ତେଣୁ ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଉପରେ ବକ୍ତୃତା କ୍ରମରେ ତୃତୀୟ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ହେଉଛି କିନେମାଟିକାଲ୍ ଦିଗଗୁଡିକର ପୁନର୍ବିଚାର କରିବା ଏବଂ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଦ୍ ated ାରା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ତିନୋଟି ଗତି ନିୟମ ଏବଂ ଏହା ପରେ ଆମେ ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଦୁଇଟି ନିୟମ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ | ବାସ୍ତବରେ ତିନୋଟି ନିୟମ ଯାହା ଆମ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଶକ୍ତିର ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ କୋଣାର୍କ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ | ବାସ୍ତବରେ ଗ୍ରହ ଗତିର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମ ଖେଳନ୍ତୁ, କୋଣାର୍କ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣର ଏକ ବକ୍ତବ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଯାହା ନ୍ୟୁଟନ୍ ଦ୍ୱାରା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ ହେବା ପରେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ ହୋଇଥିଲା , ତ୍ରାଇଗୋନେମେଟ୍ରି ବ୍ୟବହାର କରି କେତେ ଦୂରତା ମାପ କରାଯାଇପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଗୁଣାତ୍ମକ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ |
ତେଣୁ ଏହା ନୁହେଁ ଯେ ଜଣେ ସ୍କେଲ କିମ୍ବା ଏକ ଇଞ୍ଚ ଷ୍ଟେପ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ meas ଣସି ମାପ ଯନ୍ତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଭ୍ରମଣ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଆମେ ମଧ୍ୟ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିପାରିବା ଯେ ବୃହତ ଦୂରତା କ’ଣ ଯେପରିକି ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏହା ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ଏହା ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ କିମ୍ବା ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର କିମ୍ବା ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଇତ୍ୟାଦି ଯଦି ଆମେ ଅତିରିକ୍ତ ନୀତି ପ୍ରଣୟନ କରିପାରିବା | ଉଭୟ ଗାଣିତିକ ଏବଂ ଭ physical ତିକ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମେ ତ୍ରାଇଗୋନୋମେଟ୍ରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ଏବଂ ତା’ପରେ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ ଏକ କୋଣ ମାପ କରିପାରିବା ଏବଂ ଦୂରତା କିମ୍ବା ଅନୁପାତ ପାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି
ତେଣୁ ମୁଁ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଦେଇଥିଲି ଯାହାର ପରିମାପ କିମ୍ବା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଆକଳନ | ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ବିନ୍ଦୁରେ ଏକ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଦ୍ formed ାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା କୋଣକୁ ଦେଖି ପୃଥିବୀ ଅନ୍ୟ ଏକ ଦୂରତାକୁ କିପରି ପାରାଲାଲକ୍ସ ମାଧ୍ୟମରେ ମାପ କରାଯାଇପାରେ ସେ ବିଷୟରେ ସୂଚିତ କରେ
ତେଣୁ ଆଜି ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ମୁଁ ଟିକିଏ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବି | ଦୂରତା ଏବଂ ଅନୁପାତଗୁଡିକ କିପରି ଆକଳନ କରାଯାଇପାରିବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ବିବରଣୀ କାରଣ ଏହା ମ fundamental ଳିକ ଅଟେ ଅନ୍ୟଥା କେପଲର୍ ତାଙ୍କ କ୍ଷତି ସଜାଡ଼ିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇନଥାନ୍ତେ ଆମେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦେଖିବା ସେତେବେଳେ ଆମ ଆଖି ମିଳେ ନାହିଁ | ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ ଏକ ପ୍ରଭେଦ ଏକ ସମାନ ଦୂରତାରେ ଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଏ କାରଣ ଏହା ଆକାଶରେ ଅଛି କ୍ଷେତ୍ରଟି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମକୁ ଏହି ପରୋକ୍ଷ କ ques ଶଳଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ମୁଁ ତାହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଯାଉଥିଲି
ତେଣୁ ଆଜିର ବକ୍ତୃତାକୁ ଆମେ ଆବୃତ କରିବୁ | ଦୂରତା କିପରି ଆକଳନ କରାଯାଇପାରିବ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା, ଅଧିକ ଯତ୍ନଶୀଳ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଆପଣଙ୍କୁ ଦୂରତା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ଏବଂ ଉନ୍ନତ ଆନୁମାନିକତା ପ୍ରଦାନ କରିବ
