହେଉଛି p ଏହା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି p

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି mass abm କୁ ah l ରେ ରଖିବି ଯାହା x ଠିକ ଅଛି ଯାହା ଏହା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ୟୁନିଟ୍ ପ୍ରତି ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ m ମିଟର ଗୁଣ ହେଉଛି ym ରେ l ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ୟୁନିଟ୍ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ମାସ୍

ତେଣୁ m ରେ l ତେବେ ତାହା ହେଉଛି ସେହି ମାସ ଯାହାକି ଏହି ଦୂରତାକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଏହି ବାଡିର cd ହେତୁ ଏହା lm ପାଇଁ 4 ମିଟର ଅଟେ | ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ ଏହି ଦୂରତା 2 l ମାଇନସ୍ x ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ x 8 l ରୁ 5 ସମାନ ଅଟେ | l ରୁ 1.6 l ସଂଯୋଗକାରୀ ବାଡ଼ିଟି ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ସମାନ ମାସ ଅଛି, ସଂଯୋଗକାରୀ ରଡର ୟୁନିଟ୍ ଲମ୍ବ ପ୍ରତି ସମାନ ମାସ ଅଛି ଠିକ ଅଛି ତେବେ ଉପର ଚାରିଟିରୁ ଯାହା ଘଟିବ ତାହା ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଉପର ଭାଗରୁ ଅଂଶ ଅଂଶରୁ ହେବ | ab ହେତୁ ମୁହୂର୍ତ୍ତଟି ସମାନ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ହେବ cd ହେତୁ ମଧ୍ୟ ସମାନ ହେବ କିନ୍ତୁ ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଏହି ଅଂଶ ହେତୁ ଏକ କ୍ଷଣ ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ 2vlm l ମାଇନସ୍ x ପ୍ଲସ୍ ରେ 4 lm 2 l ମାଇନସ୍ ରେ | x

ତେଣୁ x 10 l ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ର line ଖ୍ୟ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣର ନୀତି ଏବଂ କକ୍ଷପଥ କୋଣାର୍କ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣର ନୀତି ମୁଁ ସମସ୍ୟାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବି ମୋର ଏକ ବାଡ଼ି ଅଛି ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ରଡ୍ ଏକ ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ଅଛି ଏବଂ ଜନସ୍ ଏବଂ 2 ମି ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ଅଛି | ମାସ ଯାହା ଆସେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ମାସ 2 ମିଟର ଅଛି ଯାହାକି ଏଠାରେ ବାଡିକୁ ଆଘାତ କରେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ମାସ ମି ଅଛି ଯାହା ନିମ୍ନରେ ଦଣ୍ଡିତ ହୋଇଥିବା ପରି ଏଠାରେ ଆଘାତ କରେ | ମାସର ଏହି ଦୂରତା 3a ଏବଂ ଏହି ଦୂରତା ହେଉଛି ଏହା | ଦୂରତା ଏକ ଠିକ ଅଛି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ସ୍ଥିର କରିଥାଉ ଯେ ଆମେ ଜନତା କେନ୍ଦ୍ରର ବେଗ ଦେଖୁ ଯାହା ପ୍ରଥମ ଭାଗ ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ ନୀତିର ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବା ଯାହାକି ର line ଖ୍ୟ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣର ନୀତି କ’ଣ କହିଥାଏ | ବିଶ୍ରାମରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ବାଡିର ଗତି ହେଉଛି atm times 0 ଏବଂ ବେଗ ସହିତ v ବେଗ ସହିତ 2 ମିଟର ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ କିନ୍ତୁ ଏହା ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଏହି ଦୁଇ ଦିଗ ବିପରୀତ ଏହି ଦିଗଟି ମାଇନସ୍ v ପ୍ଲସ୍ ଏହି ମାସ୍ ବେଗ ସହିତ ଆଘାତ କରେ | 2v ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତିର ଗତି ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏହା 0 ସହିତ ସମାନ , ଅନ୍ତିମ ଗତି ଅନ୍ତିମ ଗତି ଅନ୍ତିମ ଗତି ସହିତ ସମାନ, ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଅଂଶୀଦାର କରି ନାହିଁ | ଯେହେତୁ ଏହି ଜନତା 2 ମି ଏବଂ ମି ସେମାନେ ବାରରେ 2 ମି ଏବଂ ଷ୍ଟିକ୍ ମାରିବା ପରେ ସେମାନେ ବାରରେ ଲାଗିଛନ୍ତି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସିଷ୍ଟମର ମୋଟ ମାସ ହେଉଛି ମୋଟ ମାଂସପେଶୀ ପ୍ରଣାଳୀ ହେଉଛି atm atm plus m plus m ପୁରା ଜିନିଷ | ଗୋଟିଏ ବେଗ ଅଛି ଯାହାକି ବେଗର vc ର କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ

ତେଣୁ ତୁମେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟିକୁ ସମାନ କର କେବଳ ଡାହାଣର କେନ୍ଦ୍ରର କୋଣାର୍କ ବେଗକୁ ଗଣିବା ପାଇଁ କେବଳ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲୁ uh କ no ଣସି ଆଞ୍ଚଳିକ ଗତି ନାହିଁ କେବଳ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଅଛି କିମ୍ବା କ external ଣସି ବାହ୍ୟ ଟର୍କ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁନାହିଁ

ତେଣୁ କକ୍ଷପଥ କୋଣାର୍କ ଗତି କୋଣାର୍କ ଗତି ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ li la ସମାନ | 2m ରୁ ମାସ ସମୟ ବେଗ ସମୟ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଟିକିଏ m ଥର 2 v times 2 a ସହିତ ସମାନ, ଏହି ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ହେବ ଏହି ମୂଲ୍ୟ 2 ପ୍ଲସ୍ 4 6 mva ହେଉଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ କୋଣାର୍କ ଗତି

ତେଣୁ ଅନ୍ତିମ କୋଣାର୍କ ଗତି ବର୍ତ୍ତମାନ ପରେ | ଜନତା ବାଡ଼ିରେ ଅଟକି ଯାଆନ୍ତି ବାଡ଼ିଟି ଓମେଗା ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ କୋଣାର୍କ ଗତି ହେଉଛି ଇର୍ଟେରିଆର ମୁହୂର୍ତ୍ତର ଓମେଗା ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ଏହି ମୁହୂର୍ତ୍ତ ପାଇଁ 2 ମାସ ହେବ | ଶ୍ରଦ୍ଧାଞ୍ଜଳି ମାସ ମି ଯୋଗଦାନ କରିବ ଏବଂ ବାଡି ମଧ୍ୟ ସହଯୋଗ କରିବ କାରଣ ସମଗ୍ର ଜିନିଷଟି ପ୍ରଥମେ 2 ମିଟରକୁ ଏକ ବର୍ଗରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବ ଏହା ହେଉଛି ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଏହା ହେଉଛି ମାସର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଏବଂ ମାସର ଛୋଟ ମିଟରର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ | ମି କ୍ରସ୍ 2 ଏଠାରେ ପୁରା ବର୍ଗ ଠିକ ଅଛି 2 ମିଟର ଏକ ବର୍ଗାକାର ମି 2 ରେ ମୁଁ ଏସବୁକୁ ଗଣନା କରୁଛି, ମାସର କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ବାରଟି ଛଅ ବର୍ଗ ଦ୍ 12 ାରା 12 ଦ୍ this ାରା ଏହା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଅକ୍ଷ ଉପରେ ବାଡ଼ିର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ | ସମୟ ଓମେଗା

ତେଣୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ 30 ମା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ଦେବ

ତେଣୁ ଏହାକୁ 30 ମା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ କରନ୍ତୁ 6 ମିଭା ସମାନ

ତେଣୁ ମି ଏବଂ ମି ଏକ ବାତିଲକୁ ବାତିଲ କରିଦେବେ ମୋର ଓମେଗା phi ସହିତ v କୁ 5 k ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବ | ଏହି ସମସ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ କ transl ଣସି ଆଞ୍ଚଳିକ ଗତି ନାହିଁ ଯାହା ସେହି ବିଷୟ ପାଇଁ କ ax ଣସି ଅକ୍ଷରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଗତି କରୁନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହା କେବଳ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ ଆମ୍ ଆଙ୍ଗୁଲାର୍ ବେଗ ଓମେଗା ପାଇଛି ଯାହା ଗଣନା କରାଯାଏ

