ସମସ୍ତଙ୍କୁ ନମସ୍କାର ଏବଂ ଏହି ଅଧିବେଶନରେ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନର ଏହି ଅଧିବେଶନକୁ ସ୍ welcome ାଗତ ଆମେ ଗତି ନିୟମ ଉପରେ ଥିବା ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବୁ

ତେଣୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଆମର ପ୍ରଥମ ସମସ୍ୟାରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଆମର ପ୍ରଥମ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଏକ ଲମ୍ବା ଘର୍ଷଣହୀନ ଭୂସମାନ୍ତର ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖାଯାଇଥିବା 2 କିଲୋଗ୍ରାମର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ ଟାଣାଯାଏ | ଏକ ସ୍ଥିର ବଳ ଦ୍ f ାରା ଏହା ପ୍ରଥମ ଦୁଇ ସେକେଣ୍ଡରେ 10 ମିଟର ଘୁଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ମିଳିଲା ତାପରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବଳର ପରିମାଣ ଖୋଜ, ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଦେଖିବା ଏଠାରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ପାରାମିଟରଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ଆମକୁ ଭରପୂର ମି ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଯାହା ସମାନ ଅଟେ | ଶରୀର ଦ୍ 2 ାରା 2 କିଲୋଗ୍ରାମ ଦୂରତା 10 ମିଟର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ଶୂନ ଥିଲା କାରଣ ଶରୀର ବିଶ୍ରାମରେ ଥିଲା ଏବଂ ଏହି ଦୂରତା 10 ମିଟର ଯାତ୍ରା କରିବା ପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା ସମୟ ଦୁଇ ସେକେଣ୍ଡ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଆମକୁ ବଳର ପରିମାଣ ଗଣନା କରିବାକୁ ପଡିବ | ଏହା ପାଇଁ ଶରୀରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିଲା ଚାଲନ୍ତୁ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହାକି ବେଗ ସମୟ ଏବଂ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦୂରତା ବିଷୟରେ କହିଥାଏ ଯାହା ସମାନ ଅଟେ | ବର୍ଗରେ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଶରୀରର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ଶୂନ୍ୟ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ଏଠାରେ 0 ହେବ ଏବଂ ଆମେ କେବଳ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶବ୍ଦ ସହିତ ରହିଯାଉ

ତେଣୁ ବିସ୍ଥାପନକୁ ଅଧା ୪0 ବର୍ଗ ପରି ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଏଠାରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ରଖାଯିବ | s ଏବଂ t ଆମେ ତ୍ୱରଣକୁ ହିସାବ କରିପାରିବା ଆମେ ପୂର୍ବରୁ s ର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣୁ ଯାହା 10 ମିଟର ଏବଂ t 2 ସେକେଣ୍ଡ ଅଟେ

ତେଣୁ ତ୍ୱରଣର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରତି ବର୍ଗ ପ୍ରତି 5 ମିଟର ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ତ୍ୱରଣକୁ ଜାଣିଛୁ ଏବଂ ଆମେ ଏହାର ମାସକୁ ଜାଣିଛୁ | ଶରୀର

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଫର୍ମୁଲା ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରିପାରିବା a f ସହିତ m ସହିତ f ସମାନ କିମ୍ବା f ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ, ଏଠାରୁ ମାସର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ମୂଲ୍ୟକୁ ଆମେ ଏହି ସମ୍ପର୍କରେ ଗଣନା କରିପାରିବା | 10 ନ୍ୟୁଟନ୍ ହୁଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ 10 ନ୍ୟୁଟନ୍ ହେଉଛି ଏକ ଶକ୍ତି ଯାହା ଶରୀରରେ ଏହାକୁ 10 ସେକେଣ୍ଡରେ ଦୁଇ ସେକେଣ୍ଡରେ ଟାଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିଲା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ସମସ୍ୟାର ଉତ୍ତର ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଯିବା ଆମର ଦ୍ୱିତୀୟ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ମାସ 2 ରୁ 10 ର ଆକାର | ଶକ୍ତି 7 କିଲୋଗ୍ରାମକୁ | ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବିଶ୍ରାମ ସମୟରେ 7 ରୁ 10 ର ଏକ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ପାୱାର 5 ନ୍ୟୁଟନ୍ କୁ 3 ମିଟର ଦୂରତା ଦେଇ ଟାଣି ନିଆଯାଏ ଯେ ଜଳ ହେତୁ ପ୍ରତିରୋଧ ଅବହେଳିତ ଅଟେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆକୃତିର ଗତି ଗଣନା କରନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଦେଖନ୍ତୁ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ? ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଏଠାରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ମାସକୁ 2 ରୁ 10 ସହିତ ସମାନ, 7 କିଲୋଗ୍ରାମ ଫୋର୍ସ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି 7 ରୁ 10 କୁ ପାୱାର 5 ନ୍ୟୁଟନ୍ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ସିପ୍ ବିଶ୍ରାମରେ ଥିଲା

ତେଣୁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ତୁମେ କରିବ ତିନି ମିଟର ପରି ଭ୍ରମଣ କରାଯାଇଥିବା ଶୂନ୍ୟ ଦୂରତା ସହିତ ସମାନ ହୁଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ବେଗକୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଅନ୍ତିମ ବେଗକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଯାହା v ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଆଟୁ ହେଉଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ ହେଉଛି ତ୍ୱରଣ ଏବଂ t ହେଉଛି ସମୟ | ନିଆଯାଇଛି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ u ହେଉଛି 0

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଲେଖିପାରିବା b ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ସହିତ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇନଥାଏ ସମୟର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ପଡିବ କିମ୍ବା ଆମର t ଅଛି | o ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଅନୁଯାୟୀ ଏହି ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ପୁନ rew ଲିଖନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପାଇଁ ସମସ୍ୟାରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ଆମେ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ବଳ ଏବଂ ମାସ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ଲେଖିପାରିବା ଏହା ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଫର୍ମରେ ତ୍ୱରଣ ଲେଖିବା ତେବେ ଆମେ ବେଗ ଲେଖିପାରିବା | ପୁନର୍ବାର ମାସ ଦ୍ force ାରା ବଳ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଆମକୁ ଜଣାଶୁଣା ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ଅନୁଯାୟୀ ଏଥର ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଆମେ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଯାହା ହେଉଛି s କିମ୍ବା ବିସ୍ଥାପନ ଏଠାରେ ବର୍ଗର ut plus ସହିତ ସମାନ କାରଣ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ 0 ଥିଲା

ତେଣୁ ଶବ୍ଦଟି ପୁଣି 0 ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ s ସହିତ ବର୍ଗରେ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଅଟୁ

ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ବିସ୍ଥାପନ ଏବଂ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମୟ ଲେଖିପାରିବା ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏହି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତିକୁ ବଳ ଏବଂ ମାସ ଅନୁଯାୟୀ ଲେଖିବା ଯାହା ଜଣାଶୁଣା ପାରାମିଟର ଏବଂ b ର ସଂପର୍କରେ ଆମେ t ର ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ ୪0 ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଆମେ ପୂର୍ବ ସମୀକରଣରେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହି ଫର୍ମରେ ଅନ୍ତିମ ବେଗ ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ଗୁଣ ବିସ୍ଥାପନ | ଏହି ତିନୋଟି ପାରାମିଟରର ମୂଲ୍ୟକୁ f ଏବଂ m ଭାବରେ ରଖିବା ଦ୍ mass ାରା ସମୟ ବଳ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ଆମେ ଏହି ସମ୍ପର୍କରୁ ବେଗକୁ ଗଣନା କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 0.45 ମିଟର ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ଏହା ହେଉଛି ଅନ୍ତିମ ବେଗ ଯାହା ଥିଲା | ଯେତେବେଳେ ଏହା ଏକ ଦୂରତା ଦ୍ୱାରା ଡ୍ରାଗ୍ ହୋଇଗଲା ଏବଂ ଜାହାଜରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥିବା ବଳ ଦ୍ୱାରା ଆକୃତି ଦ୍ ained ାରା ପ୍ରାପ୍ତ ହେଲା, ଚାଲନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଏକ ଚଟାଣରେ ମାସ୍ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଯେତେବେଳେ f ର ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ | ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏହାକୁ ଏକ କୋଣରେ ଗତିଜ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ମୁ ତେବେ ତା’ ପରେ ବ୍ଲକର ତ୍ୱରଣର ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ହେବ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ଚିତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ understand ିବା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମାସର ଶରୀର ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ବସିଛି | ଏହି ପୃଷ୍ଠଟି ଯେଉଁଠାରେ ଶରୀର ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଗତିଜ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ଆମେ ଏହି ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ପ୍ଲେନ ସହିତ ଏକ କୋଣରେ ଶରୀର ଉପରେ ଏକ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତିକୁ ବୁ understand ନ୍ତୁ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରୁ ଏହି ଶରୀର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହି ବିମାନରେ ଆମେ ଏହି କୋଣରେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା ଯାହା ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ଅଛି | f cos theta ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିଥାଏ ଯାହା ଶରୀରରେ f sine theta ଅଟେ ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶକ୍ତି p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିବ ଯାହାକି n ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶକ୍ତି ଯାହା ତଳକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯାହା ହେଉଛି ଓଜନ ଯାହା ମିଗ୍ରା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ବଳ କାରଣ ଆମେ କହୁଛୁ ଶରୀର ଗତି କରିବ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ହେଉଛି ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି ଯାହା ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରହିବ ଯାହା ଏହି ବଳର ଉପାଦାନର ବିପରୀତ ଅଟେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଛୋଟ f ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା କଣ | ଏହି ଭିନ୍ନ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ହେବ ଏବଂ ସେମାନେ କିପରି ପରସ୍ପର ସହିତ ସମ୍ପର୍କ କରିବେ

ତେଣୁ n ଏଠାରେ କାରଣ ଉପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ହେଉଛି | ତଳ ପାର୍ଶ୍ୱରେ cting

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇଥାଉ ତେବେ ଏହି ତିନୋଟି ଶକ୍ତିରୁ ଆମେ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ କହିପାରିବା କାରଣ ଶରୀର ଏହି ଦିଗକୁ କିମ୍ବା ନିମ୍ନ ଦିଗକୁ ଗତି କରୁନାହିଁ

ତେଣୁ n ମିଗ୍ରା ମାଇନସ୍ f ସାଇନ ଥା ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଶରୀରକୁ ଏହି ଦିଗକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା କାରଣ ଆମେ ଏହି ଦିଗରେ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଏବଂ ଆମେ ଫୋର୍ସ ଫୋସ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଏହା ହେଉଛି ବଳର ଉପାଦାନ ଯାହା ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ଗତି କରୁଛି ତେବେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ f cos ହେବ | ଥାଟା ମାଇନସ୍ f ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ f ସହିତ ଘର୍ଷଣ ବଳ ସହିତ ଘର୍ଷଣ ବଳର ମୂଲ୍ୟ ମୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ ଯାହା ଘର୍ଷଣ ସମୟର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଯାହା n ର ମୂଲ୍ୟ n ପୂର୍ବରୁ ଏଠାରେ ସମ୍ପର୍କିତ ପରିଭାଷିତ ହୋଇଛି | ମିଗ୍ରା ମାଇନସ୍ f ସାଇନ ଥାଟା ହେବା ଏବଂ f ର ଏହି ମୂଲ୍ୟ ନେବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଏହି ସମୀକରଣରେ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ମା ର ମୂଲ୍ୟ ହିସାବ କରିପାରିବା f cos theta minus mu mg minus f sine theta ଆମେ ଏଠାରୁ ଲେଖିପାରିବା | ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଏହା ଯେପରି f cos m tta minus mu times g minus f by m sine theta ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଫୋର୍ସ ମାସ କିମ୍ବା ଥାଟା ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଫର୍ମରେ ତ୍ୱରଣ ଲେଖିପାରିବା ଏବଂ ଏହା ଆମର | ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି 4 କିଲୋଗ୍ରାମର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଏକ ରୁଗ୍ଣ ପ୍ରବୃତ୍ତ ବିମାନ ଉପରେ 30 ଡିଗ୍ରୀର ଏକ କୋଣ ତିଆରି କରେ ଏବଂ ଭୂସମାନ୍ତର ଭୂସମାନ୍ତର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ସହିତ ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ ବିମାନ ମଧ୍ୟରେ 0.7 ତାପରେ ବ୍ଲକରେ କାର୍ଯ୍ୟ