ତେଣୁ ଅତୀତରେ ମୁଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣର ସଠିକତା ବିଷୟରେ କହିବି, ଏହା ପରେ ମୁଁ ଗାଲିଲିୟନ୍ ଆଇନ ବିଗାଲିଆନ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବି | ଆଇନ ହେଉଛି ସ୍ ely ାଧୀନ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରର ନିୟମ ତାପରେ ଆମେ କେପଲରଙ୍କ ନିୟମକୁ ଯିବା ଯାହା ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ଶରୀରକୁ ସୂଚାଇଥାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଗାଲିଲିୟନ୍ ନିୟମ ଏବଂ କେପଲର ନିୟମକୁ ସେଣ୍ଟ୍ରିପେଟାଲ୍ ଶକ୍ତି ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ତା’ପରେ ଯୁକ୍ତି କରୁଛୁ ଯେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନିୟମ ଗଠନ କରିବା ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଷୟ | ଯେହେତୁ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଏପରି କରିଥିଲେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବୋଲି କହିବି ମୋର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ଏହା କରିବା ଏକ ସହଜ ଜିନିଷ ବା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟ କାରଣ ଆମକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଯେତେବେଳେ ନ୍ୟୁଟନ୍ କାମ କଲା | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ସର୍ବଭାରତୀୟ ନିୟମ ଉପରେ ତାଙ୍କର ବଳର ସଂକଳ୍ପ ନଥିଲା ତେଣୁ ସେ ଗତିର ସଂକଳ୍ପ ନଥିଲେ
ତେଣୁ ତାଙ୍କୁ ଗତିର ପରିଚୟ ଦେବାକୁ ପଡିଲା ଏବଂ ତାଙ୍କୁ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ତା’ପରେ ସେ ମଧ୍ୟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ନିୟମକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ ly ପୂର୍ଣ ଭାବରେ ନ୍ୟୁଟନ୍ରେ ଦୂରତ୍ୱରେ କାର୍ଯ୍ୟର ଧାରଣା ନଥିଲା ଯାହା ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ଲୋକମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ ଶକ୍ତି ଅଟନ୍ତି ଯେପରିକି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବସନ୍ତ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି
ତେଣୁ ଦୁଇଟି ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ହେତୁ ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଅନୁମାନ କରାଯାଉଥିଲା | ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ପରିସ୍ଥିତି ଥିଲା ଯେଉଁଠାରେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଏକ ନିୟମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା ଯେଉଁଠାରେ ଦୁଇ ଶରୀର ପରସ୍ପରକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରୁନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ସହ ସମ୍ପର୍କରେ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏକ ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇପାରେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଏକ ପ୍ରାମାଣିକ ଜୀବନୀ ପ read ନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଆକର୍ଷଣୀୟ ହେବେ | ଏହି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଆଲୋଚନା ଆମେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ମାନବ ପ୍ରକାର ସବୁବେଳେ ତାରକାମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଆସୁଛି ମୁଁ ଭାବୁଛି ଏହା ହେଉଛି କାଣ୍ଟ ଯିଏ କହିଥିଲେ ଯେ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହା ତାଙ୍କ ହୃଦୟକୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ସହିତ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ ଆକାଶରେ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ରମ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ନ moral ତିକ ନିୟମ | ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଏବଂ ଏହା ହଜାରେ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାବିଲୋନିଆନ୍ ଇଜିପ୍ଟୀୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗ୍ରୀକ୍ ରୋମାନ୍ ଅବଜରଭେଟରୀ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ସ ଏବଂ ଚାଇନିଜ୍ ବୋଧହୁଏ ମାୟାନ୍ମାନେ ମଧ୍ୟ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଧିକ ବିବରଣୀ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ତଥାକଥିତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ସୂତ୍ର ବିଷୟରେ କହିବୁ | ଅନେକ ଶତାବ୍ଦୀ ମଧ୍ୟରେ ବିସ୍ତାରିତ ଏହି ସମସ୍ତ ସଭ୍ୟତା ଦ୍ collected ାରା ସଂଗୃହିତ ତଥ୍ୟକୁ ଆମେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍, ଏହା ଭୁଲିଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଯେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଦୂରତା ଅନୁପାତ କିପରି ହେବ ତାହା ଆପଣଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା କରିବି ତାହା ଆପଣଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା | ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣକୁ ଦେଖି ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଆକଳନ କରାଯାଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ଏବଂ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଏହି ଉଦାହରଣ ଆରିଷ୍ଟୋକ୍ରାଟ୍ ଏବଂ l ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି | ଆମେ ଦେଖିବା କିପରି ଆମେ କିପରି ପାଇଥାଉ ଏବଂ ମୋତେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଦିଅ ଯେ ଯେକ any ଣସି ସହଜ fashion ଙ୍ଗରେ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ଅନୁମାନ କରିବା ଯେ ଆମର ପୃଥିବୀ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଛୋଟ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଉଛି ଏବଂ ଗତି ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଯାଉଛି | ଏଥିରେ କ conflict ଣସି ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ନାହିଁ କି ଏହା ଆରିଷ୍ଟୋଟେଲିଆନ୍ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ କିମ୍ବା ଗାଲିଲିୟନ୍ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ସମସ୍ତ ବିବାଦ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି କି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି କି କେହି ସନ୍ଦେହ କରି ନାହାଁନ୍ତି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି ନା ଆମେ କଣ କରିବୁ? ଆମେ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ r ଦ୍ୱାରା ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତାକୁ ସୂଚିତ କରିବୁ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ
ତେଣୁ ଏହି ସମୟରେ ଆମେ ଏକ ଅନୁମାନ କରୁଛୁ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ ବୃତ୍ତାକାର ଅଟେ ଯାହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ ass ପୂର୍ଣ ଧାରଣା ଏହି ଧାରଣାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଯତ୍ନର ସହିତ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ | ବାସ୍ତବରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଯଦି ଆପଣ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ରୋମାନ୍ ଗ୍ରୀକ୍ ସ୍କୁଲ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ସ୍କୁଲ୍ ଆରବଟା କିମ୍ବା ଭାସ୍କରା ଦ୍ calc ାରା ଗଣନା ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ସର୍ବଦା ହାରାହାରି ଦୂରତା ଦିଅନ୍ତି କାରଣ ସେମାନେ ଏକ ଥିଲେ | ସତର୍କ ରୁହନ୍ତୁ ଯେ ଦୂରତା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ କାରଣ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଯେକ any ଣସି ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ କୋଣ ମଧ୍ୟରେ ଗମନାଗମନ ସମୟକୁ ଦେଖି ସେମାନେ ଜାଣିଥିଲେ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଆମେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ବିଷୟରେ ସଠିକ୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ମାଗୁନାହୁଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଆଗ୍ରହୀ | କେବଳ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତାକୁ ଆକଳନ କରିବା ଦ୍ so ାରା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଆନୁମାନିକତା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ପାଇଛୁ ଯାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ପୃଥିବୀର ଆକାରକୁ ବ ify ାଇବି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାକୁ ଆଣିବାକୁ ଏବଂ ଏଠାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି | ମୁଁ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଦେଖାଇବି, ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ so କରିବ
ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ମାପ ଅଛି ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ପୃଥିବୀଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ଯାହାକୁ ମୁଁ r ବୋଲି କହୁଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ
ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା | ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧଗୁଡିକ ପୁନର୍ବାର ମନେରଖନ୍ତୁ ଆମେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ କିପରି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ ଏହା ପ୍ରାୟ 600 6400 କିଲୋମିଟର ଅଟେ, ଏହାଠାରୁ ପ୍ରାୟ 20 କିଲୋମିଟର କମ୍ ଆମେ ଏହା ବିଷୟରେ କଦାପି ଚିନ୍ତା କରିବୁ ନାହିଁ | ଏହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏହା ଜାଣୁ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ପୁଞ୍ଜି r ର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ୍ ପାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ଆମେ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତାହା ଦେଖିବା | ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣରେ ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଅଛି ଯାହା

ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଆସେ ଏବଂ ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆସେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ | ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଦିନ ହୁଏ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣ ଏକ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ପୁରିନିମା ଏବଂ ଅହମଦିଆରେ ଘଟିଥାଏ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଟେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପଚାରିବା କ’ଣ ଘଟେ

ତେଣୁ ତୁମର ଏଠାରେ ପୃଥିବୀ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ କଣ କରିବୁ? ଏହା ଅନୁମାନ କରିବା ଯେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତା ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବହୁତ ଦୂରତାରେ ଅଛି ଯାହା ଆମେ ଅନୁମାନ କରିବୁ ଏବଂ ଆମେ କହିବୁ ଯେ ଏକ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ଛାୟାରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଥିବାରୁ ଆମେ ଏକ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଦେଖୁଛୁ | ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ ତେବେ ତାହା ହେଉଛି | ବହୁତ ଦୂରରେ ତାପରେ ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ଅସୀମତାରେ ଏକ ବସ୍ତୁ ସମାନ୍ତରାଳ ରଶ୍ମି ଉତ୍ପାଦନ କରିବ

ତେଣୁ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଏହାକୁ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସୀମତାରେ ଅଛନ୍ତି

ତେଣୁ ଦୁଇଟି କିରଣ ଏଠାକୁ ଆସୁଛି ଯଦି ତୁମେ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ଦୂରତା ଭୁଲିଯାଅ | ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମେ ଏହା ପରେ ଆସିବୁ ଯଦି ତୁମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକାରକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୋଣ କିମ୍ବା ଆକାର ବିଷୟରେ ଭୁଲିଯାଅ କାରଣ ଏହା ଅମ୍ବ୍ରା ଏବଂ ପେନ୍ମ୍ବ୍ରା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ତେବେ ଆମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଭୁଲିଯିବା ଯଦି ତୁମେ ଉଭୟ ବିଷୟରେ ଭୁଲିଯାଅ ତେବେ କଣ? ତୁମର ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତରାଳ କିରଣ ଅଛି ଏବଂ ଛାୟା ଏଠାରେ ମୂଳତ cast ଛାୟା ଏକ ଅସୀମ ପରିମାଣର ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ତୁମର ଏକ ସୀମିତ ଆକାର ଥାଏ ତେବେ ଛାୟା ଅଲଗା ହେବାକୁ ଯାଉଛି ତୁମେ ଯେତେ ଦୂର ଏବଂ ଅଧିକ ଦୂରକୁ ଯିବ | ଯେଉଁଠାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ହେଉଛି ଛାୟା ଏହି ଛାୟା ଅଞ୍ଚଳରେ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଛାୟା ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ସମୟ ଏବଂ ଏହି ଦୂରତା କ’ଣ ଏହି ଦୂରତା ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକି ଏହି ଦୂରତା 2 ଅଟେ | ପୃଥିବୀ ଯାହାକି 2ra ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋର ବର୍ତ୍ତମାନ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଛି ଏକ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପାଇଁ ଏବଂ କେତେ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଶେଷ ହେବା ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଲାଗେ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଏଥିପାଇଁ ଟିକେ ସତର୍କ ରହିବାକୁ ପଡିବ କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ରର ଏକ ବଡ଼ କୋଣାର୍କ ଆକାର ପୂର୍ଣ୍ଣ | ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରକୃତରେ ବହୁତ ବଡ ଦେଖାଯାଏ ବିଶେଷତ when ଯେତେବେଳେ ଏହା ବ is େ

