ନାମସ୍କେ ଏହା iit kanpur ରୁ hc verma ଅଟେ ଏବଂ ମୁଁ ମେକାନିକ୍ସରେ ପରୀକ୍ଷଣର କ୍ଷୁଦ୍ର ପରୀକ୍ଷଣ ସରଳ ପରୀକ୍ଷଣ ଉପରେ ଏହି ବିଶେଷ ବକ୍ତୃତା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଏଠାରେ ଅଛି ଯାହା କିଛି ନିୟମ ସହିତ ଜଡିତ ହୋଇପାରେ ଯାହା ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ଅଧ୍ୟୟନ କର | ଏବଂ ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଯାହାକିଛି ଅଛି ଏହି ସମସ୍ତ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ମେକାନିକ୍ସ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅପ୍ଟିକ୍ସ ସେହି ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଆଖି ସାମ୍ନାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ନିୟମ ଏବଂ ସମୀକରଣ ଏବଂ ଏହି ଛୋଟ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ମାଧ୍ୟମରେ ସବୁକିଛି ଶିଖିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ସୁଯୋଗ | ଆମର ନିଜସ୍ୱ ସିଲାବସ୍ ପାଇଁ ଆମେ ଏହାକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଥିବା ବିଷୟଗୁଡିକର ନିୟମକୁ ବୁ understanding ିବା ପାଇଁ ଟ୍ୟୁନ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଏହି ସମସ୍ତ ସମୀକରଣକୁ ଉପଭୋଗ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଅଧିକାଂଶ ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହା ମୁଁ ଆଜି ଦେଖାଇବି ତାହା ଏପରି ହେବ ଯେ ଆପଣ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ନିଜେ ଡିଜାଇନ୍ କରିପାରିବେ | ଘର ଏବଂ ତୁମେ ଏହା କରିପାରିବ ଯେ ଆମେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ନିଜେ କରିଛୁ ଏବଂ ତୁମେ ଉପଭୋଗ କରିପାରିବ ଏବଂ ତୁମେ ଆହୁରି ନୂତନ ପରୀକ୍ଷଣ ସହିତ ବାହାରକୁ ଆସିପାରିବ

ତେଣୁ ମୁଁ କିଛି ନେବି | 3-4 ଟି ବିଷୟ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଘର୍ଷଣ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ଅଣ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ଏବଂ ଛଉ ଫୋର୍ସ ତା’ ପରେ ଆମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ବିଷୟରେ କହିବୁ ଏବଂ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଦୋହରିବାରେ ସମ୍ଭବତ little ଟିକେ ରିଜୋନାନ୍ସ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ସାଧାରଣ ପରୀକ୍ଷଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହା ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଅଛି ଯାହା ସାହିତ୍ୟରେ ଅଛି | ଦୀର୍ଘ ସମୟ ବୋଧହୁଏ ପାଞ୍ଚ ଛଅ ସାତ ଦଶନ୍ଧି ଏବଂ ଏହା ଏକ କାର୍ଡ ମୁଦ୍ରା ପରୀକ୍ଷଣ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ନାମରେ ହୁଏତ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ମୁଁ କେଉଁ ପରୀକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ କହୁଛି ମୁଁ ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ ନେଇ ଆପଣ କାର୍ଡ ନେଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଆପଣ ଏକ ମୁଦ୍ରା ରଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ଆପଣ କାର୍ଡକୁ ଫ୍ଲିକ୍ କରୁଛନ୍ତି | ଏବଂ ମୁଦ୍ରା ଗ୍ଲାସ୍ ଟମ୍ବଲର୍ ରେ ପଡେ ଏବଂ ଏହା ବିଶ୍ରାମର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ପ୍ରଦର୍ଶନ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବି କିନ୍ତୁ ଆଲୋଚନା ପାରମ୍ପାରିକ ଠାରୁ କିଛି ଭିନ୍ନ ହେବ

ତେଣୁ ଚାଲନ୍ତୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ ଟମ୍ବଲର୍ | ଏବଂ ମୋର ପରୀକ୍ଷଣର ଏହି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଇଟମ୍ ଆପଣଙ୍କ ଘରର ଯେକ anywhere ଣସି ଠାରେ କିମ୍ବା ଚା ଦୋକାନ କିମ୍ବା ଲୋଭନୀୟ ଦୋକାନରେ ମିଳିପାରିବ ତା’ ପରେ ମୋର ଅନେକ କାର୍ ଅଛି ମୋର ଲମ୍ବା ଆକାରର ଏକ ଛୋଟ ଆକାରର କାର୍ଡ ଅଛି ତଥାପି ଛୋଟ ଆକାରର ଆମର ଅନେକ କାର୍ ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ଅଂଶ ଏବଂ ତୃତୀୟ ଭାଗ ହେଉଛି ଏହି ମୁଦ୍ରା ଏଠାରେ ଏକ ମୁଦ୍ରା

ତେଣୁ ଏହି ଟମ୍ବଲର୍ ଉପରେ ଏକ କାର୍ଡ ରଖିବା ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି କାର୍ଡକୁ ଟମ୍ବଲର୍ ଉପରେ ରଖୁଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ମୁଦ୍ରା ଏଠାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହି କାର୍ଡରେ ପାଖାପାଖି ଅଛି | ଏହି ଗ୍ଲାସ୍ ଟମ୍ବରର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଥିବା କେନ୍ଦ୍ର ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରେସକ୍ରିପସନ୍ ହେଉଛି ଆପଣ କାର୍ଡକୁ ଫ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୁଦ୍ରାଟି ଟମ୍ବଲର୍ ଭିତରକୁ ଯିବା ଉଚିତ୍ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା କ’ଣ ଘଟେ ଏହା ଟମ୍ବଲର୍ ଭିତରକୁ ଗଲା ନାହିଁ ଟମ୍ବରଟି ଖାଲି ଅଛି ଏବଂ ମୁଦ୍ରା ଏଠାରେ ବାହାରେ ଅଛି |

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ସମାନ କାର୍ଡ ଏବଂ ସମାନ ମୁଦ୍ରା କରିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ମୋତେ ଏଥର ପୁନର୍ବାର କରିବାକୁ ଦିଅ, ଏହା ଭଲ ଅଟେ ଏହା ଟମ୍ବରରେ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଡକୁ ଏକ ଲମ୍ବା କାର୍ଡ ନେବା, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଲମ୍ବା କାର୍ଡକୁ ଏହି ମୁଦ୍ରାକୁ ରଖିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଫ୍ଲିକ୍ କରିବା | ଏହା ବାହାରେ ଯାଏ ଚାଲ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବା ଭିତରକୁ ଯାଏ ତେବେ ତୁମେ କ’ଣ ଦେଖୁଛ

ତେଣୁ ତୁମେ କ’ଣ ମୁଦ୍ରା କେବେ ଟମ୍ବଲର୍ ଭିତରକୁ ଯାଏ ବେଳେବେଳେ ଏହା ଟମ୍ବଲର୍ ଭିତରକୁ ଯାଏ ନାହିଁ ଲୋକପ୍ରିୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ହେଉଛି ଯେ ଯେତେବେଳେ କାର୍ଡ ଫ୍ଲିକ୍ ହୁଏ କାର୍ଡ ଆଗକୁ ବ but େ କିନ୍ତୁ ମୁଦ୍ରା | ଏହାର ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ହେତୁ a ଏହାର ନିଜସ୍ୱ ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଯଦି ଏହା କାର୍ଡ ସ୍ଲିପ୍ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ମୁଦ୍ରାଟି ଟମ୍ବରକୁ ଯିବା ଉଚିତ କାରଣ ଆମର ପରୀକ୍ଷଣରେ ବେଳେବେଳେ ଏହା ଟମ୍ବରକୁ ଯାଏ ବେଳେବେଳେ ଏହା ଟମ୍ବଲର୍ ଭିତରକୁ ଯାଏ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ କିଛି ଏଥିରେ ଜଡିତ ହୁଏ ଏବଂ ଦେଖିବା | ସେଇଟା କ’ଣ ଏବଂ ତୁମେ ନିଶ୍ଚୟ ଅନୁମାନ କରିଛ ଯେ କିଛି ଘର୍ଷଣ ଏହା ଏହି କାର୍ଡ ଏବଂ ମୁଦ୍ରା ମଧ୍ୟରେ ଘର୍ଷଣ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଏହି କାର୍ଡଟି ବାହାରକୁ ଯାଏ ଏହା କାର୍ଡରେ ମୁଦ୍ରା ସ୍ଲିପ୍ କରେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହି କାର୍ଡକୁ ଫ୍ଲିକ୍ କରେ କାର୍ଡଟି ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ | ଅଗ୍ରଗାମୀ ଦିଗ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି କାର୍ଡରେ ମୁଦ୍ରାର ଏକ ipping ିଟିପିଟି ହେବ ଏବଂ ଥରେ ipping ିଟିପିଟି ହେବା ପରେ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଦିଗରେ ଘର୍ଷଣ ହେବ ଏବଂ ମୁଦ୍ରାରେ ଘର୍ଷଣ ଆଗକୁ ହେବ କାରଣ ଏହା କାର୍ଡ ଉପରେ ପଛୁଆ ଦିଗରେ ଖସି ଯାଉଛି | ସେହି ଘର୍ଷଣ ଯାହା ଅଗ୍ରଗାମୀ ଦିଗରେ ଅଛି ଏହି ମୁଦ୍ରାକୁ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଦିଗକୁ ନେଇଯିବ ଏବଂ ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆଗକୁ ବ move ିବ | ଏହି ଟମ୍ବରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଏହା ବାହାରେ ପଡ଼େ ଏବଂ ଯଦି ଏହି ଗତିବିଧି ଟମ୍ବରକୁ ଯିବା ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଦ୍ରା ଉପରେ ଏବଂ କାର୍ଡରେ ଘର୍ଷଣ ହେବ ଏବଂ ସେହି ଘର୍ଷଣ ମୁଦ୍ରାକୁ ଆଗକୁ ନେଇଯିବ | ସେହି ବିସ୍ଥାପନ ଛୋଟ ହୋଇପାରେ ବଡ଼ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ସର୍ବଦା ସେଠାରେ ଅଛି ତୁମେ ଏକ ଆକଳନ କରିପାରିବ ତୁମେ ତୁମର ସମୀକରଣ ଲେଖି ପାରିବ ଏବଂ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଟମ୍ବରକୁ ଯିବ ଏବଂ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଟମ୍ବଲର ବାହାରେ ଯିବ

