ତେଣୁ ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଉପରେ ପଞ୍ଚମ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ welcome ାଗତ କରନ୍ତୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ହେଉଛି ବୃହତ ଦୂରତା କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବ ତାହା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଯାହାକି ଆମେ ମଧ୍ୟ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିବା ତିନୋଟି ନିୟମ ଯାହା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଉପରେ ଆଧାର କରି କେପଲର୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା | ବିଶେଷକରି କପେନେଗେନ୍ ଟାଇଚୋ ବ୍ରାହ୍ ଏକ ମହତ୍ ଜିନିଷ ଯାହା କି କେପଲର୍ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରହର କକ୍ଷପଥର ଏକ ଅତି ସରଳ ବର୍ଣ୍ଣନା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ କକ୍ଷପଥର ମଧ୍ୟଭାଗକୁ ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ଦ୍ୱାରା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି କକ୍ଷପଥଗୁଡ଼ିକ ନୁହେଁ | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତ୍ତାକାର ସେଗୁଡିକ ଏଲିପଟିକାଲ୍ ଥିଲା ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଅଣଦେଖା କରିବୁ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଯେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନିୟମ ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ କେପଲେରିଆନ୍ କକ୍ଷପଥକୁ ତଥାକଥିତ ଏଲିପଟିକାଲ୍ କକ୍ଷପଥରେ ସ୍ଥାନିତ କରେ ଯଦି କକ୍ଷପଥରେ ଯଦି ସାଧାରଣ ସାଧାରଣ କେପ୍ଲେରିଆନ୍ କକ୍ଷପଥଗୁଡ଼ିକ ଏଲିପଟିକାଲ୍ ଥାଏ | ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଅନ୍ୟଥା ଏହା ଏଲିପଟିକାଲ୍ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ପାରାବୋଲିକ୍ କିମ୍ବା ହାଇପରବୋଲିକ୍ ତଥାକଥିତ କନିକ୍ ବିଭାଗ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା wh ତୁମେ ତୁମର ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଜ୍ୟାମିତିରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ କକ୍ଷପଥଗୁଡିକ ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ନିୟମ ଦ୍ୱାରା ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଆମେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଆଇନର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଆଗ୍ରହୀ, କିପରି ଗଣନା କରାଯିବ ତାହା ଗଣନା କରାଯିବ ଯାହା ତୁମେ ତୁମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ କରିବ | ଜୀବନ ଆମେ ନିଜକୁ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ସୀମିତ ରଖିବୁ ଯାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଥିବା ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଯାହା ପତିତପାବନ ଶରୀରର ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମ ଯାହା ଅସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗୁରୁତ୍ that ପୂର୍ଣ ଅଟେ ଯାହା କହିଛି ଯେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ସମସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ପାଇଁ ସମାନ ଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ସେହି ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲୁ | ଏହାକୁ ସମାନ ନୀତି ଭାବରେ ଡାକିବା ଯଦିଓ ଏହି ଶବ୍ଦଟି କେବଳ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ପ୍ରାୟ 1910 କିମ୍ବା 1912 ମସିହାରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ଯୁକ୍ତି କରିଥିଲୁ ଯେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ଯାହା ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଗତି ନିୟମ ଏବଂ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସର ଧାରଣା | କକ୍ଷପଥରେ କ୍ୟାପିଲାରୀ ଏବଂ ପଡୁଥିବା ଶରୀରର ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମ

ତେଣୁ ମୋତେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଆମର ନ୍ୟୁଟନ୍ ଗତିର ନିୟମ ଅଛି

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ମା ରାଜା ଏହି ବିବୃତ୍ତି ଦ୍ we ିତୀୟ ଏବଂ ତୃତୀୟ ନିୟମ ପାଇଁ ଆମେ ଆଗ୍ରହୀ ଅଟୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ଉଭୟ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ଦ୍ law ିତୀୟ ନିୟମ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ କିପରି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ତୃତୀୟ ନିୟମ ସମ୍ଭବତା କିମ୍ବା a ଏବଂ b ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକତାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ସହିତ ସମାନ ଅଟନ୍ତି | କିନ୍ତୁ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଏବଂ ଆମକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହି ବିବୃତିଟି ହେଉଛି ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣର ପୁନ at ସ୍ଥାପନ ଯାହା ଆମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟିର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ତାପରେ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସର ଧାରଣାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ

ତେଣୁ କଣ କରିବା? ଆମେ କହୁଛୁ ଭ physical ତିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପତ୍ତି ନିର୍ବିଶେଷରେ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ବସ୍ତୁ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ କ୍ରମାଗତ କୋଣାର୍କ ବେଗରେ ଗତି କରେ ତେବେ ଏହାକୁ ସର୍ବଦା mv ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିବୃତ୍ତି ଯାହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏବଂ କେଉଁଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ | କେବଳ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଯାହାକି ଏପରି କିଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଆମେ ଏହି ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଫୋର୍ସର ତୃତୀୟ ଧାରଣାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ କିମ୍ବା ଏହା ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ | ସ୍ ely ାଧୀନ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରଗୁଡିକର ଗାଲିଲିଅନ୍ ନିୟମ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ଶେଷରେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ କେପଲରଙ୍କ କ୍ଷତି ସହିତ ମିଶାଇଥାଉ

ତେଣୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ନିୟମ ଥିଲା ତିନୋଟି ନିୟମ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ନିୟମ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଗ୍ରହ ଗ୍ରହ କକ୍ଷପଥ ଯାହାକୁ ଆମେ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥ ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇଥିଲୁ ତା’ପରେ ସମାନ ଅଞ୍ଚଳକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଦେଖିବା | ସମୟର ବ୍ୟବଧାନ ଏବଂ ତୃତୀୟଟି ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଅବଧି ଏବଂ ଏକ ଗ୍ରହ ଗ୍ରହର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ପର୍କ ଯାହାକି r କ୍ୟୁବ୍ ଦ୍ squ ାରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଅଟେ ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଯେ ଏହା ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ | କିନ୍ତୁ ଏହା କେବଳ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ଗ୍ରହ ଗତି ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଯାହାକି ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହା ଚତୁର୍ଥ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏସବୁକୁ ଏକତ୍ର କରି ପଚାରିଲୁ ଆଇନ କ’ଣ ହେବ ଯାହା ଏହି ସମସ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ତଥ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ ? ତଥ୍ୟଗୁଡିକ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ ଯେ ଯଦି ମୁଁ ପୋଷ୍ଟୁଲ୍ କରେ ଯେ ମୋର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ୟୁନିଟ୍ ବର୍ଗ ଭେକ୍ଟରରେ ମାଇନସ୍ gmm ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ e ମାଇନସ୍ ଚିହ୍ନ ଲେଖନ୍ତୁ ନାହିଁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ କହୁଛୁ ଯେ ଏହା ଏକ ବିପରୀତ ବର୍ଗ ନିୟମ ଏବଂ ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ଜନତା ଅଛି ଯାହା କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ମି ଏବଂ ଛୋଟ ମି ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଛି ଏହି ସମୟରେ ଆମେ ସେହି ପୁଞ୍ଜି ଅନୁମାନ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | m ଏକ ବୃହତ ମାସ ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ ଛୋଟ m ଏକ ଛୋଟ ଜନତା ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ବାସ୍ତବରେ ଏହିପରି କ jud ଣସି ଭେଦଭାବ ବିନା ଆଇନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଭଲ

ତେଣୁ ମୁଁ ଲେଖିବି ଯଦି g gm 1 m 2 r ବର୍ଗ ଦ୍ equal ାରା ସମାନ ତେବେ ମୁଁ ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ? ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ମାସ୍ ମିସ୍ ରଖିବି, ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ମସ୍ ମି ଦୁଇଟି ରଖିବି m ଗୋଟିଏ ମି ଦୁଇଟି ଏହା ହେଉଛି ଦୂରତା r ଯାହା ମୋର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି m ଗୋଟିଏ ନିଜ ଆଡକୁ m 2 ଟାଣେ m 2 ନିଜ ଆଡକୁ m1 ଟାଣେ ଏବଂ ତୁମେ ଏହାକୁ ରଖି ଏହାକୁ ସ୍ଥାନିତ କର | ସଠିକ୍ ସଙ୍କେତ ଯାହା ଆମେ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଏହା କରିଥିଲୁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇ ନାହୁଁ ଆମେ କେବଳ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ପହଞ୍ଚିଛୁ ଯାହା ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଜଣାଶୁଣା ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଏକ ସରଳ ଉପାୟ ଭାବରେ ଏକ ନିୟମ କଦାପି ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଏହା କେବଳ ଯାଞ୍ଚ ହୋଇପାରିବ

ତେଣୁ r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଏହି ମହାନ ନିୟମ gm 1 m2 ହେଉଛି | କପର୍ନିକସ୍ ଟାଇଚୋ ବ୍ରାହ୍ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ହେତୁ ସମସ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଏକ ସମାପ୍ତି, କାରଣ ସେଠାରେ ହାଲିସ୍ ଧୂମ ଏବଂ ଗାଲିଲିଓ ଏବଂ କେପଲର୍ ମଧ୍ୟ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହା ପ୍ରତି ନିୟମ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରେ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା କେବଳ ଏକ ସ୍ଥିର ବର୍ଣ୍ଣନା ଏବଂ ଆମକୁ ନିରପେକ୍ଷ ଯାଞ୍ଚ ଆବଶ୍ୟକ | ଏହି ନିୟମ ଆଇନର ଏକ ନିରପେକ୍ଷ ଯାଞ୍ଚକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେ ଆମେ ଅବାଧ ଜନତାଙ୍କ ସହିତ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ସ୍ଥିର g ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଆମ ପାଇଁ ଅଜ୍ଞାତ ଅଟେ, ଏହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଆମେ ଯାହା ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ତାହା ଆମେ ଜାଣୁ | ଦୂରତା ଏବଂ ଆମେ ସମୟଗୁଡିକ ଜାଣୁ

ତେଣୁ ଆମେ ବାସ୍ତବରେ ଖେଳିଲୁ ସେହି କାରଣରୁ ମୁଁ ଏହା ଉପରେ ଜୋର ଦେଉଛି ଯେ ଏହି ନିୟମ ଆକର୍ଷଣୀୟ କିନ୍ତୁ ଏହା ସତ୍ୟ ନୁହେଁ ଯେ ଏହା ସର୍ବଦା ବ valid ଧ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଦାବି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯେ ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ନିୟମ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଅଟେ | ଆଇନ ଏହାକୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ସର୍ବଭାରତୀୟ ନିୟମ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ କାମ କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ମୋତେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଯିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ମୁଁ ତୁମକୁ ଯାହା କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ | ମୁଁ କାଗଜର ଶୀଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଯାହା ଲେଖିଛି ତାହା ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରେ

ତେଣୁ ଏକ ପୋଜିସନ୍ ଭେକ୍ଟର ରାଏ ମୋଡ୍ ବି ବଡି ସହିତ ଏକ ଭ୍ୟାସ୍ ସହିତ ଏକ ଶରୀର ଅଛି ଯାହାକି ଏକ ବିନ୍ଦୁ rb ରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ ଭ୍ୟାକ୍ଟର୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା | ବ୍ରା ମାଇନସ୍ rb ଏବଂ ତାପରେ ଆମେ ଲେଖିଲୁ ଯେ b ଉପରେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ମୁଁ ତୀରକୁ b ଉପରେ ରଖିବା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ g mamb ଦ୍ୱାରା ରାବ୍ ଦ୍ୱାରା ଭେକ୍ଟର ରାବରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି ଯାହା ମୁଁ ତୁମ ପାଇଁ ଚିତ୍ରଣ କରିଛି | ପେପରର ସିଟ୍ ଠିକ ଅଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଗାଲିଲିୟନ୍ ଆଇନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲି ମୁଁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସତ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲି ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମର ଦୁଇଟି ଦିଗ ଅଛି ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ପଡୁଥିବା ଶରୀରର ଜନତାଠାରୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି ତ୍ୱରଣ ସ୍ independent ାଧୀନ ଅଟେ | ପୃଥିବୀରୁ

ଯେଉଁ ଉଚ୍ଚତାରେ ଶରୀର ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ସେହି ବିବୃତ୍ତି ଯାହା ମୁଁ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ବୋର୍ଡକୁ ଫେରିବା

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ କହିବାକୁ ଚାହିଁବୁ ଯଦି ମୁଁ ଗାଲିଲିଅନ୍ ନିୟମକୁ ଦେଖେ | ଜନତା ଠାରୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ଦୁଇଟି ଦିଗ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଅଛି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି acce | ଉଚ୍ଚତା ଠାରୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ଲେରେସନ୍

ତେଣୁ ତୁମେ ଏଠାରେ ପୃଥିବୀ ଅଛି ଏବଂ ଯଦି ଶରୀର ସବୁ ଉଚ୍ଚତାରେ h1 h2 ଉପରେ ଖସି ପଡୁଛି ଏବଂ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ସମାନ ଅଟେ ଯାହା g ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଯାହା ତୁମେ ଅଟେ | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେତୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଭାବରେ କଲ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୨.୫ ମିଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ନିୟମ ପାଇବାରେ ମୁଁ କେବଳ ଏହି ତଥ୍ୟଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲି କିନ୍ତୁ ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ନିୟମ କହୁଛି ଯେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଆକର୍ଷିତ ଶରୀରଠାରୁ ଦୂରତା ଠାରୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ବର୍ଗ ଟର୍ମ ଯଦି r ବର୍ଗ ଟର୍ମ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଅଛି ତେବେ ମୋତେ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ ଯେ ତୁମର ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଗଜରେ

ତେଣୁ ମୋର ପୃଥିବୀ ଏଠାରେ ଅଛି ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଏକ ଶରୀର ଖସି ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଶରୀର ଦୃ strict ଭାବରେ କହୁଛି ଯେହେତୁ ଏହା ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ବୃଦ୍ଧି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ବାସ୍ତବରେ ଏକ ଫର୍ମୁଲା କରିବାର ଅନେକ ଉପାୟ ଅଛି ଯାହା ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତି ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଦୁଇଟି ଶରୀରକୁ ଡ୍ରପ କରନ୍ତି ତେବେ ଆମକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତା ଦ୍ separated ାରା ପୃଥକ ବୋଲି କହିବା d ଗାଲିଲିଓ କହିବ ଯେ ଯଦି ତୁମେ ଏକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର, ତେବେ ଏକ ଦୁର୍ଗର ଶୀର୍ଷରୁ କୁହନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ନ୍ୟୁଟୋନିଆନ୍ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ସେମାନେ ଉଭୟ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ପଡ଼ିବା ଉଚିତ୍ | ପରସ୍ପର ଏତେ ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଗାଲିଲିଅନ୍ ନିୟମକୁ ଏକ ସଂଶୋଧନ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ଯେ ଶରୀର ତଳକୁ ଖସିଯିବା ସହିତ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଯଦି ଦୁଇଟି ଶରୀର ପୃଥକତା ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଯେପରି କମିବା ଉଚିତ୍ | ସେହି ଆଡକୁ ପଡନ୍ତୁ କାରଣ ଉଭୟେ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ପଡନ୍ତି ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ ଅତିରିକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଯାହା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ଦେଖିବା ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟୋନିଆନ୍ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର କେଉଁ ପ୍ରକାରର ସଂଶୋଧନ ଯାହା ଦ୍ so ାରା ଏହା ଏତେ ବଡ ନୁହେଁ ଯେ ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମ ହେବ | ସେହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ସର୍ବଭାରତୀୟ ସୂତ୍ର ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠରେ ରହିବ ନାହିଁ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସ୍ଥିର କରିବା ଯେ ଏହି ଫିକ୍ସିଂ କଷ୍ଟକର ବିଷୟ ନୁହେଁ | ଆମକୁ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ମୁଁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତରେ ମାସ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛି ଏହା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀର ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଦ୍ by ାରା ପୃଥିବୀର gm ମାସ ହେବ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଯତ୍ନବାନ ହେବି | ମୁଁ ଏହାକୁ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ପୁରା ବର୍ଗ ଭାବରେ ଲେଖିବି

ତେଣୁ ମନେରଖ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଦୁଇଟି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତା ବିଷୟରେ କହିବୁ ଯାହା ଆମ ମନରେ ପୃଥିବୀର ମଧ୍ୟଭାଗ ଅଟେ ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହି ଉଚ୍ଚତା | ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠଭୂମି

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ମୋର h ଏବଂ ମୋର r ଏଠାରେ ଅଛି ମିଟର ବୋଧହୁଏ କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ପ୍ରାୟ 6 400 କିଲୋମିଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ବହୁତ ବଡ ଅନୁପାତ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ମୁଁ ସେହି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଆସିବି

ତେଣୁ ଆମର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବାତିଲକୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ମାସ ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏକ ଏସି ସହିତ ରହିଗଲୁ | ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ h ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ କ the ଶଳ କ’ଣ ଯାହା ଆମକୁ ଚାକିରୀ କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଯେ r ତୁଳନାରେ ଏହି h ବହୁତ ଛୋଟ

ତେଣୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ଏହା ମୂଳତ in ଓଲଟା ପଡୁଛି ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ନାହିଁ | ତଥାକଥିତ ଡଟ୍ ପ୍ରଡକ୍ଟ ଏବଂ ଭେକ୍ଟର ଏବଂ ସେପରି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଏକ ର ar ଖ୍ୟ ଗତି

ତେଣୁ ମୋତେ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ h ଦ୍ re ାରା 1 ରୁ ବହୁତ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା ମୋତେ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଆମେ କଣ କରିବା | ଆମେ ଏହା କରିବା, ଏହାକୁ h ବର୍ଗ ଉପରେ 1 ସହିତ 1 ରୁ ଅଧିକ ପ୍ଲସ୍ h ରେ ପୁରା ବର୍ଗରୁ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖିବା କାରଣ h ଦ୍ re ାରା ବହୁତ କମ୍ ପରିମାଣ ଏହା 1 ରେ ଏକ ପର୍ଟବର୍ଟେସନ୍ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମକୁ କଣ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଆମକୁ କେବଳ ଏକ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବିସ୍ତାର କିମ୍ବା ଟେଲର ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ତୁମେ ଅନୁଭବ କରୁଛ

ତେଣୁ ମୋତେ ସେହି ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ଏକ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବିସ୍ତାର h କୁ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ କମ୍ କରି ମୋତେ ଏହାକୁ x ଭାବରେ ଡାକିବା | ମୁଁ ଏହାକୁ ମନେ ପକାଉଛି h ହେଉଛି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଉଚ୍ଚତା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏବଂ ମୁଁ ଆଗ୍ରହୀ i | n ଶବ୍ଦ 1 ଓଭର ପ୍ଲସ୍ h ପୁରା ବର୍ଗ ଏହି ପରିମାଣ କେବଳ 1 ଓଭର ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ 1 ପ୍ଲସ୍ h ରେ ରେ ବର୍ଗ ଦ୍ by ାରା କିଛି ନୁହେଁ, ମୁଁ ଯାହା କରିସାରିଛି ତାହା ହେଉଛି ରି ଟାଣିବା ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣ 1 ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ 1 ପ୍ଲସ୍ x ପୁରା | ବର୍ଗ ଏହା ହେଉଛି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଯାହା ମୁଁ ଚାହୁଁଥିଲି

ତେଣୁ ମୋତେ ସେହି ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଖୋଲିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ଏହା କ’ଣ ତାହା ଦେଖିବା ପାଇଁ ମୋର 1 ରୁ ଅଧିକ ପ୍ଲସ୍ x ପୁରା ବର୍ଗ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 x ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ମୁଁ ତୁମକୁ କହିଥିଲି x ବର୍ଗରୁ x ଠାରୁ ବହୁତ କମ୍ 1 ରୁ କମ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଅଗ୍ରଣୀ ଅର୍ଡର ଅବଦାନ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ତେବେ ମୁଁ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ଡ୍ରପ୍ କରିପାରେ