ତେଣୁ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରର ମଧ୍ୟଭାଗକୁ ଠିକ୍ କରିପାରିବା କିମ୍ବା ଚନ୍ଦ୍ରର ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ସ୍ଥିତି ଯାହା ଆମେ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ଠିକ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ନିଆଯାଇଥିବା ସମୟ ଖୋଜ,

ତେଣୁ ଏହା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ | ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣର ଅବଧି

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ କହୁଛୁ ଆମେ ଏହି ପ୍ରକୃତ କକ୍ଷପଥକୁ ଆନୁମାନିକ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ ଏହିପରି କିଛି ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର ଲାଇନରେ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବୁ ନାହିଁ

ତେଣୁ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଆମେ କହୁଛୁ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ସମୟ ନିଏ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗମନାଗମନ ସମୟ

ତେଣୁ ଛାଇ ଦେଇ ଗଛର ଗମନାଗମନ ଏବଂ ଦୂରତା 2re ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅତି ସରଳ , ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଚିତ୍ର ଲେଖିବାକୁ ଦିଅ, ଏଠାରେ ପୃଥିବୀ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ ଏବଂ ଏଠାରେ ଦୂରତା ଅଛି | ଯଦି ia ssume ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ସ୍ଥିର କୋଣାର୍କ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୁଦାୟ ଦୂରତା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇଥିବା ଦୂରତା ହେଉଛି 2 pi r ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅବଧି ଯାହା 30 ଦିନ ପାଖାପାଖି ଅଟେ

ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ 30 ଦିନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | 2 pi r ର ଦୂରତା

ତେଣୁ 2 pi r ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର 30 ଦିନ ଅଛି ଏବଂ 2 re ର ଦୂରତା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଗମନାଗମନ ସମୟ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ ସମାନ କୋଣାର୍କ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ a ୟୁନିଫର୍ମ ସ୍ପିଡ୍ ତୁମେ ଏଥିରୁ ଗତି ପାଇବ କାରଣ ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ପ୍ଲଗ୍ କରେ ଏବଂ ତୁମେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ପାଇଥାଅ କିମ୍ବା ଯଦି ତୁମେ ଭାବୁଛ ଠିକ ଅଛି ମୁଁ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସକୁ ଭଲଭାବେ ଜାଣି ନାହିଁ | ଅନୁପାତରେ r ଅନୁପାତକୁ ଦେଖିପାରିବେ ଯାହା ସ୍ iqu ତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ କାରଣ ଦୁଇଟି ଅବଧି ଜଣାଶୁଣା ଏହା ଦୁଇଟି ସମୟର ଅନୁପାତ ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଗମନାଗମନ ସମୟ ଉପରେ ଏହା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ମୁଁ ଟ୍ରାଞ୍ଜିଟ୍ ଭାବରେ ଲେଖୁଛି | ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣର ଅବଧି ଏହା ଥିଲା ପ୍ରତିଭା | ଆରିଷ୍ଟାର୍କସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଦୂରତାକୁ କାମ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ପ୍ରାୟ 60 ହୋଇଯାଏ | ଆଜି ସେଠାରେ ଏକ ଅସାଧାରଣ ସଠିକ୍ ମାପ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ମାପକୁ ଦେଖେ କେବଳ ଲେଜର ମାଧ୍ୟମରେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ନୁହେଁ ଆପଣ ଏକ ଲେଜର ବିମ୍ ପଠାନ୍ତି ଏବଂ ଆପଣ ସମୟ ମାଗନ୍ତି | ଲେଜର ବିମ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠକୁ ଧକ୍କା ଦେବା ପାଇଁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଫେରି ଆସନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ତିନି ଶହ ହଜାର କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ହାଲୁକା ଯାତ୍ରା କରିଥାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଦୂରତାକୁ ଅତି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଆକଳନ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ଷାଠିଏଟି ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ନିକଟତର ଅଟେ | ଆଧୁନିକ ଦିନର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣଙ୍କୁ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି ଏହି re କୁ 6400 କିଲୋମିଟର ସହିତ ସମାନ ପ୍ଲଗ୍ କରିବା ଏବଂ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ ଯେ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ବିଷୟରେ ଏକ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ ଯଦି ଆପଣ ଟିକେ ସ୍ମାର୍ଟ ଏବଂ ଅଧିକ ସତର୍କତାର ସହିତ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଆପଣଙ୍କୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ଧାରଣା ଦେଇପାରେ କାରଣ ଆପଣ ପଚାରିପାରିବେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଲାଗେ? ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଆସିବା ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଧାର ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହା ହଁ