ତେଣୁ ତୁମେ ନିଶ୍ଚୟ କରିଥାନ୍ତ | ମେକାନିକ୍ସ ଉପରେ ଏହା ମୁଖ୍ୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଯେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଗତିର ନିୟମ ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ ସେଗୁଡିକ ବ valid ଧ ଅଟେ ତୁମେ ଏହାକୁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫର୍ମରେ କେବଳ ରେଫରେନ୍ସର ଇର୍ଟେରିଆଲ୍ ଫ୍ରେମ୍ରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବ ଯଦି ତୁମର ଅଣ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ଅଛି ତେବେ ତୁମକୁ କିଛି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ | f ସହିତ ma ସହିତ ସମାନ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି

ତେଣୁ ଯଦି ଫ୍ରେମ୍ ଏକ ସିଧା ଲାଇନରେ ଗତି କରେ ତ୍ୱରିତ ଫ୍ରେମ୍ ଏକ ସିଧା ଲାଇନରେ ଗତି କରେ

ତେଣୁ ତ୍ୱରଣ ର line ଖିକ ଅଟେ ଫ୍ରେମର କ rot ଣସି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଜଡିତ ନୁହେଁ ତେବେ ଛଉ ଶକ୍ତି ବହୁତ ସରଳ ଅଟେ | le pseudo force ହେଉଛି ମାଇନସ୍ m ଗୁଣ କିଛି ନୁହେଁ ଯେଉଁଠାରେ m ଅଧ୍ୟୟନର ବସ୍ତୁର ମାସ ଅଟେ କିଛି ନୁହେଁ ଫ୍ରେମର ତ୍ୱରଣ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ନିର୍ମାଣ ଯାହାକି ଆପଣ ଅନ୍ୟ ଏକ ଜିନିଷର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ତା’ ପରେ | ଗୁଣନ ଏବଂ ଏକ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ରଖିବା କିନ୍ତୁ ଯେକ case ଣସି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯଦି ଆପଣ ଅଣ-ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ କିଛି କୃତ୍ରିମ ଜିନିଷ ଆଣିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହି କାରଣରୁ ଏହି ଶକ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ପ୍ରକୃତ ଶକ୍ତି ସହିତ ଏକତ୍ର କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ତଥାପି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରିବେ | ଜିନିଷଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହା ଉପରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ କରିବା | ଏହି ସ୍ଲାବ୍ ହେଉଛି ଆମର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସେଲ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଏବଂ ଏହା ସ୍ଥିର ଅଟେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ କଣିକା ଉପରେ ଏକ ଫଳାଫଳ ଶକ୍ତି ଅଛି ସବୁକିଛି ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲନ୍ତୁ ଏହି ବାକ୍ସ ଫ୍ରେମ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ମୁଁ ବାକ୍ସକୁ ଏକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବି ଯାହା ସହିତ ବାକି ଅଛି | res ନିଜକୁ ପେକ୍ଟ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହି ଧାଡିରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଏହି ନାଡ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କ’ଣ ଘଟେ

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଆମର ବସ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଫ୍ରେମ୍ ବକ୍ସ ଫ୍ରେମ୍ ସହିତ ଏହି ମିଥ୍ୟା କଣିକାର ଗତିକୁ ଦେଖିବୁ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାଉଛି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବାକୁ ଏବଂ ଆପଣ ଯତ୍ନର ସହ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ଦେଖନ୍ତୁ ଏହି ବାକ୍ସ ସହିତ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଗତି ହୁଏ ଠିକ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ପୁଣି ଥରେ ବିଶ୍ରାମରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାୟ ସମାନ ଭାବରେ ବେସ୍ ଉପରେ ବିସ୍ତାର ହୋଇଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ସେମାନେ ବାମ ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ଦେଖନ୍ତୁ | ଡାହାଣ ଆଡକୁ ଗତି କରିବା ଏହା କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଗତି ଅଟେ

ତେଣୁ ତୁମ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କ’ଣ ଦେଖିଲ ଯେ ଏହି ଡାଲିଗୁଡ଼ିକ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜମା ହୋଇଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଫ୍ରେମ୍ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଆମ ସମୀକରଣରୁ ବୁ understand ାପଡେ | ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଏହି ଦିଗରେ ମୋ ସହିତ ଛଉ ଫୋର୍ସ ମାଇନସ୍ ମିକୁ କିଛି ବିପରୀତ ଦିଗରେ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଛି ଯାହା ମୋ ସହିତ ଡାହାଣ ଆଡକୁ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ସେହି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ହେତୁ ଏହି କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ | ଡାହାଣ ଆଡକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେଲା ଏବଂ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଜମା ହୋଇଗଲା କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ତୁମେ ମଧ୍ୟ ପାଇଲ ଯେ ଶେଷରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବିପରୀତ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜମା ହୋଇଗଲା ଯଦି ତୁମେ ତାହା ଦେଖି ନ ଥିବ ତାହା ଦେଖ, ଶେଷରେ କଣ ଘଟୁଛି ଅଧିକ କଣିକା ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜମା ହୋଇଛି