ତେଣୁ ଥରେ ମୁଁ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ଡ୍ରପ୍ କରିଦେଲେ ଏହା ପ୍ରାୟ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 x ଏବଂ ତୁମର ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ହେବ | ମୁଖ୍ୟତ me ମୋତେ ଏହା ପ୍ରାୟ 1 ମାଇନସ୍ 2x ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଆମେ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିକୁ ଆସୁଥିବା ସଂଶୋଧନକୁ ଗଣନା କରିବାର ସ୍ଥିତିରେ ଅଛୁ ଯାହା ଦ୍ constant ାରା ଆମର f ର g କ’ଣ ଅଛି ତାହା ଆମେ ଜାଣୁ | g ମେମ ଦ୍ re ାରା ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ 1 ମାଇନସ୍ 2 ଘଣ୍ଟାରେ ମୁଁ ଏହି ପାର୍ ଲେଖିପାରେ | ଟାଇକୁଲାର୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ସଂଶୋଧନ ଯାହା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଯଦି ମୁଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦକୁ ଅଣଦେଖା କରେ ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦକୁ ଏହି m ବାତିଲ୍କୁ ଅଣଦେଖା କର ଏବଂ ତୁମେ ଦେଖ ଯେ ମୋର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା fg by m ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା r ଦ୍ୱାରା gmv ଅଟେ | ବର୍ଗ ଯାହା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେତୁ ତୁମର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଅଟେ ଯାହା ଆମର ମହତ୍ have ଅଟେ ଯାହା ଆମେ କହୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ହେତୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କାରଣ ଶରୀରରୁ ଯେଉଁ ଉଚ୍ଚତା ତଳକୁ ଖସିଯାଉଛି ତାହା ଅତି ଛୋଟ ସଂଶୋଧନ ଅଟେ | ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ ଏକ ବିଘ୍ନତା

ତେଣୁ x ର ସେହି ମୂଲ୍ୟ କ’ଣ ତାହା ଆକଳନ କରିବା କଷ୍ଟକର ନୁହେଁ ଯଦିଓ ମୁଁ h କୁ 100 ମିଟର ସହିତ ସମାନ କରେ ଯାହାକି ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 6400 କିଲୋମିଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ତାହା ହେବ | 6 ର ଶକ୍ତିରେ 6.4 ରୁ 10 ରୁହନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି x ପ୍ରକୃତରେ ଛୋଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ କରିଛୁ ଆମେ ସମସ୍ତ ଦିଗକୁ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଆଇନକୁ ନିଉଟୋନିୟନ୍ ନିୟମ ସହିତ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଦେହର ନିୟମକୁ ଖଣ୍ଡନ କରିଛୁ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଆମର ଇ ଅଛି | ଜଣାଶୁଣା ତଥ୍ୟ ସହିତ ସ୍ଥିରତା ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ us ାରା ଆମକୁ ବିଶ୍ belief ାସ ଏବଂ ବିଶ୍ give ାସ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ବୋଧହୁଏ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ନିୟମ ହେଉଛି ସଠିକ୍ ନିୟମ ଯେଉଁଥିରେ ଆମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାହା କରିଛୁ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ଯାଇ ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ଆମେ ପାଇପାରିବା | ନୂତନ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖି ନ ଥିଲୁ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଠିକ୍ ତାହା କରିଥିଲେ ଯାହା ପ୍ରଶଂସା କରିବା ପାଇଁ ଆସନ୍ତୁ ଯାହା ମୁଁ ତିଆରି କରିଥିବା ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରିବା

ତେଣୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଦେଖାଏ ଯାହା ପ୍ରାୟ 3 ରୁ 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଟେ | ମାଇନସ୍ 4 ର ଶକ୍ତି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବହୁତ କମ୍ ସଂଖ୍ୟା ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସ୍ଥିରକୁ ସଂଶୋଧନ ପ୍ରାୟତ given ଦିଆଯାଏ ଯାହାକି ଆମେ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ କ୍ରମାଗତ 10 ମିଟର କିମ୍ବା ସେକେଣ୍ଡ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡରେ ୨.୪ ମିଟର ପରି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ସଂଶୋଧନ ଏକ ଅଂଶ ହେବ | ୧୦, ୦୦୦ରେ ଏହା ହେଉଛି ବିବୃତ୍ତି ଯେ ଆମେ ଦଶ ହଜାରରେ ତିନୋଟି ଅଂଶ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛୁ ପ୍ରକୃତରେ ପୃଥିବୀର ଅଣ-ଗୋଲାକାର ପ୍ରକୃତି ହେତୁ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପ୍ରକୃତି ହେତୁ ସଂଶୋଧନ ଆସୁଛି | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଫ୍ରେମ୍ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା ଏହାର ଅକ୍ଷରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ଏହାଠାରୁ ଏହା ବହୁତ ବଡ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଆଦ a ଖରାପ ଆନୁମାନିକତା ନୁହେଁ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ପରିସ୍ଥିତିର ନଜର ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଜଣାଶୁଣା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏକ ନିୟମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛୁ କିନ୍ତୁ କ’ଣ? ଏହା ହେଉଛି କି ଆମେ ଜାଣିଥିଲୁ ଦୂରତା ଜାଣିଥିଲୁ ଆମେ ସମୟଗୁଡିକ ଜାଣିଥିଲୁ କିନ୍ତୁ ଗାଲିଲିଓ ଜନତାଙ୍କୁ ଡ୍ରପ କଲାବେଳେ ସେ ଜନତାଙ୍କୁ ଜାଣି ନଥିଲେ କିନ୍ତୁ ସେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଗାଲିଲିଓ ଜାଣିନଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ନାହିଁ | ଏହା ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ସ୍ଥିର ଅଟେ
ତେଣୁ ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମ କ’ଣ କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣକୁ ସ୍ଥିର କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତରେ ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣରେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ପୃଥିବୀ ବର୍ଗର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ ବିଭକ୍ତ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ଆମେ | ସମସ୍ତ ଲୋକ ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲିବା ପରେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଜାଣନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଆରିଷ୍ଟୋଥେନ୍ ର ମହାନ ପରୀକ୍ଷଣ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ଯିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଦାବି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ମୋ ସହିତ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ନିୟମ ଅଛି, ମୁଁ ଜନତା କିମ୍ବା g କୁ ଉଭୟ ନିରପେକ୍ଷ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ଆଇନଟି ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ଗୁମ୍ପା ଦ୍ undert ାରା କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ସେ ଯାହା କରିଥିଲେ ତାହା ସିଧାସଳଖ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଥିଲା | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିର ଏହା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଇତିହାସରେ ଏକ କ୍ଲାସିକ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହାକି ସେ ୨୭ ରୁ ୨୮ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେ ଅନେକ ଯତ୍ନଶୀଳ ନୀରିକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେ j ର ଏହି ମୂଲ୍ୟରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲେ ଯାହା ତୁଳନାରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫୋର୍ସର ଶକ୍ତି ଯାହା ଚାରିଟି ପି ଏପସିଲନ୍ ଉପରେ ଇ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଏହିପରି କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ଭଲ ଭାବରେ ବୁ understanding ିବା ପାଇଁ କିଛି ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିବା ଉଚିତ ଯେ କେ କେ କେଣ୍ଡେଣ୍ଟିଶ୍ g ର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କଲା ଯେ ସେ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁନାହାଁନ୍ତି | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିର କିନ୍ତୁ ସେ ଏକ ମଜାଦାର ଦାବି କରିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ଦାବି କରିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ପୃଥିବୀକୁ ଓଜନ କରୁଛନ୍ତି | ପୃଥିବୀର ଘନତା କାରଣ ୧୮ ତମ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଯେତେବେଳେ ଗୁହାଳ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକ କରୁଥିଲା , ଲୋକମାନେ ପୃଥିବୀର ଘନତା ପ୍ରତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗମ୍ଭୀର ଥିଲେ
ତେଣୁ ସେ ପୃଥିବୀର ଘନତା ମାପିବାକୁ ଚାହିଁଲେ ମୁଁ ଜାଣି ନାହିଁ ସେ ଘୋଷଣା କରିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ପୃଥିବୀର ଘନତ୍ୱ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁଛନ୍ତି ଯେପରି ପୃଥିବୀ ଏକ ସମାନ ୟୁନିଫର୍ମ ଜନ ବଣ୍ଟନ ଯାହା ସତ୍ୟ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଆଦ mind ମନେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ସବୁ ଧାରଣା ସହିତ ଏକ ପ୍ରକାର ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିପାରିବା କିନ୍ତୁ ଯେତେ ଦୂର ଆମେ ଚିନ୍ତିତ | ପ୍ରକୃତରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଯେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିର ଏକ historical ତିହାସିକ ପୃଥକ ଅଟେ ଯାହା ଏହି ସମୟରେ ଆଗ୍ରହର ବିଷୟ ହେଉଛି ଯେ ଗୁମ୍ପାଟି ଅନେକ ପରୀକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ କିନ୍ତୁ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣକୁ ଗୁହାଣ୍ଟିଶ୍ ପରୀକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ ଯେପରି ଆମେ ମାଇକେଲସନ୍ ମାର୍ଲି ପରୀକ୍ଷଣ ବୋଲି କହିଥାଉ କାରଣ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପାଳନ କରାଯାଇଥିଲା
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଗୁମ୍ପା ବୋଲି କହନ୍ତି | ପରୀକ୍ଷଣରେ ଆମେ ସର୍ବଦା କ୍ୟାପିଟାଲ୍ g ର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳର ସ୍ଥିରତାକୁ ସୂଚୀତ କରୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଗୁମ୍ପାଟି କ’ଣ କଲା | ଗୁମ୍ପା ପରୀକ୍ଷଣର ic ଆଇଡିଆ ହେଉଛି ଏକ ନଲ୍ ଟର୍କ ପରୀକ୍ଷଣ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମାନକ କ techni ଶଳ ଯାହାକି ଆପଣ ଯେତେବେଳେ ବି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ କିଛି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶକ୍ତି ମାପିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ସେଠାରେ ଏକ ବଳ ମାପିବାର ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ସୂଚାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ | ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ମାପ ଶରୀରର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତକୁ ମାପନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଏକ କ୍ଲାନ୍ତକାରୀ ପ୍ରକ୍ରିୟା କାରଣ ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥିତିକୁ ଅତି ସଠିକତା ସହିତ ମାପ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ୍ ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ସୁରୁଖୁରୁରେ ସେମାନଙ୍କ ସହ ଯୋଗଦେବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ବେଗ ପ୍ଲଟ୍ ବେଗକୁ ପାଇବା ପାଇଁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟକୁ ଗଣନା କରିଥାଏ | ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ସେମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ପୁନର୍ବାର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ଗଣନା କରିବେ ଏବଂ ଆପଣ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବେ ଯାହା ଏକ କ୍ଲାନ୍ତକାରୀ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଏହା ତ୍ରୁଟି ହେବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ ଜଣାଶୁଣା ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଗତିକୁ ଗିରଫ କରିବା ଏବଂ ଏହା ଏକ ଉପଯୋଗୀ ପଦ୍ଧତି | ଜଣାଶୁଣା ବଳ ଦ୍ mot ାରା ଗତି କର ଏହା ମାଇନସ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା ଏହି ଦିଗରେ ଆକର୍ଷିତ ହୁଏ
ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ spring ରଣା ସଂଲଗ୍ନ କରିବି ଏବଂ ମୁଁ ପଚାରିବି ନୂତନ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି କେଉଁଠାରେ ବିଶ୍ରାମ ପାଇବ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ f ମାଇନସ୍ kx ସହିତ ସମାନ | ବସନ୍ତରୁ ଆସୁଛି ଏବଂ ଯଦି ଏହି କାରଣରୁ ଚାର୍ଜ କଣିକା ବିଶ୍ରାମରେ ଥାଏ ତେବେ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ଏହି ପ୍ଲେଟ୍ ଦ୍ୱାରା ସିଗମା ଉପରେ ଏକ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଚାର୍ଜ ବହନ କରୁଥିବା ବଳ ଠିକ୍ ଭାବରେ ବାତିଲ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ମୁଁ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଏହା ହେଉଛି କ ick ଶଳ
ତେଣୁ ଏହି ଗତିକୁ ଗିରଫ କରିବା ପାଇଁ ନଲ୍ ଫୋର୍ସ ନଲ୍ ଫୋର୍ସ ବୋଲି କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ କ que ଶଳ ଯାହାକି ଆପଣ ଏକ କାଉଣ୍ଟରିଙ୍ଗ୍ ଫୋର୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରି ନିୟୋଜିତ କରନ୍ତି ଯାହା ଦ୍ the ାରା ତ୍ୱରଣ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଆଶା କରେ ବେଗ ମଧ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫୋର୍ସ କୁଲମ୍ବ ଆସେ ସେତେବେଳେ ଅଜ୍ଞାତ ଶକ୍ତି ହୃଦୟଙ୍ଗମ କଲା ଯେ କୁଲମ୍ବ ନିୟମକୁ ତଥାକଥିତ ଏକ ଓଭର ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଫୋର୍ସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉପାୟ ଯାହା ବାସ୍ତବରେ ଥାଳିରେ ଗୁମ୍ପା ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଲାନ୍ସ ଏବଂ ଏକ ଟର୍ସିଅନ୍ ବାଲାନ୍ସ କ’ଣ କରେ ତୁମର ଟର୍ସନ ବାଲାନ୍ସ ଏକ ନଲ୍ ଫୋର୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ନଲ୍ ଟର୍କ ସୃଷ୍ଟି କରେ
ତେଣୁ ତୁମେ ଯାହା କର ତାହା ତୁମକୁ ଆମକୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ | nl ଟର୍କ ପରୀକ୍ଷଣ
ତେଣୁ ଏହି ଚିତ୍ର ଉଇକିପିଡ଼ିଆରୁ ଏବଂ ଏହା | ଠିକ୍ ସେହି ଉପକରଣ ଯାହା ଗୁମ୍ପା ଦ୍ by ାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା ଯାହାକୁ ମୁଁ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତେଣୁ ତୁମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ଏକ ପତଳା ତାର ଯାହା ଉପରେ ତୁମେ ଦୁଇଟି ବାଡି ସ୍ଥଗିତ ରଖିବ ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ଆକର୍ଷିତ କରିବ ଯାହା ସମାନ ଏବଂ ବିପରୀତ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ କରିବ | ଯେହେତୁ ଟର୍ସନ ହେତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଟର୍କ ଅଛି, ସମଗ୍ର ଜିନିଷ ସୁଇଙ୍ଗ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତିକୁ ଆସେ ତେଣୁ ବସନ୍ତର ଟର୍ସନ ହେତୁ ଟର୍କଗୁଡିକ କାଉଣ୍ଟରମାଣ୍ଡେଡ୍ ହେବ ଯାହା ଏକ ନଲ୍ ଟର୍କ ପରୀକ୍ଷଣ ହେବ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ କୋଣ ପାଇବେ | କ techni ଶଳ ଯାହା କୁଲମ୍ବ ଦ୍ୱାରା ନିୟୋଜିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଗୁମ୍ପାଟି ସମାନ କ techni ଶଳକୁ ନିୟୋଜିତ କରିବା ପାଇଁ ଯାହା କରିଥିଲା ତାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ଏଠାରେ ଦୁଇ ଜନତାଙ୍କୁ ଦେଖିପାରିବେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇ ଜନତା ଦେଖାଯାଉନାହାଁନ୍ତି ମୁଁ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣକୁ ମହାନ ମହାନ ଡିଟାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି il କିନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ମ basic ଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ଧାରଣାକୁ ବ pl ାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ମୁଁ ଯାହା ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ
ତେଣୁ ତୁମେ ଦେଖିବ ଏଠାରେ କ’ଣ ଘଟୁଛି ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଗୁମ୍ପା ତାଙ୍କ ଲାବୋରେଟୋରୀର ଛାତକୁ ଯିବା ପାଇଁ ମୁଁ କ’ଣ କହିବି | ତାଙ୍କର ଲାବୋରେଟୋରୀ କିଛି ମିନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିଲା ତାପରେ ଏକ ପତଳା ତାର ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖୁଛନ୍ତି ଯାହା ତଳକୁ ଆସୁଛି ଯାହା ଟର୍ସିଅନ୍ ତାର ଭାବରେ ସୂଚିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେହି ପତଳା ତାରଟି ପତଳା ବାଡ଼ି ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ଠିକ ଅଛି ଯାହା ଅନ୍ଧାର ହୋଇଯାଇଥିବା କଳା ଧାଡି ବୋଲ୍ଡ ବ୍ଲାକ୍ ଲାଇନ୍ ଅଛି | ପତଳା ବାଡି ଏବଂ ଏହା ସଠିକ୍ ପତଳା ରଡର ମ at ିରେ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ସିଲିଣ୍ଡର ରଡ୍ ଏବଂ ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ତୁମର ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଜନତା ଅଛି ଯାହାକି ସେଠାରେ ବସିଛି
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଛୋଟ ମି ହାଲୁକା ବସ୍ତୁକୁ ବୁ big ାଏ | ତୁମର ଗୋଲାପୀ ରଙ୍ଗ ଯାହା ତୁମେ ଦେଖୁଛ କିମ୍ବା ପିଚ୍ ରଙ୍ଗ ଯାହା ତୁମେ ଦେଖୁଛ ତାହା ହେଉଛି ଅବ୍ୟବହୃତ ଅବସ୍ଥାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବ୍ୟବହୃତ ଅବସ୍ଥାରେ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ ଦୁଇଟି ଭାରୀ ଜନତା ପ୍ରକୃତରେ ଛୋଟ ଜନତା ଏବଂ ଭାରୀ | y ଜନତା ଉଭୟ ସୀସା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲେ ସମସ୍ତେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଗୋଲାକାର ଥିଲେ ସେଗୁଡିକ ଏପରି ଭାବରେ ରଖାଯାଇଥିଲା ଯେ ସେମାନେ ଏହି ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁଠାରୁ ସମାନ