ତେଣୁ ଯଦି ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ଶେଷ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ମୁଁ କହିଲି ଯେ ଆମକୁ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଦୂରତାକୁ ଦେଖିପାରିବେ | ଦୁଇଟି ଧାର ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଚନ୍ଦ୍ରର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଷୟରେ ଏକ ଧାରଣା ଦେବ ଏବଂ ଏହା ବାସ୍ତବରେ ଆମକୁ କହିବ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ , ଅନ୍ୟଥା ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀଠାରୁ ବଡ଼ କି ପୃଥିବୀଠାରୁ ବଡ଼ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବା ଅସାଧାରଣ ଅଟେ | ଚନ୍ଦ୍ର କିନ୍ତୁ ଏହି ପରିମାପ ଆମକୁ କହିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଆମେ କହିବା ଯଦି ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଏବଂ ଏହା ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅନୁମାନ ଯେ ଏକ ତ୍ରିରଙ୍ଗାର ତିନୋଟି କୋଣର ପୃଥିବୀ ସ୍କେଲ୍ ରାଶିରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଥାଉ ତାହା 180 ଡିଗ୍ରୀ ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତରାଳ ରେଖା କେବେବି ପୂରଣ ହେବ ନାହିଁ | etcetera etcetera ଜ୍ୟାମିତିର ସମସ୍ତ ତତ୍ତ୍ they ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟରରୁ ଅଧିକ ସ୍କେଲରେ ଧାରଣ କରନ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରି ଏବଂ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଆମକୁ ଏତେ ବଡ଼ ଦୂରତା କିପରି ଆକଳନ କରିବେ ତାହା କହିବେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ନିରାପଦରେ କହିପାରିବା ଯେ ଆମେ ଜାଣୁ | ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା କାରଣ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ କେହି କେହି ଅନ୍ୟ ଏକ ନୀତି ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏଠାରେ ଜାଣିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହା କେବଳ ଆମେ ଆକଳନ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ ଯେ ଆମେ ଏହାକୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସଠିକ୍ କରିପାରୁ | ପ 5th ୍ଚମ ଶତାବ୍ଦୀର ଚତୁର୍ଥ ଶତାବ୍ଦୀର ବିଜ୍ ad ାପନ, ଚନ୍ଦ୍ରର ଅବଧି 1 ମିନିଟର ଏକ ଅବସାନ ପାଇଁ ଜଣା ଥିଲା ଆମେ ଏଠାରେ ଏକ ମିନିଟ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ମୁଁ ପ୍ରାୟ days ୦ ଦିନ ଲେଖିଲି ଏହା ପ୍ରକୃତରେ କିଛି ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ଏହାକୁ ଘଣ୍ଟାକୁ ଓହ୍ଲାଇ ପାରିବେ | ବାରମ୍ବାର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ it ାରା ଏହାକୁ କିଛି ମିନିଟକୁ ତଳକୁ ଆଣନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ସମୟକୁ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଜାଣିପାରିବେ ଏବଂ ଥରେ ଆପଣ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧକୁ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମାପ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବେ ଏହି ଦୂରତା ଆକଳନ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତ ଏବଂ ଉନ୍ନତ ହେବ