ତେଣୁ ଜନତାଙ୍କ ପରେ ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମ୍ ଗଣନା କରାଯାଏ | ଏହାକୁ ବାଡ଼ିରେ ବାନ୍ଧି ରଖ | ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ରହିବ ଯାହାକୁ ଗଣନା କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ତୃତୀୟ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହେତୁ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଯାହା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଅଟେ ଯଦିଓ ଆପଣ ମନେ ରଖନ୍ତି ନାହିଁ ଯଦି ଆପଣ ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ମନେ ରଖନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ର line ଖ୍ୟ ଗତିରେ ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରନ୍ତି କିନେଟିକ୍ ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଅଧା mv ଅଟେ | ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଏଠାରେ ମାସର ଅଧା ଭୂମିକା ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ନିଆଯାଏ ଏବଂ ତା’ପରେ କୋଣାର୍କ ବେଗ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଯାହା ଦ୍ so ାରା ଏହା ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଆମେ ଏହା ହିସାବ କରିଛୁ ଯେ ଏହି ଘଟଣାରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ କ’ଣ ଆମେ 30 ମା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ହିସାବ କରିଛୁ

ତେଣୁ 30 ମା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଟାଇମ୍ ଓମେଗା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ v ଦ୍ ph ାରା ଏକ ପୁରା ବର୍ଗ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ 3 ରୁ 5 mp ବର୍ଗ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦେବ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଭଲ ସମସ୍ୟା ଯାହାକି ର line ଖ୍ୟ ଗତିର ନୀତି ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏହା ର ar ଖ୍ୟ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ କୋଣାର୍କ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବୁ ଯେଉଁଥିରେ ଶୋଇବା ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ ଧାରଣା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଛି ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଶୋଇବା ସହିତ ଜଡିତ ଏକ ସମସ୍ୟା ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଯେତେବେଳେ କ object ଣସି ବସ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ob ଉପରେ ଗଡ଼ିବ | ject ଏହା କେବଳ ସ୍ଲିପ୍ ହୋଇପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ଏହା ପାଇଁ କ rot ଣସି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ନାହିଁ ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ବଳ ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ ଜଡିତ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋର ଏକ ବାଡି ଅଛି ସେଠାରେ ଏକ ମାସ ଅଛି ଠିକ୍ ଏହା ଏକ ୟୁନିଟ୍ ର ଦୂରତା
ତେଣୁ ମି ହେଉଛି ଏକ ବିଟ୍ ଯାହା ବାଡ଼ିରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ | ଠିକ ଅଛି ଏହି m ଟିକିଏ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ନ ପଡ଼ିବା ସହିତ ବାଡ଼ି ସହିତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ | ଏକ ସ୍ଥିର କୋଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଆଲଫା ବର୍ତ୍ତମାନ ବାଡ଼ି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ବିଷୟରେ ଦିଆଯାଏ ଯାହା କୋଣାର୍କ ଅକ୍ଷୀୟ ତ୍ରୁଟି ପାଇଁ ପ୍ରତୀକ ସାଧାରଣତ al ଆଲଫା ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଜାଣିଥିବେ ଯାହା ସ୍ଥିର ମୁ ହେଉଛି ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟନ୍ ହେଉଛି ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟେଣ୍ଟ କିଏ | ବାଡ଼ି ଏବଂ ବିଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣକୁ ଅବହେଳା କରିପାରିବା ତା’ପରେ ସେହି ସମୟ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ପରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟୁଛି ସେଠାରେ ଏକ ବାଡି ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଏହି ଭ୍ୟାସ୍ ଅଛି ଏହି ବାଡ଼ିଟି ଏକ ପଟି | ଏକ ସ୍ଥିର କୋଣାର୍କ ବେଗ ସହିତ ପ୍ରାୟ ଏକ ଆଟିଙ୍ଗ୍ କରିବା ଦ୍ so ାରା ଏହା ଯେପରି ବିଡ୍ କୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ତାହା ବାଡ଼ିରେ ଗତି କରିପାରିବ ଏହା ବାଡ଼ିରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ବିଡ୍ ଏବଂ ବାଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଘର୍ଷଣ ଅଛି
ତେଣୁ କିଛି ସମୟରେ ଜନତା ଆମକୁ ଖସିଯିବାକୁ ପଡିବ | ଶୋଇବା ପାଇଁ ସେହି ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଥମ କଥା ଆମେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ ଯେ ଆଲଫାକୁ ଏକ ସ୍ଥିର ଆଲଫା ଭାବରେ ଦିଆଯାଉଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ କୁହନ୍ତି ଯେ ଆଲଫା ସ୍ଥିର ଅଟେ
ତେଣୁ କୋଣାର୍କ ବେଗ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡିବ | କୋଣାର୍କ ବେଗକୁ ଆଲଫା ସମୟ ହେବାକୁ ପଡିବ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯଦି ମୁଁ dw ଦ୍ d ାରା dw ନେବି ଯାହା ମୁଁ ମୋର ଆଲଫା ପାଇବି
ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ଅନୁଭବ କରିବା ଉଚିତ ଯେ କୋଣାର୍କ ବେଗ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ ଏହା ନିର୍ଭର କରେ ଏହା ସମୟ ସହିତ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଟେ | ବିଡର ର line ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ବିଡର ପ୍ରଥମ ର ar ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ଏହା ଏଠାରେ ଅଛି ଏହା ହେଉଛି କିପରି ର ar ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ର line ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣ ହେଉଛି ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଆଲଫା ଏହା ହେଉଛି ସଂଜ୍ଞା ତାପରେ ବାଡ଼ି ଉପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି | ବାଡି ହେତୁ ବିଡିରେ ଥିବା ction ଫୋର୍ସ ଏହା ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ n କୁ ଡାକିବି ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ m ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲଫାରେ l ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହି କୋଣାର୍କ ବେଗକୁ ଆଲଫା ସମୟ ଭାବରେ ନେଇଛୁ, ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ ଏକ ଅଛି | ବିଡ୍ ଉପରେ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ ବିଡ୍ ଉପରେ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ m2 ସହିତ ସମାନ, ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ କିମ୍ବା ଥାଟା ଡଟ୍ ବର୍ଗ ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି କ’ଣ ଯେଉଁଠାରେ ଥାଟା ଡଟ୍ ଯଦି ଆପଣ dt ଦ୍ୱାରା dta କୁ ଭୁଲି ଯାଇଛନ୍ତି ଯାହା ଓମେଗା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ସମାନ | ବିଡ୍ ଉପରେ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ m ସହିତ r ସହିତ ସମାନ ଅଟେ l ଥାଟା ଡଟ୍ ହେଉଛି ଆଲଫା t ପୁରା ବର୍ଗ
ତେଣୁ ଏହା ମିଲି ଆଲଫା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ t ବର୍ଗ ଅଟେ