ଦୂରତାରେ ଥାଆନ୍ତି
ତେଣୁ ଭାରୀ ଜନତା ଏହି ସୀସାକୁ ନିଜ ଆଡକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ
ତେଣୁ ମୋତେ ଭାରୀ ମାସକୁ ଏକ ଭାରୀ ମାସ ଗତିକୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ | ଏହି ଦିଗରେ ଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଅନ୍ୟ ଭାରୀ ଜନତା ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରେ
ତେଣୁ ଏକ ନେଟ୍ ଟର୍କ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏହି ନେଟ୍ ଟର୍କ ଟର୍ସିଅନ୍ ଦ୍ୱାରା ଗଣନା କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଏକ କାଉଣ୍ଟର ମାଉଣ୍ଟିଂ ଟର୍କ ଉତ୍ପାଦନ କରି ବିରୋଧ କରେ
ତେଣୁ ସେଠାରେ ଏକ ନେଟ୍ ଆଙ୍ଗଲ୍ ଥାଟା ରହିବା ଉଚିତ |
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଧାରଣା ଏବଂ ଭାରୀ ଜନତା ଏବଂ ଛୋଟ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ରି ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଛି ବୋଧହୁଏ ନୋଟିସନ୍ d ବ୍ୟବହାର କରିବ ଏବଂ ମ ically ଲିକ ଭାବରେ ମୁଁ ନୂତନ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତି ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛି କାରଣ ଏହି ଟର୍କଗୁଡ଼ିକର ସନ୍ତୁଳନ ହେତୁ ଏହା ହେଉଛି ପରୀକ୍ଷଣ | ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବିବରଣୀ ଯାହାକୁ ଆମେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ୍ ଆମେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ କାରଣ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତ your ଆପଣଙ୍କର ncrt ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଗାନ କରୁଛି | ଏହାର ଅଭାବ ସହିତ ଏଥିରେ କ numbers ଣସି ସଂଖ୍ୟା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏହାକୁ ସଂଶୋଧନ କରିବୁ ଯେ ଏଠାରେ କାଭେଣ୍ଡିସ୍ ଯାହା କରିଥିଲେ ସେ ନିଜ ଇଷ୍ଟେଟ୍ ଗୁମ୍ଫାରେ ଏକ ବଡ ଶେଡରେ ନିଜ ଲ୍ୟାବ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିଥିଲେ ଜଣେ ଆଭିମୁଖ୍ୟବାଦୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣେ ଧନୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ
ତେଣୁ ସେ ଜଣେ ଅବତରଣକାରୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ |
ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଏକ ବହୁତ ବଡ ଶେଡ୍ ଥିଲା
ତେଣୁ ସେ ଯାହା କରିଥିଲେ ତାହା ହେଲା ବଡ ବଡ ଶେଡ୍‌କୁ ନିଜ କ୍ଷେତରେ ଥିବା ଲାବୋରେଟୋରୀ ଭାବରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ଏବଂ ସେ ଯାହା କରିଥିଲେ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଉପକରଣ ଯାହା ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖାଇଥିଲି ସେ ପୁରା ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଏକ ମୋଟା କାଠ ବାକ୍ସରେ ରଖିଥିଲେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଉଇକିପିଡ଼ିଆ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ବାକ୍ସର ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ଦେବେ ଯଦି ଏହା ଏକ ବହୁତ ବଡ ବାକ୍ସ ଥିଲା ଏବଂ ମୋଟା ବାକ୍ସଟି ମୋଟା ବାକ୍ସ ନିଜେ ଏକ କାଠ ବାକ୍ସରେ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଏହି କାଠ ବାକ୍ସଟି ନିଜେ ଆବଦ୍ଧ ଥିଲା | ଶେଡ୍ କାରଣ ଗୁମ୍ଫାଟି ପବନରୁ କିମ୍ବା କମ୍ପନରୁ କ disturb ଣସି ବିଶୃଙ୍ଖଳା ଚାହୁଁନଥିଲା ଯାହା ସେହି ଦିନର ଚଳନ୍ତା କାର୍ଡ କିମ୍ବା ରଥ କିମ୍ବା ୱାଗନ୍ କାରଣରୁ ସେ ଆଜି ଏକ ପ୍ରକାରର ଇନସୁଲେଟେଡ୍ ପରିବେଶ ଚାହୁଁଥିଲେ | rse ଆମେ ତଥାକଥିତ କମ୍ପନ ଫ୍ରି ଟେବୁଲ ଉପରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ପରୀକ୍ଷଣ କରୁ, ସେମାନେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ନଥିଲେ କିନ୍ତୁ କାମାଣ୍ଡେଶ ଏକ ଚମତ୍କାର ଇମ୍ପ୍ରୋଭାଇଜେସନ୍ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଏହିପରି ଭାବରେ ଆମେ ଅପରେଟରମାନଙ୍କୁ ବିଚଳିତ ନକରିବା ପାଇଁ ଅଗ୍ରଗତି କରିଥିଲୁ | ପ୍ରକୃତରେ ଏହାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ ତୁମେ ଦେଖିବ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ନମ୍ବର ଲେଖେ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ନିଜ ଓଜନ ସହିତ ରୂପାନ୍ତର କର, ତେବେ ସେ କ anything ଣସି ସ୍ଥାନରେ ତିଆରି କ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନକୁ ଗଲେ ଆଉ ଉଭୟ ବାକ୍ସରେ ତିଆରି କରିନାହାଁନ୍ତି | ସେଡ୍ ଏବଂ ସେ ଦୁଇଟି ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ରଖିଲେ ଏବଂ ସେ ପିପ୍ କଲେ ଏବଂ ଟର୍ସିଅନ୍ ପେଣ୍ଡୁଲମ୍ ର କୋଣ କିମ୍ବା ଦୋହରିବା ଦୂରତ୍ୱରେ ସେ ଯାହା ଦେଖିଲେ ତାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଆପଣଙ୍କୁ ତଥାକଥିତ ନଲ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଏକ ଆଦର୍ଶକରଣ କାରଣ ଯଦି ସେଠାରେ ଏକ ନଲ୍ ଫୋର୍ସ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ବସ୍ତୁର ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର କ force ଣସି ବଳ ନାହିଁ ଏହା ଆମ ପାଇଁ ନିଶ୍ଚିତ କରେ ନାହିଁ ଯେ ଏହା ବିଶ୍ରାମରେ ଅଛି ଏହା ଏକ ସମାନ ବେଗ ସହିତ ସାମାନ୍ୟତମ ପର୍ଟବର୍ଟିଓ ସହିତ ଗତି କରିପାରିବ | n ଏହାକୁ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ଏକ ସମାନ ବେଗ ଦେଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ତୁମର ଏକ ନଲ୍ ଟର୍କ ପରୀକ୍ଷଣ ସାମାନ୍ୟତମ ବିଘ୍ନତା ପ୍ରକୃତରେ ଏହାକୁ ଏକ ଛୋଟ କୋଣାର୍କ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିପାରିବ
ତେଣୁ ଯଦିଓ ଆମର ବିଶ୍ଳେଷଣରେ ଆମେ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ନଲ୍ ବୋଲି କହିବୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଗତି ଥିଲା କିନ୍ତୁ ସେହି ସମୟ | ଏହା ବହୁତ ବଡ ଥିଲା ଏହା 20 ମିନିଟ୍ ଥିଲା ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦୋହରିବା ପାଇଁ ଏହା 20 ମିନିଟ୍ ନେଉଥିଲା ଯାହା ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଆପଣ ଅଣଦେଖା କରିପାରିବେ କାରଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ଅବଧି ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ କୋଣ ମାପ କରିବେ ଏକ ସେକେଣ୍ଡ କିମ୍ବା ସେକେଣ୍ଡ କହିବା | ଏହା ତୁଳନାରେ କିଛି ସେକେଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଅଧା ମିନିଟ୍ ତୁଳନାରେ 20 ମିନିଟର ଗତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଛୋଟ ସଂଶୋଧନ ଥିଲା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗୁମ୍ଫାଟି ପ୍ରକୃତରେ ପିଭଟ୍‌କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଘର୍ଷଣହୀନ କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଯତ୍ନବାନ ଥିଲା ଏବଂ ସେ ଯାହା କରିଥିଲେ ଏବଂ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନ୍ଦୁ | ଆମକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡିବ ଯେ ସେ ସବୁଠାରୁ ସଠିକ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମାପର ଶୋଷଣ କରିଥିଲେ ଯାହା ତାଙ୍କ ସମୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ଥିଲା କାରଣ ତାଙ୍କର ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲ୍ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହା ଏକ ଭ୍ରମଣକାରୀ ମାଇକ୍ ପରି | ରସକୋପ୍
ତେଣୁ ସେ ଯାହା କିଛି ମାଇକ୍ରୋସ୍କୋପ୍ ସ୍ଥିର କରିଥିଲେ ତାହା କହିବା ପାଇଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା 0.1 l mill ମିଲିମିଟର ଥିଲା
ତେଣୁ ତାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କହିବି ଯେ ଭର୍ନିୟର୍ ସ୍କେଲରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା 0.1 l mill ମିଲିମିଟର ଥିଲା ମୁଁ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ପରିମାଣ ସହିତ ତୁଳନା କରିବା ଉଚିତ୍ | ଏବଂ ତାହା ହିଁ ମୁଁ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଆପଣଙ୍କର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବ କି ନାହିଁ ତାହା ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ so ାରା ଆପଣ ଏହା ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଏହା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବିବରଣୀ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି ବୃହତ ଲିଡ୍ ବଲ୍ ଗୁଡିକ ସେମାନେ ନିଜେ ନିଲମ୍ବିତ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ସେମାନେ ଗତି କରିବା ଅନୁଚିତ |
ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର 1 58.04 କିଲୋଗ୍ରାମ ଥିଲା
ତେଣୁ ସେ 158.04 କିଲୋଗ୍ରାମର ଏକ ବିରାଟ lid ାଙ୍କୁଣୀ କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଲେ ଯଦି ଆପଣ ମୂଳ କାଗଜକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ତଥାକଥିତ ଶସ୍ୟରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଏହା 24 ଲକ୍ଷ 39 000 ଶସ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆପଣ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଗୁହାଣ୍ଡିଶ୍ ପରୀକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ କିମ୍ବା ସେହି ବିଷୟ ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ଫର୍ମୁଲାଡ୍ ହେଉଛି କ୍ଷତି ସି ୟୁନିଟ୍ କିମ୍ବା cgs ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ମହାନ ବ୍ରିଟେନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇନଥିଲା ଯାହା ବ୍ରିଟିଶ୍ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଯାହାକୁ fps ୟୁନିଟ୍ ଫୁଟ୍ ପାଉଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି ଯାହା ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ
ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଇଞ୍ଚ ଥିଲା ଏବଂ ଗୁମ୍ଫା ଏକ ବହୁତ ଚାହୁଁଥିଲା | ବହୁତ ବଡ ସଠିକତା ସେ ପାଉଣ୍ଡର ଏକ ଅତି ଛୋଟ ଭଗ୍ନାଂଶ ବାଛିଲେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ଶସ୍ୟ ବୋଲି କୁହାଯାଉଥିଲା
ତେଣୁ ଏହା 24 ଲକ୍ଷ 39 000 ଶସ୍ୟ ଥିଲା
ତେଣୁ ଶସ୍ୟ ସମ୍ଭବତ you ଆପଣ ଏକ ଛୋଟ ବିହନର ଓଜନ ଜାଣିଥିବେ କିମ୍ବା ଏହିପରି କିଛି ଜିନିଷ ଠିକ ଅଛି | ସେମାନେ ସେହି କାରଣରୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯଦି ଶସ୍ୟ ଠିକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ତେବେ ସେଠାରେ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସଠିକତା ଥିଲା ଏବଂ ଏହି ଛୋଟ ସୀସା ବଲଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଛୋଟ ସୀସା ବଲଗୁଡ଼ିକର ଭରସା 0.73 କିଲୋଗ୍ରାମ ଥିଲା
ତେଣୁ ଆମର ଭାରୀ ମଧ୍ୟରେ 300 ରୁ ଅଧିକ ଭଗ୍ନାଂଶ ଅଛି | ମାସ ହେଉଛି ଅତି କମରେ 148 158.73 ଯାହାକି 300 ଗୁଣ ପରି ଆସନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ହାଲୁକା ମାସଠାରୁ ଅଧିକ ଭାରୀ କହିବା ଏବଂ ତାହା ହିଁ ସେମାନେ ଆମେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୂହୁର୍ତ୍ତକୁ ଗଣିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ
ତେଣୁ ଆମକୁ ବାଡିର ମାସ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ | ସୀସା ବଲଗୁଡିକ ନିଲମ୍ବିତ କରାଯାଇଥିଲା | ଅତ୍ୟଧିକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧାତୁ ତାରରୁ ded ବାସ୍ତବରେ ଧାତବ ତାରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବୋଧହୁଏ କିଛି ସେଣ୍ଟିମିଟର ଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ବାଡ଼ିଟିର ଭରସା ପ୍ରକୃତରେ କାଠ ରଡ ଥିଲା
ତେଣୁ କାଠ ସୀସା ଠାରୁ ବହୁତ ହାଲୁକା ଅଟେ ଯାହା ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଏବଂ ଏହା 0.03 କିଲୋ ଥିଲା | ଆମ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ so ପୂର୍ଣ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ବାଡିକୁ ଦେଖେ ଏବଂ ମୁଁ ଦୁଇଟି ଜନତା ରଖେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଜନତା ଧାରର ଧାରରେ ଅଛି, ଏହାକୁ ବାଦ୍ ଦିଆଯାଇପାରେ କାରଣ ଆମେ 0.03 ରୁ 0.73 କଥା କହୁଛୁ | ଆମେ 200 ଥର ଭଳି କିଛି କଥା କହୁଛୁ କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ଆକଳନ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ସେତେବେଳେ ଆମେ ବାଡିର ଭରସା ବିଷୟରେ ସବୁ ଭୁଲି ପାରିବା ଯାହା ଠିକ୍ ଅଛି ତେବେ ଆମକୁ ବଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ | ଦୂରତା ହେଉଛି ଏହା ଯାହା ମୁଁ ଚାହେଁ ହିଁ ଏହି ଦୂରତା 1.860 ମିଟର ଥିଲା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଏକ ଛଅ ଫୁଟର ବାଡ଼ି ଥିଲା ଯାହାକି 1.860 ମିଟର ଅଟେ
ତେଣୁ ଆପଣ କଳ୍ପନା କରିପାରିବେ ଯେ ସେହି କାଠ ବାକ୍ସଟି କେତେ ବଡ ଏବଂ ସେହି ଶେଡ୍ କେତେ ବଡ଼ ଥିଲା ଆମେ 1.860 ମିଟର ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଯାହା ଦୂରତା