ତେଣୁ ସେହି ଦ୍ୱିତୀୟାର୍ଦ୍ଧରେ | ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ମୋ ଦ୍ left ାରା ବାମ ଆଡକୁ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଦିଗରେ ଏବଂ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେପରି ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ଯଦି ମୁଁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଛି ତେବେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ବେଗ ଦେଇଛି କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଦ୍ୱିତୀୟାର୍ଦ୍ଧରେ ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦ କରି ଦେଇଛି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ବନ୍ଦ କରୁଛି | ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ହ୍ରାସ ଏବଂ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ବେଗର ଦିଗର ବିପରୀତ ଅଟେ, ମୋ ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଛଉ ବଳ ବାମ ଆଡକୁ ଅଛି
ତେଣୁ ସମାନ କାହାଣୀ କିନ୍ତୁ ଏଥର ଏକ ଭିନ୍ନ ପ୍ୟାକେଜିଂରେ
ତେଣୁ ମୋର ଏକ ବୋତଲ କିମ୍ବା ପାତ୍ର ଅଛି ଏବଂ ଏଥିରେ | ପାତ୍ରରେ ମୋର ପାଣି ଅଛି ଏବଂ ପାଣିରେ ଏକ ବଲ ଟାଙ୍ଗି ଏହି ବଲଟି ing ୁଲୁଛି ଏବଂ ସୂତାଟି lid ାଙ୍କୁଣୀରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଏହା କିପରି ଭାବରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ନେଟ୍ ଫୋର୍ସ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏହି ବାକ୍ସଟି ଆମର ଫ୍ରେମ୍ ହେବ | ମୁହୂର୍ତ୍ତଟି ହେଉଛି ଟାଇଲ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଏହା ଲ୍ୟାବରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରୁ ଏବଂ ଏହା ବିଶ୍ରାମରେ ଥିବାରୁ ଫଳାଫଳ ବଳ ହେଉଛି 0 ଏବଂ ସେହି ସବୁ ଜିନିଷ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏହି ବାକ୍ସକୁ ପୁନର୍ବାର ବାମ ଆଡକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିବେ ବଲ୍ ବଲ୍ ସହିତ କ’ଣ ହେବ | ପ୍ରଥମେ ଯାଆନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ ଦିଗକୁ ଦେଖନ୍ତୁ କେଉଁ ଦିଗରେ ବଲ୍ ଡିଫ୍ଲେକ୍ଟ ହୋଇଗଲା ପୁଣି ଥରେ ଏହାକୁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଦେଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୋହରିବା ଏମ୍ପ୍ଲିଚ୍ୟୁଡ୍ ବହୁତ ଛୋଟ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଥ୍ରୋ ଲୁକ୍‌କୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ମୋ ବାମ ଆଡକୁ ନେଉଛି | ଏହି କାନ୍ଥକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଆଘାତ କରେ ଯାଏ ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ ହିଟ୍ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣର ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂସ୍କରଣରେ ମୋର ଆଉ ଏକ ପାତ୍ର ଅଛି ମୋର ପୁଣି ପାଣି ଅଛି ମୋର ଏକ ବଲ୍ ହଳଦିଆ ବଲ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏଥର ଏହି ହଳଦିଆ ବଲ୍ lid ାଙ୍କୁଣୀରେ ing ୁଲୁନାହିଁ ଏହି ହଳଦିଆ ବଲ୍ ଏକ ସୂତା ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି | a nd ଏହି ସୂତ୍ରଟି ଏହି ବାକ୍ସର ତଳ ଭାଗରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏହି ହଳଦିଆ ବଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ଟେନିସ୍ ବଲ୍ ଏବଂ ଏହା ଜଳଠାରୁ ହାଲୁକା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ପାଣିରେ ଭାସୁଛି ଏବଂ ଯେହେତୁ ଆମେ ସେହି ସୂତାକୁ ତଳ ଭାଗରେ ସ୍ଥିର କରିଛୁ ଏହା କେବଳ ମ middle ିରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଆପଣ ମଧ୍ୟ କରିପାରିବେ | ଏହି ହଳଦିଆ ବଲ ତଳେ ମୁଁ ବିଶ୍ believe ାସ କରୁଥିବା ସୂତାକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ତୁମେ ସୂତାକୁ ଦେଖିପାରିବ ଯାହା ତଳ ଭାଗରେ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଫ୍ରେମ୍ ପୁଣି ବାମ ଆଡକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବ ଏବଂ ତୁମେ ଏହି ହଳଦିଆ ଟେନିସ୍ ବଲ୍ର ପ୍ରଥମ ଥ୍ରୋର ଦିଗକୁ କେଉଁ ଦିଗକୁ ଗତି କରିବ ଦେଖିବ | ଆପଣ ପ୍ରଥମ ଥ୍ରୋକୁ ଦେଖିପାରିବେ କି କେଉଁ ଦିଗରେ ଏହି ବଲ୍ ଗତି ବାମ ଆଡକୁ ଗତି କଲା କିମ୍ବା ଏହା ଡାହାଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଆଡକୁ ବାମ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ଅନ୍ତତ least ପକ୍ଷେ ବାମକୁ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ବାମ ଆଡକୁ ଯାଉଛି ଏହା ଏହା ଦିଗରେ ଯାଉଛି | ବାମ ଯେଉଁଠାରେ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତର ଠିକ୍ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ରହିବା ଉଚିତ୍
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ଏଠାରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ଏହି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ସହିତ ତୁମର ପ୍ରକୃତ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି ଜାହାଜକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବ | ଏହି ଜଳର ଚାପ ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣରେ ଆଉ ସମାନ ନୁହେଁ ଯେତେବେଳେ ଏହା ବିଶ୍ରାମରେ ଥାଏ ଏହା ଯେକ any ଣସି ଭୂସମାନ୍ତର ସ୍ତରରେ ଥିବା ଚାପ ଯେକ any ଣସି ଭୂସମାନ୍ତର ସମତଳର ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟ ଚାପ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଚାପ ସମାନ ଏବଂ ଚାପ ସମାନ | ଅଲଗା କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଚାପ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଥରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଗତି କଲାବେଳେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ସେହି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତିମାନେ ଜଳକୁ ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଠେଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚାପ ଚାପ ବ increases ାଇଥାଏ | ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଏବଂ ଏହି ଚାପ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେତୁ ତୁମର ଏକ ପ୍ରକୃତ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ତୁମର ପ୍ରକୃତ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ସେହି ବାସ୍ତବ ଶକ୍ତି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ଉପରେ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଇଥାଏ, ଚାପର ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେତୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେହି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ପ୍ରକୃତ ଶକ୍ତି ସହିତ ସମୁଦାୟ ନେଟ୍ ଫଳାଫଳ ବଳକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ସହିତ ମା ସହିତ ସମାନ ଲେଖନ୍ତୁ, ଏହି ବାମ ଦିଗ ଆଡକୁ ତୁମର ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ଫଳାଫଳ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗତି କରେ | ରେକ୍ସନ୍ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ଅଣ-ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ଉପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପରୀକ୍ଷଣ ଏଠାରେ ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବାକ୍ସ ଅଛି ଏବଂ lid ାଙ୍କୁଣୀରେ ମୁଁ ଏକ ଛୋଟ କଳା ରିଙ୍ଗ୍ ଚୁମ୍ବକକୁ ସ୍ଥିର କରିସାରିଛି, ଏହା ଏହି ଡବଲ୍ ଷ୍ଟିକି ଟେପ୍ ବ୍ୟବହାର କରି lid ାଙ୍କୁଣୀରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ବାକ୍ସରେ i | ଆଉ ଏକ ସମାନ ବ୍ଲାକ୍ ରିଙ୍ଗ୍ ଚୁମ୍ବକ ରଖିଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ବନ୍ଦ କରେ ତେବେ ଏହି ଦୁଇଟି ଚୁମ୍ବକକୁ ଗୋଟିଏ ଚୁମ୍ବକ ଏବଂ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଚୁମ୍ବକ ଅଛି, ସେମାନେ ଆକର୍ଷଣୀୟ ମୋଡ୍ ରେ ଅଛନ୍ତି, ମୁହାଁ ପୋଲଗୁଡ଼ିକର ଭିନ୍ନ ପୋଲାରିଟି ଅଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ଆକର୍ଷିତ କରୁଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଦୁର୍ବଳ ଚୁମ୍ବକ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ | ଆକର୍ଷଣର ଶକ୍ତି ଦୂରତା ବହୁତ ଛୋଟ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ରିଙ୍ଗର ଓଜନ ସେହି ଛୋଟ ଆକର୍ଷଣର ଶକ୍ତି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ ଅଟେ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ ରହିଥାଏ ବକ୍ସ ଫ୍ରେମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍
ତେଣୁ ଆପଣ ସେଠାରେ ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ଏହି ତଳରୁ ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶକ୍ତି ତାପରେ ଓଜନ ଅଛି ତାପରେ ଉପର ଚୁମ୍ବକରୁ ଛୋଟ ଦୁର୍ବଳ ଆକର୍ଷଣ ଅଛି ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଚୁମ୍ବକ ଏହି ବାକ୍ସ ଫ୍ରା ସହିତ ବିଶ୍ରାମରେ ରହିଥାଏ | ମୁଁ କ’ଣ କରିବି ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାରୁ ଛାଡିଦେବି ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାରୁ ଛାଡିଦେବି ବାକ୍ସ ତଳକୁ ଯିବ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରାୟ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କ୍ଷୁଦ୍ର g ହେତୁ ତ୍ୱରଣ ସହିତ ଯିବ
ତେଣୁ ଏହି ବାକ୍ସଟି ଏକ ହୋଇଯିବ | ଅଣ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ଏକ ତ୍ୱରିତ ଫ୍ରେମ୍ ଏବଂ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ପ୍ରାୟ d ତଳକୁ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ସେହି ପତିତ ବାକ୍ସ ଫ୍ରେମ୍ ରେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଫ୍ରେମ୍ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଏହି ଲୋୟର ରିଙ୍ଗ୍ ଚୁମ୍ବକଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କ’ଣ ହେବ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡ୍ରପ୍ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ସେହି ନିମ୍ନ ଚୁମ୍ବକକୁ କିପରି ଯାଉଛି ତାହା ଦେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି | ବାକ୍ସରେ ସମ୍ଭବତ you ଆପଣ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କିଛି ଅଛି ଯେଉଁଥିରୁ ଆପଣ ଏହି ଲୋୟର ରିଙ୍ଗ୍ ଚୁମ୍ବକ ସହିତ କ’ଣ ଘଟୁଛି ତାହା ଜାଣିପାରିବେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡ୍ରପ୍ କରୁଛି
ତେଣୁ ସେହି ଚୁମ୍ବକଟି କେଉଁଠାରେ ଅଛି ସେହି ରିଙ୍ଗ୍ ଚୁମ୍ବକ କେଉଁଠାରେ ଅଛି | ରିଙ୍ଗ୍ ମ୍ୟାଗ୍ନେଟ୍ ଏହା ଏଠାରେ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହା ଉପରକୁ ଯାଇ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଅଟକି ଯାଇଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ଦୁଇଟି ଅଛି ଯାହାକୁ ତୁମେ ଗୋଟିଏ lid ାଙ୍କୁଣୀରେ ଆରମ୍ଭ କରିଛ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ଦୁଇଟି ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଯାଏ | ଏବଂ ଏହାକୁ ଷ୍ଟିକ୍ କଲାବେଳେ ଏହା ଯାଇ ଷ୍ଟିକ୍ କଲାବେଳେ ଏହା ଏକ ଶବ୍ଦ ଠିକ୍ କରେ | ଏକ ଧ୍ୱନି ସୃଷ୍ଟି କରେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବି ଏବଂ ତୁମେ ଧ୍ୱନିକୁ ଅନୁସରଣ କରିବ କାରଣ ସେହି ଧ୍ୱନି ଯେତେବେଳେ ଯାଏ ଏବଂ ହିଟ୍ ହୁଏ ତାହା କହିଥାଏ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର କରୁଛି ଏବଂ ତୁମେ ଠିକ୍ ସେହି ଧ୍ୱନିକୁ ଅନୁସରଣ କର ତୁମେ ଏହାକୁ ଛାଡିଦେବା ମାତ୍ରେ ତୁମେ ସେହି ଶବ୍ଦ ଶୁଣିଥିବ | ତତକ୍ଷଣାତ୍ ତୁମେ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟ ପରେ ତୁମେ ଟିକ୍ ଶୁଣୁଛ
ତେଣୁ ବକ୍ସ ଫ୍ରେମ୍ ରେ ଏହି ନିମ୍ନ ଚୁମ୍ବକଟି ଉପରକୁ ଯାଇଛି ଏବଂ ଏହି ଉପର ଚୁମ୍ବକକୁ ଅଟକାଇବା ପାଇଁ ଏକ ବାଡି ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ବକ୍ସ ଫ୍ରେମରୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବି ତେବେ ମୁଁ ଏହା କହିବି | ବାକ୍ସଟି ଏକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ g ସହିତ ତଳକୁ ଯାଉଛି, ଏହି ଲୋୟର ରିଙ୍ଗ ଚୁମ୍ବକ ଉପରେ ଉପର ଭାଗରେ ଏକ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଏହା ବୋର୍ଡର ମାଇନସ୍ ମାସ୍ ଫ୍ରେମ୍ ର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ପାଇଁ ଏହି ରିଙ୍ଗ ଚୁମ୍ବକର ବହୁଳତା ଏବଂ ଏହି ବାକ୍ସର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ | m ଘଟୁଛି ଏବଂ ବାକ୍ସର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ପ୍ରାୟ g ଏତେ ମିଗ୍ରା କେଉଁ ଦିଗରେ ଉପର ଦିଗକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ପ୍ରକୃତ ଫୋର୍ସ ମିଗ୍ରା ଯାହା ଓଜନ ତଳକୁ ଯାଉଛି ତାହା ଠିକ୍ ଭାବରେ ବାତିଲ ହୋଇଯାଏ ଯେ ଏହା ବାକ୍ସ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ g ସହିତ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ଏହି ps ଦ୍ୱାରା ବାତିଲ୍ ହୋଇଯାଏ | ଇଉଡୋ ଫୋର୍ସ ଏତେ ଓଜନ ଏବଂ ଛଉ ଫୋର୍ସ ଯାହା ରାଶି ଶୂନ୍ୟ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ବୋର୍ଡରେ ତିଆରି କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ଚୁମ୍ବକ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଏହା ହେଉଛି ମୋର ବସ୍ତୁ ଏହାର ମାସ ହେଉଛି ଏକ ଛୋଟ ମି