କରୁଥିବା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଗଣନା କର | ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ବ୍ଲକ୍ ଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ବୁ understand ିବା
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମର ପ୍ରବୃତ୍ତ ବିମାନ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି 30 ଡିଗ୍ରୀ ବିମାନ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମର ଶରୀର ଯାହାର ମାସକୁ 4 କିଲୋଗ୍ରାମ ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ
ତେଣୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେତୁ ଏହା ବଳର ଉପାଦାନ ହେବ | ଏବଂ ମାସ ଏହା ଏଠାରେ ମିଗ୍ରା ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ହେବ କାରଣ ଏହା ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛି
ତେଣୁ ଏହା ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ସ୍ be ାଭାବିକ ହେବ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହି ଶକ୍ତିକୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା | ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ rpendicular ଯାହା ଉପରେ ଶରୀର ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛି ଯାହା mg mg cos theta ହେବ କାରଣ ଏହି କୋଣ ଏହି କୋଣ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ଆମେ ସରଳ ଟ୍ରାଇଗୋନେମେଟ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରି ପାଇପାରିବା ଏବଂ ଏହି ଫୋର୍ସର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାଦାନ ଏହି ବିମାନରେ ରହିବ ଯାହାକି ମିଗ୍ରା ହେବ | ସାଇନ ଥାଟା
ତେଣୁ ଏହି ଉପାଦାନ ଯାହା ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଥାଟା ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହି ବ୍ଲକର ଏହି ଦିଗକୁ ସ୍ଲାଇଡ୍ ହୋଇପାରେ ଯାହା ନିମ୍ନ ଦିଗକୁ ଯାଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି ଅଟେ
ତେଣୁ ସମସ୍ୟାରେ ଦିଆଯାଇଥାଏ | ଏହି ଶରୀର ବିଶ୍ରାମରେ ଅଛି ଏହା ତଳକୁ ଗତି କରୁନାହିଁ
ତେଣୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ସନ୍ତୁଳନ ତଳେ ଆମେ ଏହାକୁ ସେହି ଶକ୍ତି ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା ଯାହା ଉପର ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଯାହା କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ନିମ୍ନ ଦିଗକୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ସଂପର୍କରେ mg ଏବଂ theta ର ମୂଲ୍ୟ ରଖୁ ତେବେ ଆମେ ଏହି ସରଳ ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏହି ଭଗ୍ନାଂଶ fo ର ମୂଲ୍ୟ ହିସାବ କରିପାରିବା | rce ଯାହା ଉପର ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି 4 ରୁ ୨.୪ ହେବ ଯାହା g ର ମୂଲ୍ୟ ଅଧା ହେବ ଯାହା ସାଇନ 30 ଡିଗ୍ରୀର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର 19.6 ନ୍ୟୁଟନ୍ ହେବ ଏହା ଉପର ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ | ଯାହା ଦ୍ this ାରା କଣିକା ଅବତରଣ ପୃଷ୍ଠରେ ବିଶ୍ରାମରେ ରହିବ , ଚାଲନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପଲ୍ଲୀ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ସନ୍ତୁଳିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବା ପାଇଁ କୋଣର ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ହେବା ଉଚିତ | ଥାଟା ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ understand ିବା ଆମର ଦୁଇଟି ମାସ୍ ଅଛି ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ତୃତୀୟ ମାସ ହେଉଛି ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପଲ୍ଲୀ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ସୁଗମ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ଅବହେଳିତ ଜନତା | ସନ୍ତୁଳନରେ କୋଣ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ହେବା ଉଚିତ, ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ understand ିବା ଆମର ଏଠାରେ ତିନୋଟି ଶରୀର ଅଛି ଯାହାକି ମାସର ଅନ୍ୟଟି ଏଠାରେ ଅଛି ଯାହା ମଧ୍ୟ ସମାନ ମୂଲ୍ୟର | ମାସର ତୃତୀୟ ଏବଂ ତୃତୀୟ ଶରୀର ଏଠାରେ ଅଛି ଯାହାକି ମାସ ବର୍ଗ ମୂଳର 2 ମିଟର ଅଟେ, ସେମାନେ ସମସ୍ତେ [ସଙ୍ଗୀତ] ର ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପଲିସ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ ଚିକ୍କଣ ଏବଂ ଅବହେଳିତ ଜନତା | ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନରେ ରହିବା ପାଇଁ ଏଠାରେ ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ହେବା ଉଚିତ, ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ understand ିବା ଯାହା ଏହି ବ୍ଲକ୍ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅନୁଯାୟୀ ଏଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି ଯେ ଆମର ଏଠାରେ ତିନୋଟି ଶରୀର ଅଛି, ଯାହାକି ଏଠାରେ ଅଛି | ଗୋଟିଏ ଏଠାରେ ଅଛି ଯାହାକି ମାସ ମିଟର ଏବଂ ତୃତୀୟ ଶରୀର ଏଠାରେ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ମାସର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦୁଇ ମିଟର ଅଛି ଏହି ତିନୋଟି ଶରୀର ଦୁଇଟି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ସେଗୁଡ଼ିକ ଅବିସ୍ମରଣୀୟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଏବଂ ପଲିଗୁଡ଼ିକ ଭଗ୍ନାଂଶ କମ୍ କିମ୍ବା ଚିକ୍କଣ ଏଠାରେ ସମ୍ମାନର କୋଣ | ଏହି ବିମାନକୁ ଏହି କୋଣ ହେଉଛି ଥାଟା ଏବଂ ଏହି ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି ବୋଲି ବିଚାର କଲେ ଆମକୁ ଏହି କୋଣର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ପୂର୍ବ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ଆମେ କରିଥିଲୁ କିମ୍ବା ତା’ର ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମାନ | e ପୁନର୍ବାର ଆମେ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ଶକ୍ତି ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଦିଗ ଚିହ୍ନଟ କରିବୁ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଜାଣିବା ପରେ ଆମେ ଆମର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବୁ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ପ୍ରଥମେ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଏହା ହେଉଛି ଏଠାରେ ଟେନସନ | ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କାରଣ ଏହି ଶରୀର ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଥିବା ଏହି ଟେନ୍ସନ୍ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣରେ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଏହି ଶରୀରରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେତୁ ଶକ୍ତି ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ କହିପାରିବା ଏହି t1 ସମାନ ହେବ | mg ଏହି ଶରୀରର ମଧ୍ୟ ସମାନ ମାସ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଟେନସନ ସମସ୍ତ t2 ମଧ୍ୟ mg ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବେ ଚାଲନ୍ତୁ ତୃତୀୟ ଶରୀରକୁ ଦେଖିବା ଯାହାର ମାସ ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ମିଟର ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଶରୀର ଦୁଇଟି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହି ଗୋଟିଏ | ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଏହି ଅଂଶରେ ଟେନ୍ସନ୍ ସମାନ ହେବ କିନ୍ତୁ ଏହି ଦିଗରେ ଥିବା ଟେନ୍ସନ୍ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ରହିବ ଯାହା ଦ୍ t ାରା t1 ହେବ କିନ୍ତୁ ଏହା ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ | ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଏକ ଅଂଶ ସେଠାରେ ଏକ ଟେନସନ୍ t2 ହେବ ଯାହା ହେଉଛି ଟେନସନ ଯାହା ଏଠାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ଏହି ଟେନସନର ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯାହା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଏହି ଅଂଶରେ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ନେଟ ଉପାଦାନ ଏହି ଦୁଇଟି ଟେନସନ କାରଣ ଆମେ କରୁ | ଏହାକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରେ କାରଣ ସେମାନେ ଏହି ବିମାନ ସହିତ ଏକ କୋଣରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହି ଟେନସନର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ t1 cos theta 1 ହେବ ଏବଂ ଏହି ଟେନସନର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ t2 cos theta ହେବ ଯାହା ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ | ଏହି ଶରୀରର ପୃଷ୍ଠରେ p ର୍ବରେ ରହିଥାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଏହିପରି ଲେଖିପାରିବା କାରଣ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହା ହେଉଛି ସନ୍ତୁଳନ ପ୍ରଣାଳୀ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଉପାଦାନର ଯୋଗ ଯାହାକି t1 cos theta 1 plus t2 cos theta ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ବଳର ଉପାଦାନ ବା ବଳ ଯାହା ମାସ ଏବଂ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କାରଣରୁ ଆସୁଛି ଯାହା ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ମିଟର g ରୁ ଆଗକୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ଏହି ଟେନସନର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାଦାନ ରହିବ ଯାହା t2 ସାଇନ ହେବ | a ଏବଂ ଏହି ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଟେନସନର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ରହିବ ଯାହା t1 sine theta 1 ହେବ ଏବଂ ଶରୀର ଏହି ଦିଗରେ କିମ୍ବା ଏହି ଦିଗରେ ବାମ କିମ୍ବା ଡାହାଣ ଆଡକୁ ଗତି କରୁନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହି ଉଭୟ ଶକ୍ତି ପରସ୍ପର ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ t1 ସାଇନ ଥାଟା 1 ଟି 2 ସାଇନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ 1 ଏବଂ 3 ସମୀକରଣରୁ 1 2 ଏବଂ 3 ସମୀକରଣ ଭାବରେ କହିବା ଏବଂ ଏହା ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଥାଟା 1 ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା କାରଣ ମିଗ୍ରା ଇଚ୍ଛା | ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ବାତିଲ୍ କରାଯାଉ
ତେଣୁ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଥାଟା 1 ଥାଟା ସହିତ ସମାନ, ଉଭୟ କୋଣ ସମାନ୍ତରାଳ ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣ ପରେ ଆମେ ଜାଣୁ ଏବଂ ଆଗକୁ କାରଣ ଆମକୁ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ | ଏହି ଥାଟା 1 ର ମୂଲ୍ୟ ଥାଟା ସହିତ ସମାନ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି ସମ୍ପର୍କ ବା ସମୀକରଣ 4. ଏବଂ 1 ଯାହା t1 ମିଗ୍ରା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ t2 ମିଗ୍ରା ସହିତ ସମାନ ଯଦି ଆମେ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ 1 ଏବଂ 4 ରୁ ଏହି ସଂପର୍କରେ ରଖିଥାଉ | ସମୀକରଣ 2 ଭାବରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିବା | ପୁନର୍ବାର ସମୀକରଣ 2 ଭାବରେ ମିଗ୍ରା କୋସ୍ ଥାଟା ପ୍ଲସ୍ ମିଗ୍ରା କୋସ୍ ଥାଟା ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ମିଗ୍ରା ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା mc ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ବାତିଲ୍ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଏହା କେବଳ 2 କୋସ୍ ଥିଟା ହେବ
ତେଣୁ ଆମେ 2 cos theta ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ସହିତ ସମାନ | କିମ୍ବା ଆଗକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିପାରିବା ଯେହେତୁ cos theta ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ଦ୍ 1 ାରା ସମାନ ଅଟେ ଯାହା 45 ଡିଗ୍ରୀ ପାଇଁ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଆମର ଉତ୍ତର ଏହି ସିଷ୍ଟମର ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ 45 ଡିଗ୍ରୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ଉତ୍ତର ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଫୋର୍ସର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ଯେପରି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ବ୍ଲକଟି ଆଗକୁ ବ not େ ନାହିଁ ଯେପରି ସମସ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେପରି ଆମେ 60 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣରେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ | ଏହି ସମତଳ ସହିତ ଶରୀରର ମାସ ହେଉଛି ବର୍ଗ ମୂଳ 3 କିଲୋଗ୍ରାମ ଏହା ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ 1 ରୁ 2 ବର୍ଗ ମୂଳ 3
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା | t ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶକ୍ତି ଓଜନ ବା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେତୁ ତାଙ୍କ ଶରୀର ତଳମୁହାଁ ଏବଂ ଗୋଟିଏ

ଏହି ପୃଷ୍ଠକୁ ଉପର ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯାହା ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଏବଂ ଆମେ ଏହି ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା ଯାହା ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଅଛି ଯାହା f cos ହେବ | 60 ଡିଗ୍ରୀ କାରଣ ଆମେ ଏଠାରେ 60 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣରେ ଏହି ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଏବଂ ଏହି ଫୋର୍ସର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ଏହି ଫୋର୍ସ ତଳକୁ ଖସିବ ଏହା 60 ଡିଗ୍ରୀ ହେବ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଉପର ଦିଗରେ ଗୋଟିଏ ଫୋର୍ସ n ଅଛି | ନିମ୍ନ ଦିଗକୁ ଆମର ଦୁଇଟି ଫୋର୍ସ ମିଗ୍ରା ଏବଂ f ସାଇନ 60 ଡିଗ୍ରୀ ଅଛି ଏବଂ ଉପର କିମ୍ବା ତଳ ଦିଗରେ କ movement ଣସି ଗତି ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହି ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ n ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମିଗ୍ରା ପ୍ଲସ୍ ସାଇନ 60 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସମୀକରଣ 1 ଏବଂ ଶରୀର ପାଇଁ | ବିଶ୍ରାମରେ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଯାହା f cos 60 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଯଦି ଆମ ପାଖରେ ଏହି ଦିଗରେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଯାହା ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଆସେ ତେବେ ସେଠାରେ ଏକ ଶକ୍ତି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ଫ୍ରା ହେତୁ ହେବ | ction ସେଠାରେ ଏକ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପରେ ଶରୀର ଚଳପ୍ରଚଳ କରୁନାହିଁ ଏହା ବାକି ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ବଳର ଏହି ବଳ ଉପାଦାନର ମୂଲ୍ୟ f ଅଟେ | cos 60 ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଘର୍ଷଣ ବଳର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଆମେ କହିପାରିବା ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି f cos 60 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ | ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସମୀକରଣର ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରିପାରିବା ଯାହା ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଅଟେ | ସମୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳ ମୁ ସମୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳ ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ସମୀକରଣ 1 ରୁ ପାଇପାରିବା ଯାହା ହେଉଛି ମିଗ୍ରା ପ୍ଲସ୍ f ସାଇନ 60 ଡିଗ୍ରୀ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମ୍ପର୍କ 3 ଏବଂ 1 ବ୍ୟବହାର କରି ଦୁ sorry ଖିତ ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରି 3 ଏବଂ 2 ସମ୍ପର୍କକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ mu mg plus f sine 60 ହିସାବ କରିପାରିବା | f cos 60 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ଫର୍ମରେ ଲେଖିବା f କୁ ମୁ 60 ଗୁଣ ସହିତ ସମାନ, cos 60 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ମୁ ଟାଇମ୍ ସାଇନ 60 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ f ନେବା ଏବଂ ଆମେ cos 60 ଏବଂ mu para ନେଉଛୁ ଅନ୍ୟ ପଟେ ନୂଆ ଶବ୍ଦ ସହିତ mu mg ଏବଂ cos 60 ଏବଂ ସାଇନ 60 ର ମୂଲ୍ୟ ରଖି ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ଫର୍ମରେ ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା 4.9 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବ | 1 ରୁ 2 ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ 4 ାରା 4 ଏବଂ ଏହି ବଳର ଅନ୍ତିମ ମୂଲ୍ୟ 19.6 ନ୍ୟୁଟନ୍ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବଳର ମୂଲ୍ୟ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି କୋଣରେ ଏହି ଶରୀରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଏବଂ ଏହି ଶକ୍ତି ଅଧୀନରେ ଶରୀରଟି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିଥାଏ | ବିଶ୍ରାମ କାରଣ ସେଠାରେ ଏକ ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି
ତେଣୁ ଆମର ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ହେଉଛି 19.6 ନ୍ୟୁଟନ୍ ଯାହା ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବଳର ମୂଲ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ମାସର ଦୁଇଟି କଣିକା ବନ୍ଧା | ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ହାଲୁକା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଶେଷ 2a ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମକୁ ଏକ ଘର୍ଷଣହୀନ ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଯାହାକି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଦୃ tight ଭାବରେ ଧରି ରଖାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ each ାରା ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାସ କେନ୍ଦ୍ର p ଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ରହିଥାଏ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ମଧ୍ୟଭାଗ ଏକ ଛୋଟ ସହିତ ଭୂଲମ୍ବ ଭାବରେ ଉପରକୁ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ | କିନ୍ତୁ ନିରନ୍ତର ଶକ୍ତି | f ଫଳସ୍ୱରୂପ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପରସ୍ପର ଆଡକୁ ଗତି କରନ୍ତି ଯେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା 2x ହେବ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ହେବ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ understand ିବା
ତେଣୁ ସମସ୍ୟାଟି ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଆମର ଦୁଇଟି କଣିକା ମିସ୍ ମିସ୍ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଏଠାରେ ଅଛି, ସେମାନେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଏଠାରେ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି ଯାହା p କୁ କହିଥାଏ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ରରୁ କଣିକାର ସ୍ଥିତି ହେଉଛି ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ q ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଏକ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଏହି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଟାଣି ନିଅନ୍ତି | ଉପର ଦିଗକୁ ଟାଣିବା ପରେ ଉପର ଦିଗକୁ ଆପଣ ଏକ ସ୍ଥିତିରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି ଯେତେବେଳେ ଏହି ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗରେ ଦୁଇଟି କଣିକା କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା କେନ୍ଦ୍ରରୁ x କିମ୍ବା ପରସ୍ପରଠାରୁ 2x ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହି ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତିରେ ପହଞ୍ଚିବା ସେତେବେଳେ ଆମେ କରିପାରିବା | କୁହନ୍ତୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ ଏକାଧିକ ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆମକୁ ଜାଣିବାକୁ ପଡିବ କିମ୍ବା ଆମକୁ ଏହି ବାହିନୀର ଦିଗ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଆମେ ଏହି ପଏଣ୍ଟ p ରୁ ଆରମ୍ଭ କରୁ କାରଣ ଏହା ଉପରେ କାରଣ ଏହି ପଏଣ୍ଟରେ ଆମେ ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଏକ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଏବଂ ଏହି ପଏଣ୍ଟ p ବାସ୍ତବରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ମଧ୍ୟଭାଗ ଅଟେ ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶରେ ଏକ ଟେନସନ୍ t ରହିବ | ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ଏହା ମଧ୍ୟ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ଟେନସନ୍ t ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଏଠାରେ ଏକ ପ୍ଲେନ୍ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଦେଇ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ ଏହି ଦିଗରେ ଏକ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ତିଆରି କରେ ଏବଂ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏହି ବିମାନ ସହିତ ଏହି ଦିଗରେ ତିଆରି କରେ | ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଏହି ଟେନସନ୍ ଟିରେ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ରହିବ, ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି ଦିଗରେ t cos theta ଯାହାକି ଏହା ହେଉଛି ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗ ଏବଂ ସାଇନ ଥାଟା ଯାହା ଭୂଲମ୍ବ ଦିଗରେ ରହିବ
ତେଣୁ ଏହି ଉଭୟ ଟେନସନ ଯାହା ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଅଛି ଏବଂ t ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ସେମାନଙ୍କର ତଳ ଦିଗରେ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ରହିବ ଯାହା g sine theta plus t sine theta ହେବ ଯାହାକି net downward force ହେବ ଏବଂ ସେଠାରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ଅଛି d ଦିଗ f ଏବଂ ଏଠାରେ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ପାଇଁ କାରଣ ଏହି ପଏଣ୍ଟ p ସନ୍ତୁଳନରେ ରହିବ ଆମେ କହିପାରିବା f rr ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ନେଟ୍ ଫୋର୍ସ ଯାହା ନିମ୍ନ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯାହା 2t ସାଇନ ଥା ସହିତ ସମାନ ହେବ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ଆମର | ସମୀକରଣ 1 ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ଏହି କଣିକାକୁ ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଭାବରେ କୁହ ଏବଂ ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ତାହା କୁହ, ତେବେ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଟେନସନ୍, ଏହା ଭୂସମାନ୍ତର ସମତଳରୁ ଥା ଉପରେ ଏକ କୋଣରେ ଥିବା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଟେ | ଏହି ଟେନସନର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ଯାହା ଟି ସାଇନ ଥାଟା ଭୂଲମ୍ବ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଏବଂ t costa ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ଏହି ଶରୀର ଉପରେ ନିମ୍ନ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯାହା ମିଗ୍ରା କାରଣରୁ | ଓଜନ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ସାଇନ ଥାଟା ମିଗ୍ରା ସହିତ ସମାନ ଏହା ଉଭୟ ଶରୀର ପାଇଁ ବ valid ଧ ହେବ ଏବଂ ଏହି ଉପାଦାନ ଆସୁଛି କିମ୍ବା ଏହି ସମ୍ପର୍କ ଆସୁଛି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ସହିତ ସମାନ ହେବ | କାରଣ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଏହି ଫୋର୍ସ ସହିତ ଏହି ବିନ୍ଦୁରୁ ଟାଣି ନେଉଛୁ, ତେବେ ଏହି ଦୁଇଟି ଶରୀର ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଭୂସମାନ୍ତର ସମତଳ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପରସ୍ପର ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁଛୁ ଯେ ସେମାନେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ସହିତ ପରସ୍ପର ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏହି ଦିଗରେ ଏହି ଶରୀର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଏକ ଶକ୍ତି ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ତୁମର କୋସା ଥାଟା
ତେଣୁ ଏହି t cos theta ଏକ ଏବଂ ତିନୋଟି ସମ୍ପର୍କରୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି 3 ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଆମେ ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା f କୁ 2 ଖଟ ସହିତ ସମାନ | ଥାଟା କିମ୍ବା ଆମେ ଏହାକୁ f ଦ୍ 2 ାରା 2 ମିଟର ଆକାରରେ ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ଆଏ କିମ୍ବା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା f ରୁ 2 ମିଟର ସହିତ କୋଟ ଥାଟାରେ ଆମେ ଏହି କୋଣକୁ ଏହି ଭୂସମାନ୍ତର ସମତଳ ସମୂହ ସହିତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର resp ସହିତ ଦେଖିବା | ଏହି କୋଣ କିମ୍ବା ଏହି କୋଣ ସହିତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର କୋଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବା ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ଏହି ଶରୀରରୁ କେନ୍ଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାହାକି ସମସ୍ୟାରେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | s ହେଉଛି q ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପରେ ସମସ୍ୟାର ପରିଭାଷିତ ହେବା ପରେ ଶରୀରର ମଧ୍ୟଭାଗରୁ କଣିକା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଏହି ଦୂରତା ହେଉଛି x ତେବେ ଆମେ କୋଟ୍ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ ଗଣନା କରିପାରିବା ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଏହି r ର ମୂଲ୍ୟ | ଏହି ବାହୁର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣ ଏବଂ ଏହି q ଏବଂ x ରୁ ଆମେ କୋଟ୍ ଥାଟା ର ମୂଲ୍ୟ ପାଇପାରିବା କିମ୍ବା ଏହି ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଆମେ କୋଟ୍ ଥାଟା ଲେଖିପାରିବା ଯାହା q ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଉପରେ x ହେବ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି | କୋଟ ଥାଟାର ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ତୁମର ତ୍ୱରଣକୁ ଏହି ଫର୍ମରେ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଲେଖିବା, ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ପୁନର୍ବାର ଯେକ any ଣସି ମୂଲ୍ୟର ଏହି ସମସ୍ୟାରେ f ରୁ mfm କିମ୍ବା x କିମ୍ବା q ପରି ପାରାମିଟରର ମୂଲ୍ୟ ଦିଆଯାଇନଥାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ତ୍ୱରଣ ଲେଖିପାରିବା | କେବଳ ଏହି ଫର୍ମ ଫର୍ମରେ ଆମେ ଏଠାରେ ଦୋହରିବାର ସଠିକ ସାଂଖ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିପାରୁ ନାହୁଁ
ତେଣୁ ଏହା ଆମର ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ହେବ ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଏକ ଅବତରଣିତ ବିମାନରେ 2 କିଲୋଗ୍ରାମ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଯାହାକି ଭୂସମାନ୍ତର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ସହିତ 30 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ | k ବ୍ଲକ୍ ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଇନେଟିକ୍ ଘର୍ଷଣ ହେଉଛି ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ square ାରା ବର୍ଗ ମୂଳ ୨ | ବ୍ଲକ୍ରେ କେଉଁ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା କ down ଣସି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ନ ହୋଇ ଏକ ତଳକୁ ଗତି କରେ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଖରାପ ଦିଗକୁ ନେଇଯିବା ମାମଲା ସମାଧାନ କରିବା | ତଳକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଆମର ଅଂଶ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଆମର ଚିତ୍ର ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରବୃତ୍ତ ପୃଷ୍ଠ ଯାହାକି ଭୂସମାନ୍ତର ସମତଳ ସହିତ 30 ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ ତିଆରି କରେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମର ଶରୀର ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ ଏହି ଶରୀର ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା

ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରୁ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶକ୍ତି କାରଣ ଓଜନ ହେତୁ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠ ଏହି ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି କୋଣ ମଧ 30 ଡିଗ୍ରୀ ହେବ ଯାହାକୁ ଆମେ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିରୁ ପାଇପାରିବା | ଏହା ମଧ 30 ଡିଗ୍ରୀ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ଫୋର୍ସ ମିଗ୍ରାକୁ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ , ଏହି ହ୍ରାସ ବଳର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଯାହା ମିଗ୍ରା କୋସ୍ 30 ଡିଗ୍ରୀ ହେବ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଥାଇ ସହିତ ରହିବ | s ପ୍ରବୃତ୍ତ ପୃଷ୍ଠ ଯାହା ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଥାଟା ଧରାଯାଉ ଏଠାରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଯାହା ଦ୍ body ାରା ଶରୀର ତଳକୁ ଗତି କରିପାରିବ ଯଦି ଏହା ତଳକୁ ଗତି କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତେବେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଶକ୍ତି ରହିବ ଯାହା ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି ହେବ ଯାହା ଉପର ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ | ଏହା ଗତିର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଶକ୍ତିର ଦିଗରୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ f ପ୍ଲସ୍ ମିଗ୍ରା ସାଇନ 30 ଡିଗ୍ରୀ ଏଗୁଡିକ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି ଯାହା ନିମ୍ନ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଠିକ୍ ଏବଂ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଘର୍ଷଣ ବଳର ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହା ସର୍ବଦା ମୁ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି ଗତିଜ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଅଟେ ଯାହାକି ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ପୁନର୍ବାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକର ଉପାଦାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟ୍ରାକ୍ସନ୍ ଫୋର୍ସ ମିଗ୍ରା cos 30 ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି ଆମର 3 ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସମୀକରଣ 2 ଏବଂ ଏହି 2 ଏବଂ 3 ରୁ ସମୀକରଣ 1 ପାଇଁ ଆମର ସମ୍ପର୍କ ଆମେ ଏହି ମୁ ସମୟ ପରି ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଲେଖିପାରିବା | g cos 30 ଡିଗ୍ରୀ କୁହନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସମୀକରଣ 4 ରୁ 1 ଯାହାକି ଏହି ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହି 4 ଆମେ ଫୋର୍ସ ଲେଖିପାରିବା ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରୟୋଗ ଶକ୍ତି ଯାହା ମିଗ୍ରା ଟାଇମ୍ ମୁସ୍ 30 ଡିଗ୍ରୀ ମାଇନସ୍ ସାଇନ 30 ଡିଗ୍ରୀ ସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନ mg ଏବଂ mu ର ମୂଲ୍ୟ ରଖିଛି | ପୂର୍ବରୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଏବଂ g ର ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହା ହେଉଛି 9.8

ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି ସଂପର୍କରେ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ଆମେ f କୁ 2 ରୁ 9.8 ବର୍ଗ ମୂଳ 3 ରେ ବର୍ଗ ମୂଳ 2 ଦ୍ cos ାରା cos 30 ମାଇନସ୍ ସାଇନ 30 ରେ ଗଣନା କରିବା ଏବଂ ସାଇନ 30 ଏବଂ cos 30 ର ମୂଲ୍ୟ ରଖିବା | ଏହି ସଂପର୍କରେ ଆମେ ଅନ୍ତିମ ମୂଲ୍ୟ 10.99 ନ୍ୟୁଟନ୍ ଭାବରେ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବଳର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମେ ଏହି ଶରୀରରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ଯାହା ଦ୍ down ାରା ଏହା ତଳକୁ ଯାଇପାରେ ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ୟାର ଏହି ଅଂଶର ଉତ୍ତର ହେଉଛି ଏହି ସମସ୍ୟାର ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ | ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏହାକୁ ଉପର ଦିଗକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବୁ ସେତେବେଳେ ବଳର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶକ୍ତିର ଦିଗ ସାମାନ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ ଯେପରି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଏବଂ ଓଜନ ଏବଂ ଏହି ବଳର ଉପାଦାନ | 1 ସମାନ ରହିବ କେବଳ ଘର୍ଷଣ ବଳର ଦିଗ ବଦଳିବ କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଶରୀରକୁ ଉପର ଦିଗକୁ ଗତି କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି ଗତିର ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଆସିବ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ବଳ f ମିଗ୍ରା ସାଇନ 30 ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଡିଗ୍ରୀ ଯାହା ଏହି ବିମାନ ସହିତ ନିମ୍ନ ଦିଗରେ ପ୍ଲସ୍ ଘର୍ଷଣ ବଳ ସହିତ ଏହି ବଳର ଉପାଦାନ ଏବଂ ଆମେ ଘର୍ଷଣ ବଳର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣୁ ଯାହା ମୁ ମିଗ୍ କୋସ୍ 30 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏହାକୁ ଅଂଶର ପୂର୍ବ uh ସମସ୍ୟାରୁ ଜାଣୁ ଏବଂ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା | ଏହା ଏହି ଫର୍ମରେ ମିଗ୍ରା ସାଇନ 30 ଡିଗ୍ରୀ ପ୍ଲସ୍ ମୁ କୋସ୍ 30 ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୁନର୍ବାର mg ଏବଂ mu ର ମୂଲ୍ୟ ରଖି ଆମେ ଏହାକୁ ଏହି ଫର୍ମରେ 2 ରେ 9 9.8 ରେ ବ୍ରାକେଟ୍ 1 ରୁ 2 ପ୍ଲସ୍ ବର୍ଗ ରୁଟ୍ 3 ବର୍ଗ ରୁଟ୍ 2 ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ କରି ଲେଖିବା | ରୁଟ୍ by ଦ୍ square ାରା ବର୍ଗ ରୁଟ୍ by ଦ୍ by ାରା ଏବଂ ଏହା ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ମୂଲ୍ୟ 13 30.58 ନ୍ୟୁଟନ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବଳର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମକୁ ଏହି ଶରୀର ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଏହା ଉପର ଦିଗକୁ ଗତି କରିପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ଆମର ଏହା ପରେ ସମସ୍ୟାର ଏହି ଅଂଶର ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ଚାଲନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ଯିବା ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଚିତ୍ରରେ ab ଏବଂ c ର ଜନସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ 3 କିଲୋଗ୍ରାମ 4 କିଲୋଗ୍ରାମ ଏବଂ 8 କିଲୋଗ୍ରାମ ଅଟେ ଯେକ any ଣସି ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି 0.25 a ବଲ୍‌ରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଥିବା ଏକ ବିହୀନ କଠିନ ବାଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ରାମ ସମୟରେ ଧରାଯାଏ ଯେତେବେଳେ b ଏବଂ c ଏକ ହାଲୁକା ଫ୍ଲେକ୍ସିବଲ୍ କୋର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଏକ ସ୍ଥିର ଘର୍ଷଣହୀନ ପଲି ଚାରିପାଖେ ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠରେ c କୁ ଟାଣିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବଳ ଖୋଜିଥାଏ | ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯାହା b ଉପରେ c ଏବଂ a ରେ b ଉପରେ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ to ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ତେବେ ଏଠାରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ତିନୋଟି ଶରୀର ଅଛି ଏବଂ c ସେମାନଙ୍କର ଜନତା ଅଛି | ଦିଆଯାଇଥିବା ଏବଂ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ଉପରେ ଷ୍ଟାକ୍ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି ଏହି ଶରୀର ଉପରେ ଅଛି ଯାହା ଉପରେ ଅଛି ଏକ ସ୍ଥିର ବା ଏଠାରେ ଏକ କଠିନ ବାଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ଧରାଯାଏ ଯାହା ଏଠାରେ ଏହି କାନ୍ଥ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ b ଏବଂ c ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ov କୁ ଯାଉଛି | ଏକ ପଲି ଏହା ଏକ ଘର୍ଷଣହୀନ କିମ୍ବା ଚିକ୍କଣ ପଲି ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମେ ଯେକ any ଣସି ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ c ଏବଂ ଏହି ତଳ ପୃଷ୍ଠକୁ b ଏବଂ c ପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ a ଏବଂ b ଭୂପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଘର୍ଷଣର ଏକ ଫୋର୍ସ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି 0.25 | ଏହି ସମସ୍ତ ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କିମ୍ବା ଯେକ two ଣସି ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠପଟ ମଧ୍ୟରେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଫୋର୍ସ f କୁ ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଏବଂ ଆମକୁ ଏହି ଫୋର୍ସର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯାହାଦ୍ୱାରା c କୁ ଏହି ଦିଗରେ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ବେଗରେ ଟାଣି ହୋଇପାରିବ | ପ୍ରଥମେ ଏଠାରେ ଦେଖନ୍ତୁ ଆମେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ତିନୋଟି ଶରୀରର ସମସ୍ୟା ଜନିତ ସମସ୍ୟାରେ ପୂର୍ବରୁ ଦିଆଯାଇଅଛି 3 କିଲୋଗ୍ରାମ 4 କିଲୋଗ୍ରାମ ଏବଂ 8 କିଲୋଗ୍ରାମ ହେଉଛି ଶରୀରର ab ଏବଂ c ଯଥାକ୍ରମେ ଗତିଜ ଘର୍ଷଣର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଯେକ any ଣସି ଦୁଇଟି ପାଇଁ 0.25 ଅଟେ | ପୃଷ୍ଠଗୁଡିକ ଆଗକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ଏହି ଭୂପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତିଗୁଡିକ ଏହି ସମ୍ପର୍କଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ ଯେପରି a ଏବଂ b ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ମୁ ସମୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ | gma ରେ sma ହେଉଛି ଏହି ଶରୀରର ମାସ ଯାହାକି b ଏବଂ c ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଉପର ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଅଛି ଯାହା ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଅଛି f bc ହେବ ଯାହାକି ଏହି ଦୁଇ ଶରୀରର ମାସର ଗୁଣ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହାକି g ରେ ମା ପ୍ଲସ୍ mb ଏବଂ c ଏବଂ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଭୂପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ବଳ ଯାହା ଏଠାରେ ଅଛି fcs ହେବ ଯାହାକି ଏହି ତିନୋଟି ଶରୀରର ସମୁଦାୟ ମାସ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ମା ପ୍ଲସ୍ mb ପ୍ଲସ୍ mc ଟାଇମ୍ g ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଆମର ସମ୍ପର୍କ 1 2 ଏବଂ 3 | ଆମେ ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ପରି ଦେଖୁ ଯେ ଆମେ ଏହି ଶରୀର ଉପରେ ଏକ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ଯାହାକି c ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ବାମ ଦିଗକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଏହି ବଳର ପରିମାଣ ଜାଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ b ଏବଂ b ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଚିହ୍ନଟ କରିବା | ବଡି c