ଅଟେ | ରଖାଯାଇଥିଲା
ତେଣୁ ବୋଧହୁଏ ମୁଁ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହାକୁ d କୁ ଡାକନ୍ତୁ ମୋତେ ଏହାକୁ l ଭାବରେ ଡାକନ୍ତୁ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଟିପ୍ପଣୀ ଯେ ମୁଁ ବୃହତ ଜନତାଙ୍କ ଦୂରତାକୁ ନିୟୋଜିତ କରିବାକୁ ଯାଉଛି, ତାହା ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଗୋଟିଏ ଜନତା ଏଠାରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ଜନତା ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଠିକ୍ ଅଛି | ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ତଳକୁ ଆଣେ ଏବଂ ଏହି ଦୂରତା ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନେ ଦୁଇଟି ବାଡିର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିଲେ ଠିକ୍ ଆମକୁ ଏହି ଛୋଟ ବାଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ | ବଡ ବାଡ଼ିରେ
ତେଣୁ ମୋତେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଛୋଟ ବାଡ଼ି ଏବଂ ବଡ ବାଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କ'ଣ ଯଦି ମୋ ପାଖରେ ଅଛି ତେବେ ଏହା 0.225 ମିଲିମିଟର କ୍ରମରେ ଅଛି ମନେ ରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଏକ ବହୁତ ବଡ଼ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଚାହୁଁଛି
ତେଣୁ ଦୂରତା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ହେବା ଉଚିତ | ଯଥାସମ୍ଭବ ଛୋଟ ନଚେତ୍ ଏହା ଅତି ଶୀଘ୍ର ମରିବ
ତେଣୁ ଦୂରତା 0.225 ମିଟର କ୍ରମରେ ଥିଲା ଏହା ମିଲିମିଟର ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ତାଙ୍କର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ନଥିଲା
ତେଣୁ 0.225 ମିଟର ଥିଲା ଯାହା ଦୂରତା ଥିଲା ଏହା 1.460 ମିଟର ଥିଲା ଏବଂ ସେ | th ମାପ କରୁଥିଲା | ଇ କୋଣ ଯାହା ଦୂରତା ଥିଲା ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉଥିଲା ଆମକୁ କଣ କରିବାକୁ ହେବ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଏବଂ g ର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏହା ଆମକୁ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା କରିବାକୁ କହିଲି | ଭର୍ନିୟର୍ 0.254 ମିଲିମିଟର ଥିଲା
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା
ତେଣୁ ଏହା କରିବା ଏକ ଅତି ସରଳ ଉପାୟ ଯାହା ମୁଁ କରିବି ମୁଁ ଟର୍କ ଲେଖିବି ମୋ ଟର୍କ ମୋ ବାଡ଼ିରେ ବାଡ଼ିର ଲମ୍ବ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା କ'ଣ? ମୋର ମୋର ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ବାଡ଼ି ଅଛି l ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଅଛି ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ଜନତା ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଆକର୍ଷିତ କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଠିକ୍ ଅଛି
ତେଣୁ ଦୁଇଟି ଶରୀର ଉପରେ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଦମ୍ପତି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ଯାହା ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ବଳବତ୍ତର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା l ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ | g ରେ ଭାରୀ ଲେଗ୍ ବଲ୍ ର ଭ୍ୟାସ୍ ରେ d ବର୍ଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଛୋଟ ସୀସା ବଲ୍ର ଭ୍ୟାସ୍ ଯାହା ମୋର ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଏହା ଟର୍ସିଅନ୍ ଦ୍ୱାରା ଠିକ୍ ପ୍ରତିକୂଳ ଅଟେ ତେବେ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ଲେଖିବା | ଟର୍ସିଅନ୍ ସ୍ଥିର କିମ୍ବା ଥାଟା ଯାହା ବି ଅଛି
ତେଣୁ ତାରାମାନେ f ଲେଖନ୍ତି | ମାଇନସ୍ kx କୁ ଯୋଗ୍ୟତା ଯେଉଁଠାରେ k ହେଉଛି ବସନ୍ତ ସ୍ଥିର, ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଟର୍ସିଅନ୍ ସ୍ଥିର ଏବଂ ଏହି ଥା ହେଉଛି ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ କୋଣ ଏହା ହେଉଛି ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ କୋଣ ଯାହା ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି ଏହା କେତେ ଘୁଞ୍ଚିଛି ଏବଂ ତାହା ହିଁ ଗୁମ୍ଫା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଛି
ତେଣୁ ମୁଁ g କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବି ଜାଣେ | ଏହା ଏକ ସରଳ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ବ୍ୟାୟାମ
ତେଣୁ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଏହାକୁ ସମାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ମୁଁ g ପାଇବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ମୁଁ କ mistake ଣସି ଭୁଲ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ମୁଁ କଣ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛି d ବର୍ଗ ଉପରେ mm ବର୍ଗ
ତେଣୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିର k theta d ବର୍ଗ mml ପାଇଁ ଏହା ମୋର ପ୍ରାଥମିକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି
ତେଣୁ ମୁଁ ଡିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ କୋଣ ଜାଣେ ମୁଁ ଦୂରତା ଜାଣେ ମୁଁ ଭାରୀ ମାସ ଜାଣେ ମୁଁ ଛୋଟ ମାସକୁ ଜାଣେ ମୁଁ ମାସର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଜାଣେ କିନ୍ତୁ କିପରି କରେ | ମୁଁ ଏହି ସ୍ଥିରକୁ ଜାଣିଛି
ତେଣୁ ସ୍ଥିରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ସବୁକିଛି ଫୁଟୁଛି
ତେଣୁ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି କେ କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ଉତ୍ତରଟି ସରଳ ଅଟେ ସବୁକିଛି ହଟାନ୍ତୁ ଭାରୀ ମାସକୁ ଅପସାରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଦର୍ପଣକୁ ଦେଖନ୍ତୁ
ତେଣୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୋହରିବାରେ ସମାଧାନ କ'ଣ? n ର ସିଷ୍ଟମ୍
ତେଣୁ ମୋର କଣ ଅଛି ମୋର ଏହି ବାଡ଼ିଟି ଦୁଇଟି ବଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ଟୁଇଷ୍ଟ ଥାଟା ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା କିପରି ଦୋହଲିଯାଏ ବୋଲି ପଚାରିଥାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଛୋଟ କୋଣ ଥାଟା ଛୋଟ ଦିଅନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହା ଏକ ସରଳ ହାରମୋନିକ୍ ଗତି ଏବଂ ଅବଧି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ | ଅଜ୍ unknown ାତ ଟର୍ସନାଲ୍ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା t ସମାନ ଭାବରେ 2 pi ରୁଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ପୃଥକତା ସହିତ ଦୁଇଟି ଜନତା ପ୍ରଣାଳୀର l ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଗୁରୁତ୍ obs ପୂର୍ଣ୍ଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ଆସିଛି ଯାହା ମୁଁ କରିଥିଲି ଯେ ଏହି ଲାଲ୍ ପ୍ରଭୁଙ୍କ ମାସ ତୁଳନାରେ କାଠ ରଡର ଭର୍ତି ବହୁତ ଛୋଟ ଭଗ୍ନାଂଶ ଅଟେ
ତେଣୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଅତି ସହଜରେ ହୋଇପାରେ | ଗଣିତ ଏବଂ ଏହା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକି m l ରୁ 2 ପୁରା ବର୍ଗ ଅଟେ କାରଣ ଏହା ଏହି ପ୍ଲସ୍ ର ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁ ବିଷୟରେ l ରୁ 2 ପୁରା ବର୍ଗର ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ it ାରା ଏହାକୁ 2 ମିଟରରେ l ରୁ 2 ପୁରା ବର୍ଗରେ ପରିଣତ କରେ ଏହା ମୋର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ | ମୁଁ କ'ଣ କରିବି, ମୁଁ i ଅବଧି ମାପ କରିବି | ମୋର ନିଷ୍କ୍ରିୟତାର ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଜାଣ ଏବଂ ଏହା ତୁରନ୍ତ ମୋତେ ବସନ୍ତର ସ୍ଥିରତା ପ୍ରଦାନ କରେ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ସମସ୍ତ ଗଣନା କରେ ତେବେ ମୁଁ g ପାଇଁ ଏକ ଅତି ଚମତ୍କାର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଥାଏ ଯାହାକୁ ମୁଁ ମୋର ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିଥିଲି, ମୁଁ ତୁମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରେ ଦୟାକରି ସମସ୍ତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିକୁ ବଦଳାଇ ଦିଅ | ଆପଣ ନିଜେ ଏବଂ m g ବର୍ଗ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ପି ବର୍ଗ ld ବର୍ଗ ଦ୍ your ାରା ଆପଣଙ୍କ g କ'ଣ ଦିଆଯାଇଛି ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହି ଛୋଟ d ହେଉଛି ବଡ ବାଡି ମଧ୍ୟରେ ବଡ଼ ବଲ୍ ଏବଂ ଛୋଟ ବଲ୍ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ l ହେଉଛି ବାଡ଼ିର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏହି ରାଜଧାନୀ m ର ମାସ ଅଟେ | ବଡ ଲିଡ୍ ବଲ୍ ଛୋଟ ବଲ୍ର ମାସକୁ ବାତିଲ୍ କରିଦିଏ ଏବଂ ତା'ପରେ t ଅବଶ୍ୟ ଅବଧି ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମହାନ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି
ତେଣୁ ଏକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଗୁମ୍ଫାଟି ଠିକ୍ ତାହା କଲା, ତେବେ ସେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ପୁରା ପ ings ଼ିଥିବେ | ଆପଣ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଗୁଗୁଲ୍ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଲଣ୍ଡନର ରାଜ ସମାଜର ଦାର୍ଶନିକ କାରବାର ବିଷୟରେ ଏକ ରେଫରେନ୍ସ ପାଇବେ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ କ୍ୟାବିନର ସବିଶେଷ କାଗଜ ଏବଂ ଗୁମ୍ଫାଟିର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସଂଖ୍ୟାରେ ପହଞ୍ଚିବେ ଯାହା six ଟି ପଏଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ | ମାଇନସ୍ ଏକାଦଶର ଶକ୍ତିରେ ଚାରିରୁ ଦଶ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ତେଣୁ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଅସାଧାରଣ ସୂକ୍ଷ୍ମ ପରୀକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ ଯାହାକି ଲେଖିବାରେ ବହୁତ କମ୍ ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଅବଶ୍ୟ ମୁଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ short ଳ୍ପ ଏବଂ ବେପରୁଆ ହୋଇପଡିଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଜାଣିଶୁଣି କରାଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ କିଛି ସମୟ ବିତାଇଥାଉ | ଆମେ ଯାହା ଲେଖୁଛୁ ତାହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅର୍ଥହୀନ ଅଟେ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ୟୁନିଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରୁନାହୁଁ ଏବଂ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ si ୟୁନିଟ୍ ରେ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ଛାଡିଦେବି ଯେ ନ୍ୟୁ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିଜେ ସି ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ଛାଡିଦେବି | ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଗ ଦ୍ by ାରା କିଲୋଗ୍ରାମରେ କେଉଁ କିଲୋଗ୍ରାମରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି, ତୁମର ମାସ ବର୍ଗକୁ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ବର୍ଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି
ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ପୁରା ଜିନିଷକୁ ବଦଳାଇବ ତେବେ ତୁମେ ନ୍ୟୁଟନରେ g ର ମୂଲ୍ୟ ପାଇବ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହା ତୁମେ କରିଛ ଏବଂ ତୁମେ ସହଜରେ କରିପାରିବ | ଦେଖନ୍ତୁ ସେଠାରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଆନୁମାନିକତା ଅଛି ଯଦି ଗୁମ୍ଫା ଯନ୍ତ୍ର ନିକଟରେ ଅତି ନିକଟତର ହୋଇଥାନ୍ତା ଅନୁମାନ କରି ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ହିଟ୍ ପ୍ରାୟ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଟନ୍ତି ଆମକୁ ଛଅ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ସେ ଓଜନ 70 କିମ୍ବା 80 କିଲୋ ଭଲ କରିଥିବେ | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ ବହୁତ ବିଘ୍ନତା
ତେଣୁ ସେ ବୋଧହୁଏ ମିଟର ଏବଂ ମିଟର ଦୂରରେ ରହିବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ ଏବଂ ସେ ଆକର୍ଷଣର ଶକ୍ତିକୁ ଦେଖୁଥିଲେ ଯାହା ଏକ ମିଟରର ଭଗ୍ନାଂଶ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି ଏହା ଜାଣିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଅତ୍ୟଧିକ ସମାନ ପ୍ରକୃତିର ପରୀକ୍ଷଣ କିନ୍ତୁ ଅତ୍ୟଧିକ ସଠିକତାର କ୍ଷୟ ହେବାର କ୍ଲାସିକ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହା 1964 ରେ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲା ଯେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ମାସର ଶବ୍ଦ ବାତିଲ ହୁଏ ଏବଂ ଆମେ tm ସମାନତାକୁ ବାତିଲ