ତେଣୁ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ହେଉଛି ବସ୍ତୁର ମାଇନସ୍ ମାସ ଏବଂ ଫ୍ରେମ୍ ର ସମୟ ତ୍ୱରଣ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ମିଗ୍ରା ଫୋର୍ସ ଅଛି ଯାହାକି ଉପର ଏବଂ ଏଠାରେ ମିଗ୍ରା ଫୋର୍ସ ଯାହା ତଳକୁ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ବହୁତ ଛୋଟ ଦୁର୍ବଳ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତିର ଆକର୍ଷଣ ଏବଂ ଏହା ଉପର ଦିଗରେ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ରିଙ୍ଗ ଚୁମ୍ବକ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଯାହା ଉପର ଚୁମ୍ବକ ଅଟେ | ଯାହା ଏଠାରେ lid ାଙ୍କୁଣୀ ଉପରେ ବସିଛି ଏହାକୁ ଆକର୍ଷିତ କରୁଛି ଯାହା ଦ୍ small ାରା ଛୋଟ ଶକ୍ତି ହେଉଛି ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତିର ଓଜନ ସେଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଏକ ସାଧାରଣ ଶକ୍ତି ଅଛି କିନ୍ତୁ ଗତି ଆରମ୍ଭ ହେବା ପରେ ଯେକ way ଣସି ପ୍ରକାରେ ଶୂନ୍ୟକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ବାତିଲ୍ | ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର ଶକ୍ତି | t ଏହି ବାକ୍ସ ସହିତ ଏହି ରିଙ୍ଗ ଚୁମ୍ବକର ମାସ ସମୟର ତ୍ୱରଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେଉଛି ଯାହା ଏଠାକୁ ଆସୁଛି ଏବଂ ଏହା ଉପର ଦିଗକୁ ଯାଉଛି କାରଣ ନେଟ୍ ଫୋର୍ସ ଉପର ଦିଗରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଉପରକୁ ଯାଏ ଏବଂ ଏହା ଯାଇ ଚୁମ୍ବକକୁ ଧକ୍କା ଦିଏ | ଏହିପରି ଭାବରେ ଏହି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବେଳେବେଳେ ଓଜନହୀନତା କୁହାଯାଏ କାରଣ ଓଜନ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ବାତିଲ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଖସିପଡିଥିବା ଫ୍ରେମରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଖସିଯାଉଥିବା ବାକ୍ସରେ ଥାଆନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଭୁଲିଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଓଜନ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଭୁଲିଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ତଥାପି ଆପଣଙ୍କର ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିୟମ | ଠିକ୍ ହେବ ଏବଂ ତୁମେ ଅନୁଭବ କରିବ ଯେପରି କ weight ଣସି ଓଜନ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବେଳେବେଳେ ଓଜନହୀନତା କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଣ-ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ଯାହା ତୁମେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିବ , ଯଦି ତୁମର xyz ଅକ୍ଷ ଅଛି, ଯେପରି ଲାପ୍ ଫ୍ରେମ୍ ରେ | ଏହି ଅକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ନିଜେ କିଛି କୋଣାର୍କ ବେଗ ଓମେଗା ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ଫ୍ରେମରେ ଯଦି ଆପଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ କିଛି ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ସେଣ୍ଟ୍ରିଫୁଗଲ୍ ଫୋର୍ସ କୁହାଯାଏ | ଏଥିପାଇଁ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେହି ସେଣ୍ଟ୍ରିଫୁଗଲ୍ ଫୋର୍ସ କରିଥିବେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏହାକୁ ଓମେଗା ବର୍ଗ ଥର r ଭାବରେ ଲେଖନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣଗୁଡିକ କ’ଣ ଏହା ଅନୁମାନ କରେ ଏହା ହେଉଛି ଘୂର୍ଣ୍ଣନର ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଫ୍ରେମ୍ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଡିସ୍କ ଥାଇପାରେ ଧରାଯାଉ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଏକ ଡିସ୍କ ଅଛି ଏବଂ ଡିସ୍କରେ x ଅକ୍ଷରେ ଚିହ୍ନିତ y ଅକ୍ଷରେ ଏହା ଉପରେ ଚିହ୍ନିତ z ଅକ୍ଷରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି ଏବଂ z ଅକ୍ଷରେ ଏହା କିଛି କୋଣାର୍କ ବେଗ ଓମେଗା ସହିତ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି
ତେଣୁ ଓମେଗା ହେଉଛି ଫ୍ରେମର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରେମର କୋଣାର୍କ ବେଗ ଏବଂ ଏହି r ହେଉଛି ବସ୍ତୁର ଦୂରତା | ଘୂର୍ଣ୍ଣନର ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଏହି ମି ଅବଶ୍ୟ ବସ୍ତୁର ଭରସା ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ବଳର ଦିଗଟି ଅକ୍ଷଠାରୁ ବାହ୍ୟ ଦିଗରେ କେଉଁ ଦିଗ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ମୋର ଏକ ଡିସ୍କ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଡିସ୍କ ଏହି ଡିସ୍କକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିପାରିବ | ଘୁରିବ _ _ ଡିସ୍କ ଏହି x ଅକ୍ଷକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ y ଅକ୍ଷକୁ ମଧ୍ୟ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ | ଫ୍ରେମ୍ ରେ ଘୁରିବ ଏଠାରେ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ କର୍କ ସହିତ ବନ୍ଦ କରିଦେଲି ଏଥିରେ ମୋର ପାଣି ଅଛି ଏବଂ ପାଣିରେ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ କିଛି ନାଲି ରଙ୍ଗର କଣିକା ଏଠାରେ ଅଛି ଆପଣ ଏଠାରେ କିଛି ନାଲି ରଙ୍ଗ ଦେଖିପାରିବେ ଏଠାରେ ନାଲି ରଙ୍ଗ ଅଛି
ତେଣୁ ନାଲି ରଙ୍ଗ ଅଛି | ଏହି ଟ୍ୟୁବ୍ ର ତଳ ଭାଗରେ ଥିବା ଜିନିଷଗୁଡିକ ସେମାନେ ଏଠାରେ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ କିଛି ଧଳା ଧଳା ଅଂଶଗୁଡିକ ଧଳା କଣିକା ଦେଖିପାରିବେ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ହଳଦିଆ
ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଫୋମ୍ କଣିକା ଫୋମ୍ ଖଣ୍ଡ ଏବଂ ଏହି ଫୋମ୍ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପାଣି ଉପରେ ଭାସୁଛି | ଏହି ପୃଷ୍ଠର ଉପରି ଭାଗରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ପଥର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ପଥର କଣିକା ଯାହା ତଳ ଭାଗରେ ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଏହି ଟ୍ୟୁବରେ ସର୍ବତ୍ର ବିତରଣ ହୋଇଛି ଆପଣ ଏଠାରେ ଏକ କଣିକା ଦେଖିପାରିବେ ଏଠାରେ ଏକ କଣିକା ଏଠାରେ ଲେମ୍ବରେ ବିତରଣ କରାଯାଇଥାଏ | ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏହାକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଫୋମ୍ କଣିକା ସହିତ କ’ଣ ଘଟେ ଏବଂ ପଥର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କ’ଣ ଘଟେ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ଏକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଅନ୍ତୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ସେହି ଧଳା ରଙ୍ଗର ଫୋମ୍ କଣିକା କେଉଁଠାରେ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ | ସମସ୍ତେ କେନ୍ଦ୍ରର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ, ସେମାନେ ସମସ୍ତେ କେନ୍ଦ୍ର ନିକଟରେ ଅଛନ୍ତି ବାସ୍ତବରେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକ ବାୟୁ ବବୁଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ତ ଫୋମ୍ କଣିକା ସେହି ବାୟୁ ବବୁଲ୍ ନିକଟରେ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ଲାଲ୍ ପଥର କଣିକା ଦେଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ସେହି ଲାଲ୍ ପଥର କଣିକା ଖୋଜନ୍ତି | ରେଡଷ୍ଟୋନ୍ କଣିକା ଗୁଡିକ ଦ length ର୍ଘ୍ୟରେ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତେ ଏହି ଶେଷରେ ଜମା ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଶେଷରେ ପଥର କଣିକା ବାହାରକୁ ଯାଇଛନ୍ତି ଫୋମ୍ କଣିକା ଭିତରକୁ ଆସିଛି ଏବଂ ବାୟୁ ବବୁଲ୍ ଏକ ବାୟୁ ବବୁଲ୍ ଅଛି | ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ପଥର କଣିକା ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଚାଲିଯାଉଛି ଯାହା ସେଣ୍ଟ୍ରିଫୁଗଲ୍ ଫୋର୍ସରୁ ବୁ able ିହେବ ସେଣ୍ଟ୍ରିଫୁଗଲ୍ ଫୋର୍ସ ବାହ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପଥର କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇଯାଏ କିନ୍ତୁ ବାୟୁ କଣିକା କିପରି ଆସେ | କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଆସୁଛି ଏବଂ ଏହି ଚାରିଟି ଫୋମ୍ କଣିକା ପୁଣି ଥରେ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଆସୁଛି ତୁମର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଫ୍ରେମରେ ଜଳର ଚାପର ପାର୍ଥକ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଅଛି , ଧାର ପାଖରେ ଜଳର ଚାପ ଅଧିକ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ର ନିକଟରେ ଚାପ ଅଧିକ | କମ୍ ଏବଂ ଚାପ ପାର୍ଥକ୍ୟର ସେହି ଶକ୍ତି ଭିତର ଥିବାବେଳେ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ବାହ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ବାହାରକୁ ଯାଏ କିମ୍ବା ଏହା କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଆସେ ତାହା ସ୍ଥିର ହୁଏ କିଏ ଉପରେ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଇଥାଏ ଯେ ଛଦ୍ମ ଶକ୍ତି ଅଧିକ କିମ୍ବା ଚାପ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଧିକ ଯାହା ସ୍ଥିର କରିବ | କଣିକା କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଆସିବ ଏବଂ କେଉଁ କଣିକା କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଦୂରେଇ ଯିବ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା ଗାଡ଼ି ଉପରେ କିଛି ପରୀକ୍ଷଣ କରିବା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଜାଣିବେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଚକ କିମ୍ବା ଗୋଲାକାର କିମ୍ବା କିଛି ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଗଡ଼ିଯାଏ ତେବେ ଏହି ବସ୍ତୁର ବିଭିନ୍ନ କଣିକା ବିଭିନ୍ନ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରେ | ଯୋଗାଯୋଗ ବିନ୍ଦୁର ଯୋଗାଯୋଗ ବେଗ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଶୁଦ୍ଧ ଗଡ଼ିବା ସମୟରେ ତାହା ହୋଇଥାଏ
ତେଣୁ ଏହି ପୃଷ୍ଠଟି ସ୍ଥିର ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଏହି v n ଅଟେ | କଣ୍ଟାକ୍ଟ ପଏଣ୍ଟର ଶୂନ ବେଗ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ତା’ହେଲେ ଏହା ସ୍ଲିପ୍ ହେବ ଏବଂ ଶୁଦ୍ଧ ଗଡ଼ିବା ଅର୍ଥ କ sl ଣସି ipping ିଟିପିଟି ହେବ ନାହିଁ ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି v ସମ୍ପର୍କ ଶୂନ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯେତେବେଳେ କେନ୍ଦ୍ର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କିଛି ବେଗ ସହିତ vc କହିଥାଏ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବିନ୍ଦୁକୁ ଦେଖନ୍ତି | ଏହା ଅଧିକ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି, ଆସନ୍ତୁ v ଟପ୍ କହିବା ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ କିଛି ବିନ୍ଦୁ ଦେଖନ୍ତି ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରେ ଯାହା ଅନ୍ୟ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରେ
ତେଣୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରେ ଏବଂ ଏକ ସରଳ ନିୟମ ହେଉଛି ଏହାକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା | ଯୋଗାଯୋଗ ବିନ୍ଦୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନର ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଅକ୍ଷ ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ବେଗ ଖୋଜିବା ପାଇଁ r ଓମେଗା ସହିତ v ସମାନ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଟପ୍ ପଏଣ୍ଟକୁ ଦେଖିବ ତେବେ ଏହି ଦୂରତା 2 ଗୁଣ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଯଦି ତୁମେ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିବ ଏହି ଦୂରତା ରେଡିଓ ଅଟେ | v ଟପ୍ ହେଉଛି ଓମେଗା 2r ଏବଂ v ସେଣ୍ଟର୍ ହେଉଛି ଓମେଗା ରେ r ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି v ଟପ୍ 2 ଗୁଣ ସହିତ ସମାନ vc ଶୀର୍ଷର ବିନ୍ଦୁର ବେଗ କେନ୍ଦ୍ରର ବେଗକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କରେ ଏବଂ ମୋର ପରୀକ୍ଷଣ କେବଳ ଏହି ତଥ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାଇବ
ତେଣୁ ମୋର th ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ବସ୍ତୁ ହେଉଛି ଏହା କେବଳ ଏକ pvc ପାଇପ୍ ଯାହା ସାଧାରଣତ many ଅନେକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହି ଭୂସମାନ୍ତର ପୃଷ୍ଠରେ ରଖେ ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ ଗଡ଼ିପାରେ ଏହା ଏଠାରେ ଗଡ଼ିପାରେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଧାରରେ ରଖିଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ସ୍କେଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ରଖୁଛି | ସ୍କେଲର ଧାର ଏଠାରେ ଏବଂ ମୋର ପରୀକ୍ଷଣରେ ସ୍କେଲକୁ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଦିଗକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଠେଲିବା ଏବଂ ଏହି pvc ପାଇପ୍ ଦବାଇବା ଦ୍ this ାରା ଏହି ସ୍କେଲ୍ ଏବଂ ଏହି pvc ପାଇପ୍ ମଧ୍ୟରେ କ ipping ଣସି ipping ିଟିପିଟି ନହୁଏ
ତେଣୁ ମୁଁ ଠିକ୍ କରିବି | ଏହାକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଦବାନ୍ତୁ ଏବଂ ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହାକୁ ଆଗକୁ ଠେଲିଦିଅ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ pvc ପାଇପ୍ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଏହା

ଆଗକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ କ point ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମୁଁ ଏହି ପ୍ରକାରର ipping ିଟିପିଟିକୁ ଅନୁମତି ଦେଉ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି pvc ପାଇପ୍ ର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବିନ୍ଦୁର ଗତି ସମାନ | ସ୍କେଲର ଅଂଶର ଗତି ଯାହା ଯୋଗାଯୋଗରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ଏଠାରେ ଥାଏ ଏବଂ ତେବେ ମୁଁ ଏହି ସମୟରେ ଏହାକୁ ଠେଲି ଦେଉଛି ଯଦି ସ୍କେଲର ଏହି ଅଂଶର ଗତି ଏବଂ pvc ପାଇପ୍ ର ଏହି ଅଂଶର ଗତି ଏଠାରେ ନାହିଁ | ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବିନ୍ଦୁ ସେମାନେ ସମାନ ହେବା ଜରୁରୀ |
ତେଣୁ ଏହାକୁ ବହୁତ ଭଲ ଭାବରେ ବୁ be ିବାକୁ ହେବ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଏହାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଆପଣ ଦେଖିବେ ସ୍କେଲର ଧାର କେଉଁଠାରେ ଏବଂ pvc ପାଇପ୍ ର କେନ୍ଦ୍ର ଉଭୟ ଏହି ଟେବୁଲର ଧାରରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆରମ୍ଭ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ 'ଏହାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଉଛି ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ସମୟରେ ଦବାଇଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବିନ୍ଦୁକୁ ଏହି ସ୍କେଲରେ ଖସିଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଉ ନାହିଁ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିଛି ଯେ ଏହି pvc ପାଇପ୍ ର କେନ୍ଦ୍ର ଏହି ଧାରରୁ କେତେ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଇଛି? ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଏବଂ ସ୍କେଲ୍ ଏହି ଧାରକୁ ଏହି ଧାରକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦେଇଛି ଏହି ଧାରକୁ ଏହି ଧାରଟି ଏଠାରେ ଥିଲା ଏବଂ ଏଠାରୁ ଏହି ଧାର ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିଛି
ତେଣୁ ସ୍କେଲ୍ ଧାରରୁ ଏହି ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇଛି ଯେଉଁଠାରେ କେନ୍ଦ୍ର ଘୁଞ୍ଚିଛି | ଧାରରୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଦୂରତାକୁ ମାପ କରେ ତେବେ ଏହା ପୁଣି ଏକ ସ୍କେଲ୍ 30 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଟେ
ତେଣୁ pvc ପାଇପ୍ ର କେନ୍ଦ୍ର 30 ସେଣ୍ଟିମିଟରକୁ ଏଠାକୁ ଚାଲିଆସିଛି ଏବଂ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ 30 ସେଣ୍ଟିମିଟର
ତେଣୁ ଏହା 30 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଘୁଞ୍ଚିଛି କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ସ୍କେଲ୍ | ଏହି 30 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଏବଂ ଏହି 30 ସେଣ୍ଟିମିଟର 60 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦେଇଛି |
ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ସେହି ସମୟରେ କେନ୍ଦ୍ର 30 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଘୁଞ୍ଚିଛି ଟପଷ୍ଟମ ପଏଣ୍ଟରେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଦୁଇଗୁଣ ବେଗ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ସେଠାରେ ଏକ ସ୍କେଲ ଅଛି ଯାହା ଟପଷ୍ଟମ ପଏଣ୍ଟ ବେଗ ସହିତ ସବୁବେଳେ ଗତି କରେ 60 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଏବଂ
ତେଣୁ v ଟପ୍ v ସେଣ୍ଟରର ଦ୍ୱିଗୁଣିତ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ଗୋଲାକାର କିମ୍ବା ସିଲିଣ୍ଡର କିମ୍ବା ଏକ ଡିସ୍କ ଏକ ଇନକ୍ଲିଡ୍ ପ୍ଲେନ୍ ଉପରେ ଗଡ଼ନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତାର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଥିବେ | ଶୁଦ୍ଧ ଗାଡ଼ି ସହିତ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିପାରିବ ଏହା ଘୁଞ୍ଚିପାରେ ଏବଂ ତୁମର v ଥିବା ସମସ୍ତ ସମୟ ଓମେଗା ଟାଇମ୍ r ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆଲଫା ଟାଇମ୍ r ଭଳି କେନ୍ଦ୍ରର ତ୍ୱରଣ ଏହା କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ ଏହା କୋଣାର୍କ ବେଗ ଏହା କେନ୍ଦ୍ରର ର ar ଖ୍ୟ ତ୍ୱରଣ | ଏହି ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ତାପରେ ଆପଣ କୁହନ୍ତି ଏହା ଶୁଦ୍ଧ ନିୟମ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆପଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ କିମ୍ବା ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିବେ ଯେ ଏହାର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କ’ଣ ହେବ
ତେଣୁ ଯଦି ଏହା କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ ତେବେ ଏହା ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଯଦି ଏହା ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର କିମ୍ବା ଡିସ୍କ ଅଟେ ତେବେ ତୁମେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା କ’ଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ ତୁମେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା କ’ଣ ତାହା କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ ଯଦି ଏହା ଏକ ଲୁପ୍ ରିଙ୍ଗ ତେବେ ତୁମେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା କ’ଣ ଏବଂ ତାହା କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ଫୋର୍ସ ସମୀକରଣ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ | ଘର୍ଷଣ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ମନେ ରଖିବାକୁ ଘର୍ଷଣ ମୁ ଟାଇମ୍ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଘର୍ଷଣ ଯାହା ଏଠାରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ କେବଳ ସେହି ଘର୍ଷଣ ସେଠାରେ ରହିବ ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ସମୀକରଣ ଲେଖିବ ଏହି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କର ଏବଂ ଏହାର କେନ୍ଦ୍ର ପାଇଁ ସମୀକରଣ ଲେଖ | ମାସ ଏବଂ ତାପରେ କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରଣ ପାଇଁ ସମୀକରଣ ଏବଂ ତାପରେ ଏହି ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ଲଗାନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ପାଇପାରିବେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଏବଂ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମନେ ରଖିବେ ଯେ କ୍ଷେତ୍ରର ଏହି ତ୍ୱରଣ ଡେସ୍କର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତାଠାରୁ ଅଧିକ ହେବ କିମ୍ବା ବିପରୀତରେ ଆପଣ ଏହାକୁ ସଂଶୋଧନ କରିବେ | ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇବି
ତେଣୁ ମୁଁ ଆନୁମାନିକ ପ୍ରବୃତ୍ତ ବିମାନର ଏକ ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ତିଆରି କରିଛି ଏହା ପ୍ଲମ୍ବର ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକାଲ୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ଚ୍ୟାନେଲ pvc ଚ୍ୟାନେଲ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ମୁଁ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଉଠାଇଲି ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହା ଆନୁମାନିକ ଅଟେ | ଏହାର ଏକ ଓଜନ କାରଣରୁ ଏକ ଆକୃତିର ବିମାନଟି ପ୍ରକୃତରେ ବିମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ତା’ପରେ ମୋର ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ଅଛି ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ବସ୍ତୁ କିମ୍ବା ଏକ ଡିସ୍କ ପ୍ରକାର ବସ୍ତୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହା ଏକ କାରୋମ୍ ମୁଦ୍ରା ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ଏହି କାଞ୍ଚ | ଏହି ଗ୍ଲାସ୍ ବଲ୍ ଯାହା ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଜାଣିଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହି ସଂକଳ୍ପିତ ବିମାନରେ ଗଡ଼ିବା ସମୟରେ ଏହି ଦୁଇଜଣ ସମୟକୁ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ଧାରଣା ହେଉଛି
ତେଣୁ ମୋର ଏହି ବଲ୍ ଏଠାରେ ଏହି ଗୋଲାକାର ବଲ୍ ଅଛି, ଏହା ହେଉଛି କଞ୍ଚା ଏବଂ ଡିସ୍କ ଏଠାରେ ରଖାଯାଇଛି ଏବଂ ତାପରେ ମୁଁ ଏହି ସ୍କେଲ୍‌କୁ ଏଠାରେ ରଖୁଛି ଯାହା ଦ୍ when ାରା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ସ୍କେଲ୍ ଉଠାଇବି ଏହି ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଏହି ପ୍ରବୃତ୍ତ ବିମାନରେ ଗଡ଼ିବ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍କେଲ୍‌କୁ ଉଠାଉଛି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଦୁଇଜଣ ଏକାଠି ହେଉଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଗୋଟିଏ ଧୀର ଅଟେ | ଗୋଟିଏ ପୂର୍ବରୁ ଗୋଲାକାର ଏକ ଆଗରୁ ଆସିଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଏହି ଆଦେଶକୁ ଓଲଟା ଦିଅନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହି ମୁଦ୍ରାକୁ ଆଗରେ ରଖିଛି ଏବଂ ଏହି ଗୋଲାକାର ବଲ୍ ସେମାନେ ଏକାଠି ଆସୁଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହି ବଲ୍‌କୁ ଏକ ଗୋଲାକାର ବଲ୍ ଆଗରେ ରଖୁଛି ଏବଂ ଏହି ଡିସ୍କ ପଛରେ ତୁମେ ଦେଖିବ ଯେ ବଲ୍ | ଆଗରୁ ଆସେ | ଏବଂ ଏହି ଡିସ୍କ ଅଧିକ ସମୟ ନେଇଥାଏ
ତେଣୁ ବଲ୍ର ଏକ ବୃହତ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ବଲ୍ ପଛରେ ଥାଏ ଏବଂ ଡିସ୍କ ଆଗରେ ସେମାନେ ଏକାଠି ହୁଅନ୍ତି, ତାହା ଅତ୍ୟଧିକ ଅସ୍ୱାଭାବିକ ନୁହେଁ କାରଣ ବଲ୍ର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ଛୋଟ ତ୍ୱରଣ ଅଛି
ତେଣୁ ବଲ୍ ଡିସ୍କକୁ ଠେଲି ଦେଉଛି | କିନ୍ତୁ ଡିସ୍କ ସେଠାରେ ଅଛି ଯେ ଏହା ବଲକୁ ଏହାର ପ୍ରାକୃତିକ ତ୍ୱରଣ ସହିତ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଉନାହିଁ କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚରୁ ସାତଟି ଯାହା ତୋରେ ଅଛି
ତେଣୁ ସେମାନେ ଏକତ୍ରିତ ହେଉଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରଦର୍ଶନ ପରୀକ୍ଷଣ କୋଣାର୍କ ଗତି ଟର୍କରେ ଏବଂ ବିଶେଷତ the ଭେକ୍ଟର ଚରିତ୍ରରେ ଅଛି | ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକ ଯେପରି ତୁମେ ଜାଣିଛ ଟର୍କଟି r କ୍ରସ୍ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ, କୋଣାର୍କ ଗତି r କ୍ରସ୍ p ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଅବଶ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଏବଂ ଗୋଟିଏ କଣିକା ଏକ କଠିନ ଶରୀରରେ ଏହି ର ar ଖ୍ୟ ଗତି ସହିତ ତୁମର ଅନେକ କଣିକା ଅଛି
ତେଣୁ ସମୁଦାୟ କୋଣାର୍କ ଗତି ତୁମକୁ | ଏହି ପରିମାଣକୁ ଯୋଡିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଟର୍କ ପାଇଁ ତୁମକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବଳର ଟର୍କ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ତା’ପରେ ଯୋଡିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ପର୍କ ହେଉଛି ଯେ ଏହି dl dt ଟାଙ୍ଗ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ | e କୋଣାର୍କ ଗତିର ଦିଗଟି ଟର୍କର ଦିଗ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାର ହେଉଛି ଏହି ଟର୍କର ପରିମାଣ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ଏବଂ ଆମର ପରୀକ୍ଷଣରେ ଆମେ ଏହାକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦିଗ ଦିଗ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ | ଏଠାରେ ସେଟଅପ୍ ମୋର ଏକ ଡିସ୍କ ସିଡି ଡିସ୍କ ପୁରୁଣା ସିଡି ଡିସ୍କ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ଏକ ମୋଟରର ସ୍ପିଣ୍ଡଲରେ ମାଉଣ୍ଟ ହୋଇଛି ଏହା ହେଉଛି ଟେପ୍ ରେକର୍ଡର୍ ମୋଟର ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ସ୍ଥାପନ କରିଛୁ ତାପରେ ଏହି ମୋଟର ସହିତ ଆମେ ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ଏକ ସେଲ୍ ୨ ଭୋଲ୍ଟ ସେଲ୍ ଟ୍ୟାପ୍ କରିଛୁ | ମୋଟରର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାନ୍ତ ଏହି ବ୍ୟାଟେରୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇସାରିଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ତେବେ ଏହି ମୋଟର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ଡିସ୍କ ମଧ୍ୟ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଆରମ୍ଭ କରିବ
ତେଣୁ ଆପଣ ଯେଉଁ ଦିଗକୁ ଗତି କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବେ ତାହା ଦେଖିବା ପରି ଘଣ୍ଟା ଆଡକୁ ଯାଉଛି କି ନାହିଁ ଦେଖିବା | ତୁମ ଦ୍ or ାରା କିମ୍ବା ଏହା ଆଣ୍ଟିକ୍ଲକ୍ୱାଇସ୍ ଆଡକୁ ଯାଉଛି ଯେପରି ତୁମେ ଦେଖିବ
ତେଣୁ ମୋତେ କେବଳ ମୋଟରକୁ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତୁମେ ପ୍ରଥମେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଗକୁ ଦେଖ,
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହାକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଛି ସେତେବେଳେ ଏହା କେଉଁ ଦିଗକୁ ଯାଉଛି ଠିକ୍