ତେଣୁ ବିଡ୍ ଏବଂ ବାଡି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି କ’ଣ? ବାଡ଼ି ହେତୁ ବିଡ୍ ଯାହା ବାଡି n ହେତୁ ବିଡ୍ ଉପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଅଛି
ତେଣୁ ସୀମାବଦ୍ଧ ମାମଲାରେ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତିକୁ ସୀମିତ କରେ
ତେଣୁ ସୀମାବଦ୍ଧ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ମୁ ସମୟ n ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମୁ ସମୟ n ସହିତ ସମାନ | ଆଲଫା l ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ସର୍ତ୍ତ | ଶୋଇବା ପାଇଁ ipping ିପିଟି ହେଉଛି ଏହି ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ବାତିଲ ହୋଇଯିବ ଯେତେବେଳେ ଆଲଫା ବାତିଲ ହେବ ମୁଁ ଆଲଫା ଦ୍ mu ାରା ମୁ ପାଇବି , ମୁଁ ଏହାର ଏକ ବର୍ଗ ମୂଳ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ
ତେଣୁ ଏହି ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟାରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ତୁମେ ଅନୁଭବ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ଆଲଫା କ୍ରମାଗତ ଓମେଗା ସ୍ଥିର ନୁହେଁ | ଅନେକ ଛାତ୍ର ଜାଣନ୍ତି ଯେ ମୁଁ ଡିଫଲ୍ଟ କହିପାରିବି ସେମାନେ ଏହି ବାଡ଼ିରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ତୀର ରଖିବେ ଏବଂ ଓମେଗାକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଓମେଗା ଲଗାଇବେ ଯାହା ଭୁଲ୍ ଅଟେ ତେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ କଥା ହେଉଛି ଯେ ବିଡ୍ ବାଡ଼ିରେ ଗତି କଲାବେଳେ ଠିକ ଅଛି ଉପରେ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଅଛି | ସେଠାରେ ଥିବା ବାଡ଼ି ହେତୁ ବିଡ୍ , ତେବେ ଏହି ବିଡ୍ ଉପରେ ଏକ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ ମଧ୍ୟ ଅଛି
ତେଣୁ ଘର୍ଷଣକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଥିବା ଘର୍ଷଣକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା ପାଇଁ ଆହା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କେବଳ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସ ସହିତ ସମାନ | କୁକୁଡ଼ା ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ବଞ୍ଚିବ
ତେଣୁ ଏହି ଘଟଣା ଘଟିବ ଏହି ଅର୍ଥରେ ଏହି ଜନତା ଏହି ବାଡିରେ ରହିବ ଯାହା ପରେ ଏହା ଠିକ ହୋଇଯିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଆଉ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବୁ ଯେଉଁଥିରେ ଆଉ ଏକ ଧାରଣା ଅଛି ଯାହାକୁ ଟପଲିଙ୍ଗ୍ କୁହାଯାଏ | ଟପଲିଙ୍ଗ୍ କରିବା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏହା ବୁ explain ାଇବୁ ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ଅଛି, ମୋର ଏକ କ୍ୟୁବିକଲ୍ ବ୍ଲକ୍ ଅଛି, ମୋର ଏକ କ୍ୟୁବିକ୍ ବ୍ଲକ୍ ଅଛି, ଏହି କ୍ୟୁବିକ୍ ବ୍ଲକ୍ ଉପରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯଦି ଏହି କ୍ୟୁବିକ୍ ବ୍ଲକର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ l ଧାର ଅଟେ ତେବେ ଏହା ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଏକ ଘୋର ପୃଷ୍ଠ ଅଛି, ଏହାର ଘନ ଘନ ବ୍ଲକ୍ ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠକୁ ବିଶ୍ରାମ କରେ, ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଏତେ ଅଧିକ ଯେ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଏତେ ଅଧିକ ଯେ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଟପିଯିବା ପୂର୍ବରୁ ବ୍ଲକ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୁଏ ନାହିଁ , ଏହାକୁ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଦିଆଯାଏ | ଏହା ଏତେ ଉଚ୍ଚ ଅଟେ ଯେ ଟପିଙ୍ଗ୍ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ଲକ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୁଏ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଭୂସମାନ୍ତର ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବାରୁ ଏହି ବ୍ଲକ୍ ର ଅନୁବାଦ ସହିତ ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ଅନୁବାଦ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ଅଛି | gh ତା’ହେଲେ ବ୍ଲକଟି କ’ଣ ହେବ ତାହା କେବଳ ଟପିଯିବ
ତେଣୁ ଆମକୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ବଳର ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ, ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ଲକ୍ ଟପ୍ ବ୍ଲକ୍ ପାଇଁ ଟପଲ୍ ପାଇଁ f ସର୍ବନିମ୍ନ ପାଇବାକୁ ଗଣନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଠିକ୍ ଏହା ଏକ ସରଳ ସମସ୍ୟା କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚିହ୍ନିବା | ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ଆମେ ପୁନର୍ବାର ଡାଇଗ୍ରାମ୍ ବ୍ଲକ୍ ଫୋର୍ସକୁ ପୁନ red ଚିତ୍ରଣ କରିବୁ ଏହା ହେଉଛି ମାସ୍ ମିଗ୍ ର କେନ୍ଦ୍ର
ତେଣୁ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ କ force ଣସି ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁନାହାଁନ୍ତି f ସେଠାରେ ନଥାଏ ତେବେ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କେନ୍ଦ୍ରରେ ରହିବ | କ୍ୟୁବ୍ ର ଭରପୂର ଯେପରି ଏହା ମିଗ୍ରାକୁ ବିରୋଧ କରେ କିନ୍ତୁ ଭୂସମାନ୍ତର ଶକ୍ତି ସେଠାରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଗତି କରିବ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହା ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ୍ୟୁବ୍ର ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ସହିତ ସମକକ୍ଷ ହେବ ସେତେବେଳେ ଏହା ଠିକ୍ ଭାବରେ ଟପିଯିବ | ଏହି ପରି ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏହି ଦିଗକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଠିକ୍ ଗତିକୁ ବିରୋଧ କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ସିଗମା f ଆମେ y ଦିଗରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଶକ୍ତିର ସମଷ୍ଟି କରିବା ସହିତ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସହିତ ସମାନ | ଉପର cting ଏବଂ ତାପରେ mg ନିମ୍ନକୁ କାମ କରିବା ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଏସବୁ ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ଏହି ଦୁଇଟି ବାଲାନ୍ସ ଦେଇଥାଏ କିମ୍ବା n ମାଇନସ୍ ମିଗ୍ରା 0 ମୁଁ ଲେଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ x ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଶକ୍ତିକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ ବିବେଚନା କରେ | ଫୋର୍ସ ହେଉଛି କ୍ୟାପିଟାଲ୍ f ଏହା ଘର୍ଷଣ ବଳ ଦ୍ୱାରା ସନ୍ତୁଳିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଟର୍କ ନେବୁ ଆମେ c ବିଷୟରେ ଟର୍କ ସମୀକରଣ ଲେଖିବା ଏବଂ ଟ୍ୟୁବ୍ ସମୀକରଣକୁ କ୍ୟୁବ୍ ର କେନ୍ଦ୍ରର କେନ୍ଦ୍ର ବିଷୟରେ ଟର୍କ ସମୀକରଣ ଲେଖିବା | l ଦ୍ 2 ାରା ଏହି ଦୂରତା l ଦ୍ 2 ାରା 2 ଅଟେ, ତା’ପରେ ପ୍ଲସ୍ f ରେ l ଦ୍ two ାରା f ରେ l ଦ୍ 2 ାରା ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା n ରେ l ବାଇଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଦୂରତା ମଧ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣମାଳା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା କ୍ୟାପିଟାଲ୍ f ପ୍ଲସ୍ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ସମାନ | n କୁ ଏବଂ ଆମେ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ପାଇଛୁ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ f ଦୁଇଟି f ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି f n ସହିତ ସମାନ ଏବଂ n ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ’ଣ f plus s ଅଟେ n

ତେଣୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ f n କୁ 2 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ n ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଶକ୍ତିକୁ ସନ୍ତୁଳିତ କରିବା ସେତେବେଳେ ଏହା ମିଗ୍ରା ଅଟେ | y ଦିଗଟି ଏହି ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ କ interesting ତୁହଳପ୍ରଦ ବିଷୟ ହେଉଛି ଆମକୁ ମୁ ର ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ କାରଣ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ବଳ ଯାହା ତାହାଣକୁ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଆମେ କେଉଁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହା | x ଦିଗ ସହିତ ଫୋର୍ସ ସନ୍ତୁଳନ ସମୀକରଣ ଏବଂ y ଦିଗ ସହିତ ଫୋର୍ସ ସନ୍ତୁଳନ ସମୀକରଣ ଏବଂ ସେଠାରେ ମୁଖ୍ୟତ speaking କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଉଛି ତିନୋଟି ଶକ୍ତି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ହେଉଛି କ୍ୟାପିଟାଲ୍ f ଭୂସମାନ୍ତର ବଳ ଏବଂ ଛୋଟ f ଯାହା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏବଂ ତାପରେ ଏହା ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଟର୍କଗୁଡିକ ନିଅ | ଏବଂ ସେଗୁଡିକୁ ସମାନ କର ଏବଂ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଯେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶକ୍ତି ଯାହା ଶରୀରର ଓଜନର ଅଧା ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା ବେଳେବେଳେ କ no ଣସି ଲୋକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଗତି ଏବଂ ଏହାକୁ କ୍ଲବ୍ କରିବା ସହିତ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ ନାହିଁ | ଅନ୍ୟ କିଛି ଏହା ପରୀକ୍ଷକଙ୍କ ଚତୁରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ପରମାଣୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏଟୋମିକ୍ ଅଣୁକୁ ଏକ ଡାଏଟୋମିକ୍ ଅଣୁର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଡାଇଟୋମିକ୍ ଅଣୁରେ ଜଡିତ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟା ଅଛି | ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏବଂ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ବେଳେବେଳେ ଏପରି ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଯାହା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଶାଖାରୁ କ୍ଲବ୍ uh କନ୍ଭର୍ଟ କରେ ସେମାନେ ଆତଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ତଥାପି ଜଣେ ରୋଗୀଙ୍କୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯତ୍ନ ସହକାରେ ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ଓମେଗା ର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଏକ ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିପାରିବ

ତେଣୁ ଏହି ଦୂରତା x ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ଡିଫ୍ କ’ଣ ଏହା ହେଉଛି uh ଏହା ହେଉଛି ପରମାଣୁର ପୃଥକତା x ପରମାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ପରମାଣୁ ପୃଥକ ପୃଥକତା ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ପରମାଣୁ ଆମେ ଯାଉଛୁ | ପରମାଣୁକୁ ପଏଣ୍ଟ କଣିକା ପରି ବ୍ୟବହାର କର କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ଜନସମାଗମ ଅଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ପାଇଁ ଏହା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁର ମାମଲା ଗ୍ରହଣ କରିବୁ ଯାହା ତୁମେ ଜାଣିଛ ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳଜାନ ମଳିକ ପରମାଣୁ ଏକତ୍ର ହୋଇ ତୁମକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁକୁ ପରମାଣୁର ପୃଥକତା 1.20 ଅଟେ | ମାଇନସ୍ 10 ମିଟରର ଶକ୍ତିରେ 10 ରେ ଏହି ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁର ପରମାଣୁର ପରିମାଣ ବରଂ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁର ଭର ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ 26 କିଲୋଗ୍ରାମର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଏହି ତଥ୍ୟକୁ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ଛଅ ଛଅରୁ 10 କୁ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ହେଉଛି ତୁମକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ କୁହାଯାଉଛି ତୁମକୁ ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି କି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ହିସାବ କ’ଣ ? ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ କିପରି ପ୍ରଥମ ଜିନିଷ କରିବାକୁ ଯାଉଛ ତୁମେ ବୁ realize ି ପାରିବ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ପରମାଣୁ ଦୁ sorry ଖିତ ଏହି ଅଣୁର କେନ୍ଦ୍ର ବିଷୟରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ଏକ କ୍ଷଣ ଅଛି

ତେଣୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତଟି ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମିରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ସହିତ ସମାନ, ଏହା 2 ରୁ ପୁରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ | m କୁ x ଦ୍ 2 ାରା 2 ପୁରା ବର୍ଗ ଡାହାଣକୁ ଛାଡିଦିଅ , ଯେହେତୁ ଏହାକୁ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଥିଓରୀ ଅନୁଯାୟୀ mx ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଛାଡିଦିଅ | h କ୍ରସ୍ ର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ଡାଟା ଆପଣଙ୍କୁ 1.054 ରେ 10 ରେ ମାଇନସ୍ 34 କିଲୋଗ୍ରାମ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡର ଶକ୍ତି ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଦିଆଯିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟରୁ ମୁଁ ମୁହୂର୍ତ୍ତଟି କ’ଣ ହିସାବ କରିପାରିବି | ବସ୍ତୁର ନିଷ୍କ୍ରିୟତା

ତେଣୁ ଓମେଗା ରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଯଥା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ h କ୍ରସର କ୍ରମରେ ହେବ

ତେଣୁ ଓମେଗା h କ୍ରସ୍ ସହିତ ସମାନ, i ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ 1.054 ରୁ 10 ମିଟର ପ୍ରତି ମାଇନସ୍ 34 କିଲୋଗ୍ରାମର ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ | ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ କିଲୋଗ୍ରାମ ମିଟର ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଏହାକୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର କ୍ଷଣ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି, ମୁଁ ଏହାକୁ mx ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ 2 ମିଟର ଦ୍ 2.ାରା 2.66 ରୁ 10 ମାଇନସ୍ 26 କିଲୋଗ୍ରାମର ଶକ୍ତିରେ ଗଣନା କରିସାରିଛି ଯାହା ଦ୍ x ାରା x ବର୍ଗ x ବର୍ଗରେ ଏହି ପରମାଣୁ ପୃଥକତା ବର୍ଗ ଅଟେ | ପରମାଣୁ ପୃଥକତା ଯାହାକି 1.20 ରୁ 10 କୁ ମାଇନସ୍ 10 ମିଟର ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଗ ଟାଣ୍ଡାର ଶକ୍ତିରେ ଆପଣ ଏହି ସରଳୀକରଣ କରିପାରିବେ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଏହା ପାଇପାରିବେ ଯେ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାୟ 5.2 ରୁ 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 11 ରେଡିଆନ୍ ର ଶକ୍ତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେବ | ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଯେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ କିମ୍ବା କମ ସହମତ ଅଟେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରମାଣ କରେ ଯେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଛି, ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଅଧିକାଂଶରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଛି ଠିକ୍ କିଛି ଦେଖନ୍ତୁ ଯାହା ମୁଁ କରିପାରେ | ସରଳ ସମସ୍ୟା ଏକ 58 କ୍ଲିପର୍ କୋଣାର୍କ ଗତି ଟର୍କ ଇଟେଟେରା ସହିତ ଜଡିତ ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବ, ମୋତେ ସମସ୍ୟାକୁ ଏକ ଦ୍ rod ୍ ବାଡ଼ିରେ ଏକ ବଡ଼ ଧରଣର କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ମି ଏବଂ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ l ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ବିମାନରେ ଘର୍ଷଣହୀନ ପିଭଟ୍ ଉପରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବ, ଏହା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରର ଘର୍ଷଣହୀନ ପିଭଟ୍ | ମସନ୍ ରଡ୍ ଏବଂ ଲମ୍ବ ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ବିମାନରେ ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ବିମାନରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଘର୍ଷଣହୀନ ପିଭଟ୍ କେନ୍ଦ୍ର ମାଧମରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଦିଆଯିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା

ତେଣୁ ଓମେଗା ଥରେ m1 ଏବଂ m2 ର ର ar ଖ୍ୟ ବେଗ ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ | ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣ କ’ଣ ଯାହା ପ୍ରଥମେ ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ ସେଠାରେ ମୋ ସିଷ୍ଟମରେ ସିଷ୍ଟମର ପ୍ରଥମ ମାଇର ସିଷ୍ଟମର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଅଛି ମୁଁ ସିଷ୍ଟମର କ’ଣ

ତେଣୁ ମୋ ସିଷ୍ଟମ କେନ୍ଦ୍ର ବିଷୟରେ ବାଡ଼ିର ନିଷ୍କ୍ରିୟତା କ୍ଷଣ ସହିତ ସମାନ | ମିଲ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ 12 ପ୍ଲସ୍ ଡିଟେଲ୍ସ m1 ହେଉଛି ଜନତାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଯାହା ଉଭୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ l ଦ୍ 2 ାରା 2 ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ମି 2 ରୁ l କୁ 2 ପୁରା ବର୍ଗ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ l ଏହି ବର୍ଗ ସହିତ 4 ବର୍ଗ ମିଟରରେ ବର୍ଗଫୁଟ ହେବ | mm ରୁ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଛୋଟ ମି ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଛୋଟ ମି ଦୁଇଟି

ତେଣୁ ଷାଠିଏ ମିନିଟ୍ ସଂଖ୍ୟା ନଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏଡିଟିଂ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସିଷ୍ଟମ୍ ଓମେଗା ର କ୍ରମାଗତ କୋଣାର୍କ ବେଗ ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିପାରିବ ଯାହା ଏକ ତଥ୍ୟ

ତେଣୁ ଓମେଗା ଜଣାଶୁଣା ହେବା ପରେ ଓମେଗା କୋଣାର୍କ ସହିତ ଜଡିତ ହୋଇପାରେ | ଗତି

ତେଣୁ ସିଷ୍ଟମର କୋଣାର୍କ ଗତି ଥରେ ଓମେଗା ଜଣାଶୁଣା l ହିସାବ କରାଯାଇପାରେ

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି i i ଓମେଗା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ il ାରା ଆମେ ଇଲ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡକୁ ଚାରିରୁ ମିଟରକୁ ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ଛୋଟ ମି ପ୍ଲସ୍ ଟିକିଏ ଗଣନା କରିଥାଉ | m 2 ସେହି ସମୟରେ ଓମେଗା ବର୍ତ୍ତମାନ ସିଷ୍ଟମରେ ଏକ ଟର୍କ ଅଛି କାରଣ ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ m1g ଅଛି ସେଠାରେ ଆଉ ଏକ m2g ଶକ୍ତି ଅଛି

ତେଣୁ ସିଷ୍ଟମରେ ଟର୍କ ତିନିଟି ଟର୍କ ସହିତ ସମାନ, ପ୍ରଥମ ଟାଉ 1 ଏହି କୋଣରେ m 1 g ସହିତ ସମାନ | ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏହାକୁ ଥାଟା ବୋଲି କହୁଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି 2 କୋସା ଥାଟା ଠିକ ଅଛି m 1 g ରୁ l 2 cos theta

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ 2 cos ଏହି ଦୂରତା ସମାନ ଦୂରତା ଅଟେ ତେବେ ଏହା କାଗଜରୁ ଟର୍କ ନାହିଁ | ଏହାର ଏକ ଦିଗ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ବାହାରେ ଅଛି | ବିମାନରୁ କାଗଜ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବିମାନ 2 ରୁ ସମାନ m2g ସହିତ l 2 cos cos ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏହା ବିମାନରେ ଅଛି

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ଟର୍କଟି m 1 ମାଇନସ୍ m 2 ର ଅଧା ସହିତ ସମାନ | cos theta

ତେଣୁ ଏହା ବିମାନରୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯଦି m 1 m2 ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଯଦି m1 ବିମାନରେ m2 ରୁ ଅଧିକ ଥାଏ ଯଦି m2 m ରୁ କମ୍ ଥିବାରୁ i ଆଲଫା l ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ଆଲଫାକୁ ଗଣନା କରିପାରିବା ଯଥା କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ

ତେଣୁ ଆଲଫା | i ଦ୍ ta ାରା ସମୁଦାୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ 2 ଥର ମି 1 ମାଇନସ୍ ମି 2 କୁ g cos theta ରେ m ଦ୍ plus ାରା 3 ପ୍ଲସ୍ ମି 1 ପ୍ଲସ୍ ମି 2 ରେ ବିଭକ୍ତ କରିବେ |