କରିଦେଉ | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ମାସ୍ ପ୍ରକୃତରେ ସେଠାରେ କ୍ଷୟ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ପରୀକ୍ଷଣ ଉପରେ ପୃଥିବୀର ମାସ ମଧ୍ଯ କ effect ଣସି ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ ନାହିଁ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୁମ୍ଫା ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏହା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଯାହା ଭାରୀ ଜନତା ଏବଂ ଛୋଟ ଜନସାଧାରଣ ଠିକ୍ ସମାନ ଥିଲେ ଅନ୍ୟଥା ସାମାନ୍ୟ ମେଳ ଖାଇବ ନାହିଁ ଏବଂ ଟର୍କଟି ବିମାନରେ ରହିବ ନାହିଁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ର | ପୃଥିବୀ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ଏକ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିବ ଯାହାକି ଆମକୁ ଏଥିରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ପ୍ରକୃତ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପରୀକ୍ଷଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ତୁଳନା କରି ଏହି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କେତେ ଭଲ ଥିଲା | ଜଣାଶୁଣା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଏବଂ ଏଠାରେ ମୋ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ମୁଁ ଜଣାଶୁଣା ମୂଲ୍ୟକୁ ଉଠାଇଲି ମାଇନସ୍ ଏକାଦଶର ଶକ୍ତି