ତେଣୁ କିମ୍ବା ଯଦି ଆମେ c କୁ ଟାଣିବା କିମ୍ବା c କୁ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଟାଣିବା ଏବଂ c କୁ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ସହିତ b ସହିତ ସଂଯୋଗ କରାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ଟେନସନ ରହିବ ଏବଂ ଏହା b କୁ ଡାହାଣକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ | ଦିଗ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଏହିପରି ପରିଭାଷିତ କରିପାରିବା | ଶରୀର ଉପରେ ସଠିକ୍ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସଠିକ୍ ଦିଗରେ ଅଛି ଏବଂ ଦୁଇଟି ଭଗ୍ନାଂଶ ଶକ୍ତି fab ଏବଂ fbc ହେବ କାରଣ ଏହି ଶରୀର b ଶରୀର ସହିତ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସେ ଯାହା ଉପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ ଶରୀର c ତଳେ ଅଛି | ପାର୍ଶ୍ so

ତେଣୁ ଏହା ଶରୀରର a ଏବଂ ଶରୀରର ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଏହି ଟି ଫାବ୍ ପ୍ଲସ୍ fbc ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହାକି ନିମ୍ନ ଶରୀର c ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମେ ଏହି ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ | ଦିଗଟି ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ପୁନର୍ବାର ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ହେବ କାରଣ ଗୋଟିଏ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଭଗ୍ନାଂଶ b ଏବଂ c ହେତୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ c ଏବଂ ତଳ ପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ହେତୁ fcs ହେବ ଏବଂ ଏହି ଟି ହେଉଛି | ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସେଠାରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଟେନ୍ସନ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଚିତ୍ରରୁ ଏଠାରେ କହିପାରିବା ଯେ f ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ fbc ପ୍ଲସ୍ f cs କୁହନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସମ୍ପର୍କ 5 ଏହା ହେଉଛି ଆମର ସମ୍ପର୍କ 4 ଏହି t ର ମୂଲ୍ୟକୁ relat ରୁ ରଖିବା | ଆୟନ 4 ଏହି 5 ରେ ଆମେ ଏହାକୁ ପୁନ rew ଲିଖନ କରିପାରିବା f ଫର୍ମ ସହିତ ଫାବ୍ ପ୍ଲସ୍ 2 fbc ପ୍ଲସ୍ fcs ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ fabfbc ଏବଂ fcs ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଆମର 2 ଏବଂ 3 ର ସମ୍ପର୍କରୁ ଆମେ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ f ର ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ ପୁନ r ଲିଖନ କରିପାରିବା | ମୁ ଏବଂ ଶରୀରର ଜନତା ଏବଂ g ଏହି ମୁ ସମୟ ପରି ବ୍ରାକେଟ୍ 4 ma plus 3 mb plus mc କୁ g ରେ ରଖେ

ତେଣୁ ସମସ୍ତ ଜନତାଙ୍କ ପ୍ରଦତ୍ତ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ g ର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ୨.୪ ଏବଂ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଚିତ୍ରର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଅଟେ | 0.25 ଏଠାରେ ଆମେ ଏହି ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟବୋଧକୁ ଏହି ସଂପର୍କରେ ରଖିପାରିବା ଯାହା ଏହିପରି ହେବ ଏବଂ ଏହି ସରଳ ସମ୍ପର୍କର ସମାଧାନ ପରେ ଆମେ f 78.4 ନ୍ୟୁଟନ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବଳର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମକୁ ଏଠାରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଏହି ଶରୀର c ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ବେଗ ସହିତ ଏହି ଦିଗକୁ କିମ୍ବା ବାମ ଦିଗକୁ ଗତି କରିପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା ଆମର ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର ହେଉଛି ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଏକ କୀଟନାଶକ ଏକ ହେମିସଫେରିକାଲ୍ ପୃଷ୍ଠକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ କ୍ରଲ୍ କରେ ଯେପରି fr ର କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଛି | କୀଟପତଙ୍ଗ ଏବଂ ଭୂପୃଷ୍ଠ ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଅଟେ ଯଦି ରେଖାଟି ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ପୃଷ୍ଠର ମଧ୍ୟଭାଗରେ କୀଟପତଙ୍ଗକୁ ଯୋଡିଥାଏ ତେବେ ଭୂଲମ୍ବ ସହିତ ଏକ କୋଣ ଆଲଫା ତିଆରି କରେ ଯାହା ଆଲଫାର ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ହେବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ to ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ପୃଷ୍ଠ ଅଛି ଏବଂ ଗୋଟିଏ କୀଟନାଶକ ଅଛି ଯେପରି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଏହା କ୍ରଲ୍ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି

ତେଣୁ ଯେକ given ଣସି ସ୍ଥିତିରେ କିମ୍ବା ଯେକ any ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏକାଧିକ ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ | ଏହି କୀଟପତଙ୍ଗ ଉପରେ ଆମେ ଦେଖିପାରୁଛୁ ଯେ ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ସାଧାରଣ ଶକ୍ତି ରହିବ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ଯାହା ଏହାକୁ n ଦ୍ given ାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଏହା ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯାହା ଏହି ପୃଷ୍ଠରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ କୀଟପତଙ୍ଗ ସହିତ ମିଶିବା ରେଖା ସହିତ ଅଛି | ଏହି ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ମଧ୍ୟଭାଗ ଏବଂ ଏହା ଏହି ଭୂଲମ୍ବ ରେଖା ସହିତ ଏକ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଆଲଫା ତିଆରି କରୁଛି, ସେଠାରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହାକି ଜନତା ଏବଂ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କାରଣରୁ ନିମ୍ନ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ରହିବ | ଏହି ବଳର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ଯାହା ଏହି ଦିଗରେ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତିର ବିପରୀତ ଏବଂ ଏହା ଏହି ବଳ ସହିତ ଏକ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଆଲଫା ତିଆରି କରିବ ଏବଂ ଏହି ଫୋର୍ସର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାଦାନ ରହିବ ଯାହାକି ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ | ଏହା ହେଉଛି ଏହି ପୃଷ୍ଠ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ପର୍ଶକାତର ଏହା ଏହା ହେଉଛି ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ଯେତେବେଳେ ଏହା ବଦଳରେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଯେତେବେଳେ କୀଟନାଶକ କ୍ରଲ କରୁଛି ସେତେବେଳେ ଯେକ any ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏହା ଖସିଯାଉ ନାହିଁ କାରଣ ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ଓଜନ ହେତୁ | କିମ୍ବା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଏହି ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଏହା ହେଉଛି ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ଏବଂ ଏହି ବଳ ଏହାକୁ ମ down ଳିକ ଭାବରେ ଏହାକୁ ତଳକୁ ଟାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି

ତେଣୁ ଏହି ଶକ୍ତି ହେତୁ ଏହା ଖସିପାରେ କିନ୍ତୁ ସେହି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ଅଛି କାରଣ ଏହା ହେଉଛି | ଘର୍ଷଣ ଏହା ବିପରୀତ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଏବଂ ଏହା କୀଟପତଙ୍ଗକୁ ଖସିଯିବାକୁ ଦେବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ନ ପଡ଼େ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ବଳର ଏହି ଉପାଦାନଠାରୁ ଅଧିକ | ନିମ୍ନ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥା କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଅବସ୍ଥା ରହିବ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଧୀରେ ଧୀରେ ବ moving ଼ିବ

ତେଣୁ ଏହି ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ର ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ବ will ଼ିବ କାରଣ ଆପଣ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ବ while ଼ାଉଛନ୍ତି ଯେତେବେଳେ ଘର୍ଷଣର f ମୂଲ୍ୟ | ବଳ ସ୍ଥିର ରହିବ

ତେଣୁ କିଛି ସ୍ଥିତିରେ ଏହି ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ଆଲଫାର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ f ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଆଲଫାର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ହେବ ଯଦି ଆପଣ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ମିଗ୍ରା ପାପ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ହେବ | ଏବଂ କୀଟପତଙ୍ଗ ଅବତରଣ କରିବା କିମ୍ବା ଏହାର ସ୍ଥିତିରୁ ତଳକୁ ଖସିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ

ତେଣୁ ଆମକୁ ପରିସ୍ଥିତି ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯେତେବେଳେ f ର ଏହି ମୂଲ୍ୟ ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ ହେବ କିମ୍ବା ଆମକୁ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯେଉଁଠାରେ ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏବଂ ତଳକୁ | ବଳ ଯାହା ମିଗ୍ରା ପାପ ଆଲଫା ସମାନ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିବା ଏହି ଚାଲଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ଲେଖିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା

ତେଣୁ ଆମେ n ର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବା ଯାହା ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି n ଏଠାରେ mg cos alp ସହିତ ସମାନ ହେବ | ha କାରଣ ଏହି ଦିଗରେ କ movement ଣସି ଗତିବିଧି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହା ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଏହି ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଏବଂ ବିପରୀତ ହେବ

ତେଣୁ n ସମାନ mg mg cos ଆଲଫା ଘର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ସହିତ ଆମେ f ଲେଖିପାରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଛୋଟ f ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହା ମୁ ସହିତ ସମାନ ହେବ | ସମୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବଳ ଏହା ହେଉଛି ମାନକ ସମ୍ପର୍କ ଏବଂ ଆଲଫା f ର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥିତିରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ପରି ଏହା ମଧ୍ୟ ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆଲଫାର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୀଟନାଶକ ଖସି ନ ପାରେ | ଏହି ସମ୍ପର୍କଗୁଡିକରୁ 1 2 ଏବଂ 3 1 2 ଏବଂ 3 ରୁ ଆମେ ଏହାକୁ କେବଳ ଏହି ଫର୍ମରେ ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ମୁ ମିଗ୍ରା କୋସ୍ ଆଲଫା ମିଗ୍ରା ସାଇନ ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଆମେ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କରେ ରଖି ଏବଂ ଏଠାରୁ ଆମେ ମୁ ଲେଖିପାରିବା ସମାନ | ଆଲଫା ଟାନ୍ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ମୁ ର ମୂଲ୍ୟ ପୂର୍ବରୁ ଦିଆଯାଇଅଛି ଯାହା 1 ରୁ 3 ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ 10 ଟି ଆଲଫା ଲେଖିପାରିବା 1 ରୁ 3 ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିପାରିବା ଯେପରି ଏକ କୋଟ୍ ଆଲଫା 3 ଉପରେ ସମାନ | ଏକ ସମସ୍ୟାର ପ୍ରକୃତି ଧରାଯାଉ ତୁମକୁ ପଚରାଯାଏ | ଆଲଫାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ତାପରେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସମାଧାନ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜି ପାରିବେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ମୂଲ୍ୟ କୋଟ୍ ଆଲଫା 3 ସହିତ ସମାନ କରିବ କିମ୍ବା ଯଦି ଏକାଧିକ ପସନ୍ଦ କିମ୍ବା ଏକକ ପସନ୍ଦ ପ୍ରକାର ଅବଜେକ୍ଟିଭ୍ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଏହାର ଉତ୍ତର ଥାଏ | ଏହି ଫର୍ମ କୋଡ୍ ଆଲଫା 3 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ତୁମେ ତୁମର ଉତ୍ତରକୁ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛାଡି ପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ଅନ୍ତିମ ଉତ୍ତର

ତେଣୁ ଏହା ସହିତ ଏହି ଅଧିବେଶନର ଶେଷ ସମସ୍ୟା ଆମେ ଗତି ନିୟମ ଉପରେ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନର ଏହି ଅଧିବେଶନକୁ ସମାପ୍ତ କରିବା ମୋର ଆନନ୍ଦ ଥିଲା | ତୁମ ପାଇଁ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ତୁମର ଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ଧନ୍ୟବାଦ |