ତେଣୁ ଏହା ତୁମ ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଘଣ୍ଟା ବିରୋଧୀ ଯାଉଛି | ମନେରଖ r  ଏବଂ ଯଦି ଏହା ଘଣ୍ଟା-ବିରୋଧୀ ଆଡକୁ ଯାଉଛି ତେବେ କୋଣାର୍କ ଗତି ଆପଣଙ୍କ ଆଡକୁ ରହିବ ଯଦି ଏହା ଘଣ୍ଟା ଆଡକୁ ଯାଉଛି ତେବେ କୋଣାର୍କ ଗତି ଆପଣଙ୍କଠାରୁ ଦୂରରେ ଅଛି ଯଦି ଏହା ଘଣ୍ଟା-ବିରୋଧୀ ଆଡକୁ ଯାଉଛି ତେବେ କୋଣାର୍କ ଗତି ଆପଣଙ୍କ ଆଡକୁ ଥାଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ଜିନିଷଟି ବ୍ୟବହାର କରି ଟାଙ୍ଗି ଦିଆଯାଏ | ଏହି ଷ୍ଟାଣ୍ଡରେ ଥ୍ରେଡ୍ ଏଠାରେ କ୍ଲମ୍ପ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଥ୍ରେଡ୍ର ଏହି ଅନ୍ୟ ପ୍ରାନ୍ତ ଏଠାରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ just ାରା ଏହା କେବଳ hang ୁଲିବ ଏବଂ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଏହି ଥ୍ରେଡ୍ ବାନ୍ଧି ରଖିଛୁ ଏହି ଡିସ୍କଟି ଯଦି ଏହି ଡିସ୍କଟି ଭର୍ଟିକାଲ୍ ଥାଏ ତେବେ ଏହି ପଏଣ୍ଟଟି ବିଶେଷ ଭାବରେ ବାଛିଥାଏ | ଭୂପୃଷ୍ଠଟି ଭୂଲମ୍ବ ଅଟେ ଏହି ବିନ୍ଦୁଟି ଏହି ସିଷ୍ଟମର ମାସର କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ଦୂରରେ ଏବଂ ମାସର କେନ୍ଦ୍ର କ ewhere  ଣସି ସ୍ଥାନରେ ହେବ ମୋଟର ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଭାରୀ ଅଂଶ