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ ପାଇଲୁ ଯେ ପ୍ରଥମ ମହତ୍ digit ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍କ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସହମତ ଅଟେ ଯେ କ itude ଣସି ବଡ଼ ତ୍ରୁଟିର କ୍ରମ ନାହିଁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ତ୍ରୁଟି ପ୍ରାୟ ସାତ ପ୍ରତିଶତ କ୍ରମରେ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଯତ୍ନଶୀଳ ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହା ଦୁଇ ବାଳକ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିଲା | କେହି କେହି ମୋର ପ୍ରାୟ 100 ବର୍ଷ ପରେ ସଠିକତାକୁ କେବଳ ଦୁଇ ପ୍ରତିଶତ ବ increase ୃାଇ ପାରିବେ ନାହିଁ ଆଜିର ପରୀକ୍ଷଣକୁ ଜାଣିଥିବା ପ୍ରକୃତ ତୁଳନାରେ ପାଞ୍ଚ ପ୍ରତିଶତ ତ୍ରୁଟି ଥିଲା ଏବଂ ଆପଣ ଆପେକ୍ଷିକ ତ୍ରୁଟି ଦେଖିପାରିବେ b ଆଧୁନିକ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆଜିର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଗୁମ୍ଫା ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଏକ ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଯନ୍ତ୍ରଟି ଆଧୁନିକ ମାନାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ତୁଳନାରେ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ଅଶୋଧିତ ଥିଲା ଏବଂ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବରେ ସର୍ବନିମ୍ନ କୋଣ ଏତେ ବଡ଼ ନୁହେଁ | ଆଜି ତୁଳନାରେ ଆମେ ଯାହା ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ ତାହା ତୁଳନାରେ ଏହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କମ୍ପନ ମୁକ୍ତ ନୁହେଁ, ଏହାକୁ ଆବଦ୍ଧ କରିବା ସତ୍ତ୍ wind େ ପବନର ଏକ ପବନ କିମ୍ବା ଏକ ଛୋଟ ପବନ ଆପଣ ଦେଖିଥିବେ ଯେ ଗୁମ୍ଫା ପରୀକ୍ଷଣ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ବଡ଼ ସଫଳତା ଥିଲା ଏବଂ ଅତି ଯଥାର୍ଥ ଭାବରେ ଗୁମ୍ଫା ମାନ୍ୟତା ପାଇଲା | g ର ନିଷ୍ଠା ସହିତ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ କଳ୍ପନା ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ପୃଥିବୀକୁ ଓଜନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଏହା ଆର୍କିମିଡିଜ୍ କୁ ଫେରିଯାଏ ଯିଏ କହିଥିଲେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ସେ ଏହା ଆବିଷ୍କାର କଲେ ତୁମେ ଯକୃତର ନୀତି ଜାଣିଛ ତୁମେ ମନେ ରଖିଛ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଅଷ୍ଟମ ଅଳଙ୍କାର ମାନଦଣ୍ଡରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛ | ମୋତେ ଠିଆ ହେବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥାନ ଏବଂ ମୋତେ ଯଥେଷ୍ଟ ଲମ୍ବା ବାଡ଼ି ଦିଅ ସେହି କାରଣରୁ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ଲୋକମାନେ ପୃଥିବୀର ଜନତା ଏବଂ ପୃଥିବୀର ଘନତ୍ୱ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ ଯଦି ଆମେ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଜାଣୁ ତେବେ ଆମେ ପୃଥିବୀର ମାସକୁ ମଧ୍ୟ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ମୁଁ ଦେଖାଇଛି | ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଗୁଡିକରେ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ସେଗୁଡିକୁ ଲେଖିବି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଲେଖିବା ଯାହା ମୁଁ ଚାହୁଁଛି ଆପଣମାନେ ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟବୋଧକୁ ବଦଳାଇବା ଏବଂ ନିଜକୁ ଠିକ୍ ବୋଲି ମନାଇବା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଗାଲିଲିଓକୁ ଫେରିଯାଉଛି ଯାହା ଦେହର ପତିତପାବନ ନିୟମ ଅଟେ | ପୃଥିବୀର ବର୍ଗର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ବସ୍ତୁର ପୃଥିବୀ ମାସର g ସହିତ ସମାନ m j ଲେଖିବି ଯାହା ମୁଁ ଲେଖିବି କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଶକ୍ତିହୀନ ନୁହେଁ ଯେପରି ମୁଁ 15 ମିନିଟ୍ ପୂର୍ବରୁ ଅସହାୟ ନୁହେଁ କାରଣ କ୍ୟାବିନ ଡିସ୍ ଧନ୍ୟବାଦ | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥିର ଜାଣନ୍ତୁ ଏହି ମି ଚାଲିଯିବ ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ମୁଁ ତୁରନ୍ତ ପୃଥିବୀର ମାସକୁ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ g ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଗ୍ରେ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ବୋଲି ସ୍ଥିର କରିପାରିବି ଯାହା ମୁଁ ତୁମକୁ ଗୁମ୍ଫା ବୋଲି କହିଥିଲି | ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ପୃଥିବୀର ବହୁସଂଖ୍ୟାରେ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥିଲା କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଲେଖୁଛି ସେତେବେଳେ ସେ ହାରାହାରି ଘନତ୍ୱ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ କାରଣ ଏହା ମଧ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ ପୃଥିବୀ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଜିଓଏଡ୍ | ଏହା ପୋଲ ଉପରେ ଚଟାଣ ହୋଇଛି ଏବଂ ଇକ୍ୟୁଏଟରରେ ସାମାନ୍ୟ ବୁଲୁଛି

ତେଣୁ ଏହି ରେଡିଓଟି କେବଳ ଏକ ମାଧ୍ୟମ କିନ୍ତୁ ଯେକ way ଣସି ପ୍ରକାରେ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଅଣଦେଖା କରନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଏହାକୁ 4 pi ରୁ 3 ରେ କ୍ୟୁରେ ଲେଖିବା ଏବଂ ମୁଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଏକ ବାର୍ ରଖିବି | ବାର୍ କୁ ବାର୍ କୁ ବୁ refers ାଏ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟକୁ ସୂଚାଏ ଏବଂ ଧାଡି ଦଣ୍ଡଟି ହାରାହାରି ସାନ୍ଦ୍ରତାକୁ ବୁ refers ାଏ ଯାହା ପୃଥିବୀର ଘନତା ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ସେହି ଦିନଗୁଡିକର ସମସ୍ତ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ପ୍ଲଗ୍ କର | ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅପେକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଦେବା ପାଇଁ ଏବଂ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେଉଛି ଏକ ପଦାର୍ଥର ଘନତ୍ୱର ଅନୁପାତରେ କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ଜଳର ଘନତା ଅନୁପାତ

ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ଧାଡି ଅର୍ଥ ରୋହୋ ଜଳ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବା ଆସନ୍ତୁ କହିବା ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ଚାପ | 5.448 ପ୍ଲସ୍ ହୁଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ 0.033 ଏହା ହେଉଛି ଏକ ନମ୍ବର ଯାହା କଭେଣ୍ଡିଶ୍ କ interesting ତୁହଳପ୍ରଦ ଭାବରେ ଆମକୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ପ୍ରକୃତରେ ଗୁହାଣ୍ଡିଶ୍ ଏକ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ସାଂଖ୍ୟିକ ତ୍ରୁଟି କରିଥିବାର ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ସେ ଏହାକୁ 5.84 କିମ୍ବା କିଛି କିମ୍ବା 5.448 ବୋଲି ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ ଏହା ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସକ୍ରିପସନ୍ ତ୍ରୁଟି କିମ୍ବା ସାଂଖ୍ୟିକ ତ୍ରୁଟି ହୋଇପାରେ | ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ତ୍ରୁଟି ଆମେ ଏଥିପାଇଁ କାହାକୁ ଦଣ୍ଡିତ କରିବାକୁ ଯାଉନାହୁଁ କିନ୍ତୁ ସଠିକ୍ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି 5.448 ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥାଏ ଯେ ପୃଥିବୀ ପ୍ରାୟତ solid କଠିନ ଏବଂ ଏହା ଭାରୀ ଅଟେ ଯଦିଓ ଏହା କଠିନ ନୁହେଁ ତେବେ ଏହା ଅତ୍ୟଧିକ ଭାରୀ ଉପାଦାନକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି | ପୃଥିବୀର ମୂଳ ଭାଗରେ ଜଳର ପରିମାଣ ମହତ୍ not ପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ଯଦିଓ ଜଳର ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ପୃଥିବୀ ଜଳ ଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ଘନତାକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଲୁହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ପ୍ରାୟ 7 ପ୍ଲସ୍ 7 ପଏଣ୍ଟ | ଲିଡ୍ ର କିଛି ହେଉଛି 11 ପଏଣ୍ଟ କିଛି ତେଣୁ ଆମର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନର ମିଶ୍ରଣ ଅଛି ଠିକ ଅଛି ଅନେକ ସିଲିକନ୍ ଇତ୍ୟାଦି | ସେ ପୃଥିବୀକୁ ଓଜନ କରିବା କିମ୍ବା ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ପୃଥିବୀର ଓଜନ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଦିନଗୁଡ଼ିକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଲୋକମାନେ ଜନତା ଏବଂ ଓଜନ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭେଦ କରିନାହାଁନ୍ତି

ତେଣୁ ସେ କହିଥିଲେ ଯେ ମୁଁ ଆଜି ପୃଥିବୀ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି | ଆମେ କହୁଛୁ ଓଜନର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଜନତା କିନ୍ତୁ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାର ଅର୍ଥ କରିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣରେ g କୁ ମାସ୍ ପାଇଛନ୍ତି ଯାହା ସେ ଆବିଷ୍କାର କରିଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏହା ସାମାନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ବିଚ୍ୟୁତି ବା ଏକୀକରଣ ଯାହା ଆମକୁ ବ୍ୟଥିତ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଦୀର୍ଘ ରାସ୍ତା ଅତିକ୍ରମ କରିଛୁ | କିନ୍ତୁ ଏହା ନୁହେଁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଗଣନା ଶେଷ ହୁଏ କାରଣ ପୁନର୍ବାର ମୋର ପୃଥିବୀର ମାସକୁ ମାପିବା ଏବଂ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନିୟମ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଯାଞ୍ଚ କରିବାର କ independent ଣସି ସ୍ independent ାଧୀନ ମାଧ୍ୟମ ନାହିଁ ଏହା ସମ୍ଭବ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ମୁଁ କରିବା ଉଚିତ୍ ? ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ପୃଥିବୀର ମାସ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଆମକୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ଆମକୁ କିଛି ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ପୃଥିବୀର ଜନସାଧାରଣ ଗୁମ୍ଫା କିମ୍ବା ଗୁମ୍ଫା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାପ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସହମତ ହୁଅନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ପରୀକ୍ଷଣ କରନ୍ତି | ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥରୁ ଆସୁଥିବା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ଦୁଇଟି ସ୍ independent ାଧୀନ ଜନତାଙ୍କ ଉପରେ କେଡ୍ କର, ତେବେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ନିୟମରେ ଆମର ବିଶ୍ increases ାସ ବ increases ିଥାଏ ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ମୁଁ କରିବା ଉଚିତ ମୁଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥକୁ ଦେଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ମୁଁ କରିବା ଉଚିତ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମାସକୁ ଆକଳନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୁଅନ୍ତୁ ଅବଶ୍ୟ ମୋର ସୂର୍ଯ୍ୟର ମାସ ଖୋଜିବାର କ means ଣସି ମାଧ୍ୟମ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରହର କକ୍ଷପଥକୁ ଦେଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ମାସକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବା ଉଚିତ | କିନ୍ତୁ ସ luck ଭାଗ୍ୟବଶତ that ଏହା କେପଲର ତୃତୀୟ ନିୟମ ଦ୍ established ାରା ସ୍ଥାପିତ ହୋଇସାରିଛି କାରଣ ସେପରି ଭାବରେ ଆମେ ଏକ ସ୍ଥିରତା ପାଇଲୁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ ବୁଦ୍ଧିମାନ ତେବେ ମୁଁ ପୃଥିବୀର ଚନ୍ଦ୍ରର ଗତିକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀର ଗତିକୁ ଏକତ୍ର କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ୍ | ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ପୃଥିବୀର ଚନ୍ଦ୍ରର ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉପାୟ ଅଟେ | ଟେନିସି ଯାଞ୍ଚ ଯଦି ଆମେ ତାହା କରିଥିଲୁ ତା’ ହେଲେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସ୍ଥାପିତ ହେବ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ସେହି ସମୟରେ କାହିଁକି ଅଟକି ଯିବି ମୁଁ ଟିକିଏ ଆଗକୁ ବ can ିପାରେ ମୁଁ ଦେଖିବି ମୁଁ ମାର୍ସର ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିପାରିବି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବୃହସ୍ପତି ବୃହସ୍ପତିଙ୍କ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିପାରିବି | ବହୁତ ସଂଖ୍ୟକ ଚନ୍ଦ୍ର ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ ସେଠାରେ ଅନେକ ନାମ ଅଛି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କୁ ପାଇପାରୁ ନାହିଁ ଠିକ ଅଛି ଏହାର 12 ଟି ଚନ୍ଦ୍ର ଅଛି କିମ୍ବା ଏପରି କିଛି ଜିନିଷ ଅଛି ଯଦି ମୁଁ ସେମାନଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଦେଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଯଦି ସେମାନେ ବୃତ୍ତାକାର ତେବେ ମୁଁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବି | ମୁଁ ଲେଖିଥିବା ସୂତ୍ରଟି ଯଦି ସେଗୁଡିକ ଅତ୍ୟଧିକ ଏଲିପଟିକାଲ୍ mr ନ୍ୟୁଟନ୍ ଯେକ way ଣସି ପ୍ରକାରେ ଆମକୁ କହିଥାଏ ଯେ ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବ କାରଣ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କୁ ସଠିକ୍ ଗ୍ରହ ଗ୍ରହ କକ୍ଷପଥ ଦେଇଥାଏ ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ଜନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଯଦି ସମସ୍ତେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପରସ୍ପର ସହ ସହମତ ଅଟନ୍ତି | ଆପଣ ଦେଖିଥିବେ ମୁଁ ୟୁରାନସ୍ କିମ୍ବା ମାର୍ସ କିମ୍ବା ବୃହସ୍ପତି ପାଇଁ ଭବିଷ୍ୟବାଣୀ କରୁଛି ଯାହା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନିୟମକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରିବ ଏବଂ ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ବୋନସ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ଏହା ଜୁଆରର ଏକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଯାହା ଲୋକମାନେ ସର୍ବଦା ଜୁଆର ଦେଖନ୍ତି | ଏବଂ ଲୋକମାନେ ଟାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଥିଲେ କାରଣ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ରାତି ଏବଂ ଅମାବାସ୍ୟା ରାତିରେ ଜୁଆର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ କିମ୍ବା ଚନ୍ଦ୍ରର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେତୁ

କ new ଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଅଲ ern କିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ନ୍ୟୁଟନ୍ ଦେଖାଯାଇଥିଲା | ପୃଥିବୀର ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତ ଯାହା ଦ୍ that ାରା ତାହା ହେଉଛି ସଂଶୋଧନ ଯାହା ଆମକୁ ଏହି ସବୁ ଗଣନା କରିବାକୁ ପଡିବ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ କରିବୁ

ତେଣୁ ତୁମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମୋର ଆନ୍ତରିକ ପରାମର୍ଶ ଦୟାକରି ଦୟାକରି ଏହି ସବୁ ଜିନିଷକୁ ଭଲ ଭାବରେ କାମ କରି ମୁଁ ପ୍ଲଗ୍ ଇନ୍ ପ୍ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିନଥିଲି | ସାଂଖ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ମୁଁ ତୁମକୁ ଯାହା କହିଥିଲି ତାହାର ଅଧ୍ୟୟନକୁ ଆମେ ସମାପ୍ତ କରିବୁ ଏବଂ ତା ’ପରେ ଅନୁପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଆଗକୁ ବ ok ଼ିବା |

Prutor@IITK