ତେଣୁ ଏହା ମୋଟରର କ ewhere  ଣସି ସ୍ଥାନରେ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହି ସୂତ୍ରଟି ଏହି ସ୍ଥାନରୁ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଯାହାଠାରୁ ଦୂରରେ | ସେଠାରୁ ଡେସ୍କର ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ

ତେଣୁ ଏହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସେଟଅପ୍ ପ୍ରଥମେ ମୋତେ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଦିଅ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଡିସ୍କ ଛାଡିଦିଏ ତେବେ ମୁଁ ଏହି ଡିସ୍କକୁ ଏଠାରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ଏବଂ ଆଙ୍ଗୁଠି ବ୍ୟବହାର କରି ଧରି ରଖିବି | କଣ ଘ ଆପେନ୍ସ ଏବଂ ମୁଁ କିପରି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବି ଯେ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ଛାଡିଦିଅ ତାହା ଦେଖ, ଡିସ୍କଟି କ’ଣ ହେଲା ଏବଂ ତୁମେ ମୁକ୍ତ ହେଲା ଏବଂ ଡିସ୍କଟି ଏହିପରି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କଲା ଯେପରି ଏହା ଡିସ୍କ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଭୂଲମ୍ବ ବିମାନରେ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଛାଡିଦିଏ | ଏହି ପରି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ

ତେଣୁ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଏହା ଘଣ୍ଟା ବିରୋଧୀ ଆଡକୁ ଯାଉଛି ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ କୋଣାର୍କ ଗତି ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହା ଆଣ୍ଟିକଲକ୍ୱାଇସ୍ ଆଡକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ ଯେପରି ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଦେଖାଯାଏ

ତେଣୁ କୋଣାର୍କ ଗତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାର ଦିଗ କ’ଣ ? ଏହି ଦିଗଟି ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯଦି ଏହା r  କ୍ରସ୍ f  ରୁ ଆସୁଛି ତେବେ ଏଠାରେ ଓଜନ କହିବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଆସନ୍ତୁ ଟର୍କକୁ ମାସର କେନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇଯିବା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଓଜନ କ any  ଣସି ଟର୍କ ପାଇବ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା ଜନତା ଏବଂ ଏହି ସୂତ୍ରର ମଧ୍ୟଭାଗ ଦେଇ ଯାଉଛି | ସେଠାରେ ତୁମର ଏକ r  ଭେକ୍ଟର ଅଛି ଯେଉଁଠାରୁ ଏହି ଫୋର୍ସ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ଫୋର୍ସ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସେହି ଭେକ୍ଟର ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଫୋର୍ସ ଭେକ୍ଟର

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମର ଭେକ୍ଟର ଏହିପରି କିଛି ଅଛି ଯଦି ତୁମର r  ଭେକ୍ଟର ଏହିପରି କିଛି ଅଛି ଏହା ହେଉଛି r  ଭେକ୍ଟର୍ | ମାସର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ସୂତା ବନ୍ଧା ହୋଇଛି , ତାହା ହେଉଛି ବଳର ପ୍ରୟୋଗର r  ଭେକ୍ଟର ପଏଣ୍ଟ ଏହି ଟେନସନ ହେଉଛି ବଳ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆପଣ ଯୋଗ ଦେଉଥିବା ଜନତା କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପ୍ରୟୋଗ ବିନ୍ଦୁ ଏହା ହେଉଛି r  ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି f  ତେବେ r  କ୍ରସ୍ f  r  କ୍ରସ୍ f  କ’ଣ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଦିଗକୁ ଆସୁଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଟର୍କର ଦିଗ ଏବଂ କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଦିଗ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ସଂଯୋଗ କରେ ବ୍ୟାଟେରୀ ଏବଂ ଏହା ଚଳପ୍ରଚଳ ଆରମ୍ଭ କରେ ଏବଂ ମନେରଖ ଯେ ଏହାର ଗତିବିଧି ପୁନର୍ବାର ଏଠାରୁ ଘଣ୍ଟା ବିରୋଧୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ତୁମର ଏହି ଦିଗରେ ବଡ଼ କୋଣାର୍କ ଗତି ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଦିଗରେ ତୁମର ବଡ଼ କୋଣାର୍କ ଗତି ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ମୁକ୍ତ କରେ ଯଦି ମୁଁ ମୋର ଆଙ୍ଗୁଠି କା remove ଼ିବି ତେବେ ଏହା କ’ଣ ହେବ? ଏଠାରେ ଟର୍କ ସହିତ ଯିବ ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଠିକ୍ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ, ଯଦି ତୁମର ଏହି ଦିଗରେ ପୂର୍ବରୁ ଏକ ବଡ଼ କୋଣାର୍କ ଗତି ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଏହି ଟର୍କଟି ଅଛି ଯଦି ମୁଁ ମୋର ସମସ୍ତ ଆଙ୍ଗୁଠି କା remove ଼ିଦିଏ ତେବେ ଏହା କେବଳ ହେବ | ଏହି ଟର୍କର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଏହି ଟର୍କଟି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଏହି ଟର୍କ ଦିଗକୁ କାମ କରିସାରିଛୁ ଏହା ଏହିପରି r  ଭେକ୍ଟର ଏବଂ f  ଭେକ୍ଟର ଏବଂ ଟର୍କଟି ଏହି ଦିଗରେ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସେହି ଦିଗରେ ରହିବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ତୁମର କୋଣାର୍କ | ଗତି ପୂର୍ବରୁ ଏଠାରେ ଅଛି, ଡିସ୍କ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏହିପରି dt  ସମୟର ଏକ ଛୋଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏହିପରି ଅଟେ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଟର୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି rfr  କ୍ରସ୍ f

ତେଣୁ ସେହି ଦିଗଟି କଣ ହେବ | ଟାଇମ୍ ରେ ନୂତନ କୋଣାର୍କ ଗତି t  ପ୍ଲସ୍ ଡେଲ୍ଟା t  ଏହା ହେଉଛି କୋଣାର୍କ ଗତି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଟର୍କର ଦିଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ dl  ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଦୁଇଟିର ଫଳାଫଳ ନିଅନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଆପଣଙ୍କର ସମାନ୍ତରାଳ ନିୟମ ପରି ହେବ | ଏହିପରି ଏହିପରି ନୂତନ କୋଣାର୍କ ଗତି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ଦିଗରେ ରହିବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ଏହି ଦିଗରେ ନୂତନ କୋଣାର୍କ ଗତିର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବା

ତେଣୁ ଯଦି କୋଣାର୍କ ଗତି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ହୁଏ ଏବଂ କୋଣାର୍କ ଗତି p  ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ଥାଏ ତେବେ ଡିସ୍କକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରାଯିବା ଉଚିତ | ଏହି ବିମାନଟି

ତେଣୁ ପୁରା ଡିସ୍କକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହା ଏହିପରି ଯିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରୁ ଯାହା ଆଶା କରେ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଯଦି ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁନାହିଁ ତେବେ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଯଦି ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ତେବେ ଏହା ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ଏହା କେବଳ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରିବ | ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହା ଏପରି ଘଟେ କି ନାହିଁ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ମୋର ଆଙ୍ଗୁଠି କା oving ୁଛି ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଡିସ୍କର ବିମାନରେ କ’ଣ ଘଟେ କି ଏହା ତଳକୁ ଖସିଯାଏ କିମ୍ବା ଏହା ପ୍ରାୟତ vert ଭୂଲମ୍ବ ରହିଥାଏ ଆପଣ ଏହି ସିଡି ପୃଷ୍ଠର ବିମାନଟି ଭୂଲମ୍ବ ହୋଇ ରହିଥିବାର ଏହା ଭୂଲମ୍ବ ହୋଇ ରହିଥାଏ | cd  ବିମାନଟି ପଡୁନାହିଁ ତଥାପି ଭୂଲମ୍ବ ହୋଇ ରହିଛି ଏବଂ ଏହା ଏହି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଯାହା ଦ୍ demonstr ାରା ଏହା ଦର୍ଶାଉଛି ଯେ ହଁ ଟର୍କଟି କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ କୋଣାର୍କ ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଟର୍କର ଦିଗରେ ଥାଏ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହା କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଏହା ଏକ ଜରୁରୀ କାରଣ ଅଟେ | ସାଇକେଲ ଚଲାନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସାଇକେଲଟି ହେଉଛି ସେହି ଚକଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଆପଣ ଏହାକୁ ସହଜରେ ସନ୍ତୁଳନ କରିପାରିବେ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଏହି ଚକଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁନାହିଁ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ସାଇକେଲରେ ଛିଡା ହୋଇ ନାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ ସ୍ଥିର କରିପାରିବେ ନାହିଁ | ଏଠାରେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପଡିବ ଅଧିବେଶନର ଶେଷ ପ୍ରଦର୍ଶନ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଦୋହରିବା ଏବଂ ରିଜୋନାନ୍ସ ଉପରେ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଯେ ଏକ ଦୋହରିବା ପ୍ରଣାଳୀର ନିଜସ୍ୱ ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଛି ତେବେ ଏଥିରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ରହିପାରେ | ତାପରେ ଏହାକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଦୋହରିବା କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଏହି ବାହ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟିକ ବଳର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ନିକଟତର ହୁଏ ତେବେ ପ୍ରଶସ୍ତତା ବ increases ିଯାଏ

ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଦୋହରିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ନିଜସ୍ୱ ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଓମେଗା କିଛି କୁହନ୍ତି ନାହିଁ ଏବଂ ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଆସେ | ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଫୋର୍ସ ମେକାନିଜିମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଯାହା ଏହି ସିଷ୍ଟମକୁ ଦୋହଲିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ସ୍ଥିର ହୁଏ ଯେ ତୁମର ଏକରୁ ଅଧିକ ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ କିନ୍ତୁ ବେଳେବେଳେ ତୁମର କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଥାଏ ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ଏକ ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କର ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେହି ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଶକ୍ତି ବ୍ୟତୀତ ଯେକ any  ଣସି ଡ଼ମ୍ପିଂ ବ୍ୟତୀତ | ବଳ ଯାହା ସେଠାରେ ଥାଇପାରେ ତୁମେ ଏକ ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କର ଏବଂ ଯଦି ଏହା ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଯଦି ଏହା ମଧ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଏବଂ ଏହାର ମୁକ୍ତ ଅଟେ | କ୍ୱେନ୍ସି ହେଉଛି ଓମେଗା ତେବେ ଯଦି ଓମେଗା ଓମେଗା ପାଖରେ କିଛି ନାହିଁ ତେବେ ଆପଣଙ୍କର ବଡ଼ ଆମ୍ପିଚ୍ୟୁଡ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ରିଜୋନାନ୍ସ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହି ଓମେଗା ଏବଂ ଓମେଗା ଯଦି କିଛି ପରସ୍ପରଠାରୁ ଭିନ୍ନ ତେବେ କିଛି ନୁହେଁ ତେବେ ଏମ୍ପ୍ଲାଇଚ୍ୟୁଡ୍ ଛୋଟ ଏବଂ ମୋର ଏଠାରେ ଏକ ଅପରେଟର୍ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ଏକ କାଠ ବ୍ଲକ୍ ଅଛି | ଯାହାକି ଏଠାରେ ଏକ ଖୋଲା ଅଛି ଏବଂ ସେହି ଖାଲରେ ମୁଁ ଏକ ଲମ୍ବା ନଡ଼ା ସ୍ଥିର କରିସାରିଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଅନେକ ନଡ଼ାକୁ ମିଶାଇ ଏହି ଲମ୍ବା ନଡ଼ା ତିଆରି କରିଛୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ଶେଷଟି କେବଳ ଖାଲରେ ଠେଲି ହୋଇଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଓସିଲିଟିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଦୋହଲାଇ ଦିଏ ଅବଶ୍ୟ ସେଠାରେ ବହୁତ ଡମ୍ପିଂ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ବନ୍ଦ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଦୋହଲିଯାଏ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏବଂ ମୁଁ ମୋ ବାହ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ବାହ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ

କରିପାରିବି
ତେଣୁ ନିମ୍ନରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋ ହାତକୁ ଦେଖନ୍ତୁ | ମୁଁ କେବଳ ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ଏକ ଲୁକ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିବି, ମୁଁ ଏହି ଗତିକୁ ଏକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଗତି ଦେବି ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହି ବ୍ଲକ୍ ମଧ୍ୟ ନଡା ଉପରେ ଏକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କରେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ପ୍ରକାରର ଗତି ଠିକ୍ କରିପାରିବି
ତେଣୁ ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ଆରମ୍ଭ କରିବା w  ମୋ ହାତର ଅତି ନିମ୍ନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପ୍ରଥମେ ମୋ ହାତକୁ ଦେଖ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହିପରି ଗତି କରିବି ଯେପରି ତୁମେ ଦେଖି ପାରିବ ମୁଁ ମୋର ଆଙ୍ଗୁଠି ଗତି କରୁଛି କିମ୍ବା ତୁମେ ବ୍ଲକର ଏହି ଧାରକୁ ଦେଖି ପାରିବ ମୁଁ ଏହି ବ୍ଲକକୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଘୁଞ୍ଚାଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଜାରି ରଖିବି ଏବଂ ତୁମେ ଏହି ନଡ଼ାର ଧାରକୁ ଦେଖ, ସେହି ଧାରଟି ଉପର ଧାରରେ କିପରି ଦୋହଲିଯାଏ, ଯେତେବେଳେ ବିସ୍ତାରିତ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଥାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ବାହ୍ୟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିକୁ ମୋ ହାତରେ ଏକ ବଡ଼ ମୂଲ୍ୟ ଲୁକ୍କୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବି, ମୁଁ ଏହି ଷ୍ଟାଣ୍ଡକୁ ବହୁତ ବଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଦୋହଲାଉଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧାରକୁ ଧାରକୁ ଦେଖ, ଏମ୍ପ୍ଲିଟ୍ୟୁଟି କ'ଣ ଅଧିକ ନୁହେଁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ମୁଁ ଦୋହଲିବି | ମୋ ହାତ ମୁଁ ସେହି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଶକ୍ତିକୁ ଏକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ପ୍ରୟୋଗ କରେ ଯାହା ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ନିକଟତର ଅଟେ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ମୋ ହାତକୁ ଦେଖ ମୋ ହାତକୁ ଏହି କାଠ ବେସକୁ ଦେଖ ମୁଁ ଏହାକୁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଦୋହରିବାକୁ ଦେଉଛି ଠିକ୍ ଏବଂ ଏହି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ | ଇ ଏହି ନଡାଟିର ଆମ୍ପିଲିଟ୍ୟୁଡ୍ କୁ ଦେଖ, ଏମ୍ପିଲିଟ୍ୟୁଡ୍ କେତେ ବଡ
ତେଣୁ ଏହି ସମୟରେ ବାହ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଶକ୍ତିର ଏକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଛି ଯାହା ନଡ଼ାର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ନିକଟତର ଏବଂ ଆମ୍ପିଟ୍ୟୁଡ୍ ବହୁତ ଅଧିକ କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବୃଦ୍ଧି କରେ ତାପରେ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ପ୍ରଶସ୍ତିକରଣ ପ୍ରକୃତରେ ବହୁତ କମ୍ ହୋଇଯାଇଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ମୋର ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତିର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିକୁ ଏତେ ଛୋଟ କରେ ତେବେ ଦୋହରିବାର ବିସ୍ତାର ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ଆମ୍ପିଲିଟ୍ୟୁଡ୍ ସହିତ ଅତି ନିକଟ କରେ | ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ଏହା ରିଜୋନାନ୍ସ ଠିକ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ଅଧିବେଶନକୁ ସମାପ୍ତ କରେ ମୁଁ ଆଶା କରେ ତୁମେ ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାକୁ ଉପଭୋଗ କରିଛ ଯାହା ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଅତି ସରଳ ଉପାୟରେ ଏକତ୍ର କରିପାରିବା |

Prutor@IITK