ତେଣୁ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ଭଲ | ଆଗ୍ରହ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବି କିପରି ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତାକୁ ଆକଳନ କରିପାରିବା ପ୍ରକୃତରେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଯେକ planet ଣସି ଗ୍ରହ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଗମନାଗମନକୁ ଦେଖିବା | ସମୟ

ତେଣୁ କିଛି ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହାକୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ଶୁକ୍ରକୁ ପଚାରିବ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ପଚାରିବ ଯେ ଶୁକ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଧାରରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅନ୍ୟ ଧାରକୁ ଯିବା ପାଇଁ କେତେ ସମୟ ଲାଗେ ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଡିସ୍କ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଦୂରତା ଜାଣିଛ | ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଶୁକ୍ର ତାପରେ ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଆକଳନ କରିପାରିବ କି

ସୂର୍ଯ୍ୟର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବା ବ୍ୟାସ କ’ଣ

ତେଣୁ ଆମେ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଭାବରେ ଆକଳନ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରହଣର ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣକୁ ଦେଖିବା ନାହିଁ | ଅଧା ଚନ୍ଦ୍ର

ତେଣୁ ଏହା ଅଷ୍ଟମ ଦିନ ଯାହାକୁ ଆମେ ଆଷ୍ଟମି ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହା ଅନେକ ଧାର୍ମିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଦିନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଅମାବାସ୍ୟା କେବେ ଘଟେ ଯେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର କିଛି ସଂଶୋଧନ ବ୍ୟତୀତ ସିଧାସଳଖ ମ mean ିରେ ରହିଥାଏ କାରଣ ଏହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ | ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ବିମାନ ଯେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ସିଧାସଳଖ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଗୋଟିଏ କିନ୍ତୁ ଅଧା ଚନ୍ଦ୍ର ହୁଏ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଯୋଜନାବଦ୍ଧ ଭାବରେ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ତୁମର ଏଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଛି | e ପୃଥିବୀ ଏବଂ ତୁମର ଏଠାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଛି ଦୟାକରି ଏହି ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଭ୍ରାନ୍ତ ହୁଅ ନାହିଁ କାରଣ ଏହି ଚିତ୍ରଟି ତୁମକୁ ଏକ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଏହା ମାପିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଅଷ୍ଟମ ଦିନ | ମୁଁ ଯାହା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା କରିବି, ଏହି କୋଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ମାପିବା ଯାହା ମୁଁ ଜାଣିଥିଲି ଏହି କୋଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଜାଣିବା ମୁଁ ଏହି ଦୂରତା ଜାଣିଛି ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଅନ୍ୟ କୋଣ ଜାଣେ ତେବେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସରଳ ସରଳ ବ୍ୟାୟାମ ଛାଡିଦେବି | ଆପଣ ଜାଣିପାରିବେ ହଁ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଏବଂ ଏହା ହିଁ ଆପଣ କରିପାରିବେ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ କଣ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଟାଟା ଟାଟା rs ଦ୍ r ାରା r ଏବଂ ଟାନ ଥାଟା ଥାଟା ଦ୍ୱାରା ଆନୁମାନିକ ହୋଇପାରେ କାରଣ ଥାଟା ଯାଉଛି | ବହୁତ ଛୋଟ ହୁଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ସୋପାନରେ ଆପଣ rs ର ଅନୁପାତକୁ ଆକଳନ କରନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଏହା ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଏହି ଦୂରତା ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି କିମ୍ବା ଆପଣ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ତୁମେ ଇ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଜାଣିଛ | ଆର୍ଥ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏହି ବିଷୟରେ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କିଛି ନାହିଁ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଶୁକ୍ର ରଖି ପାରିବ ତୁମେ ମର୍କୁର ଲଗାଇ ପାରିବ ତୁମେ ଅନୁମାନ କରିପାରିବ ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତେ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଗତି କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ manner ଙ୍ଗରେ ତୁମେ ସମସ୍ତ ଦୂରତାକୁ ଆକଳନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ତାହା ହିଁ ମହତ୍ | ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏପରି କଲେ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ କ୍ଲାପଲର ନିୟମ ବିଷୟରେ କହୁଛ, ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ପୁଟୋଲେମି ସମୟରୁ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ କିମ୍ବା ଏହା ପୂର୍ବରୁ ମଧ୍ୟ ରାତିର ଆକାଶକୁ ବହୁତ ଧ patience ର୍ଯ୍ୟର ସହିତ ପାଳନ କରିବା ନୋଟ୍ ପ reading ଼ିବା ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଟେବୁଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ତୁମେ ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରିକ୍ ଟେବୁଲ୍ ଚାହୁଁଛ | କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ

ତେଣୁ ସେମାନେ ଚିହ୍ନଗୁଡିକ ଗଣନା କଲେ ଏବଂ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବାକ୍ୟକୁ ବହୁତ ସଠିକତା ପାଇଁ ବାକ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କଲେ , ସେମାନେ ବାସ୍ତବରେ ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାର ଇସେଟେରା ଇଟେଟେରାକୁ ମଧ୍ୟ ବିକଶିତ କଲେ ଯଦିଓ କାଲ୍କୁଲସ୍ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ଉଦ୍ଭାବିତ ହୋଇନଥିଲା, ସେମାନେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ଅବଶ୍ୟ ସେମାନେ ଗୋଲାକାର ଟ୍ରାଇଗୋମେଟ୍ରି ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ | କପର୍ନିକସ୍ ଏବଂ ଟାଇଚୋ ବ୍ରାହ୍ ର ମହାନ ନୀରିକ୍ଷଣ ପରେ କେପଲରଙ୍କ ଦ୍ it ାରା ଏହା ଆମ ପାଇଁ ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ | ସମସ୍ତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ତଥ୍ୟର ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ ସମୃଦ୍ଧ ସାରଣୀ ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା ହେଉଛି ଯେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କ no ଣସି ପ୍ରମାଣ ନାହିଁ ଯେ ବହୁ ଦୂରରେ ଥିବା ସ୍ଥିର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀ ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛନ୍ତି

ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଧାରଣା ଥିଲା | ପୃଥିବୀ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ସର୍ବ ବୃହତ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ସ୍ଥିର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ବିଶ୍ trust ାସ କରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଗ୍ରହ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯାଉଥିଲେ | ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଚିତ୍ର

ତେଣୁ ସେହି ଚିତ୍ର ଯାହା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ପାଖରେ ଥିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ କହିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍‌କୁ କିଛି ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ କାରଣ ମୋତେ ତୁମକୁ ଆଉ କିଛି ଜିନିଷ ଦେଖାଇବାକୁ ପଡିବ | ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆସନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଗଣନାକୁ ଫେରିବା

ତେଣୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ମୁଁ ଯାହା କରିଛି ତାହା ହେଉଛି କିଛି ସଂଖ୍ୟାରେ ରଖିବା ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥିଲି ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ରର 6 400 କିଲୋମିଟର ଅବଧି ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରାୟ 30 ଦିନ ଠିକ ଅଛି | imate ଚିହ୍ନ ସର୍ବତ୍ର ହୋଇଥାନ୍ତା

ତେଣୁ ଦୟାକରି ଏହାକୁ ପ read ଼ନ୍ତୁ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣର ଅବଧି ପ୍ରାୟ ତିନି ଘଣ୍ଟା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ତିନି ଘଣ୍ଟା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଦୁଇଗୁଣ ଦୂରତା ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ସମୟ | ଆମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛୁ ଯାହା ତୁରନ୍ତ ଆମକୁ କହିଥାଏ ଯେ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର 16 ଗୁଣରୁ 64 ରୁ 100 ଗୁଣ ଅଟେ

ତେଣୁ 10 କ୍ୟୁବ୍ ପ୍ରାୟ 10 କିଲୋମିଟରର ଶକ୍ତି ସହିତ 10 କିଲୋମିଟରର ଶକ୍ତି ସହିତ 2 ର କ୍ରମ ସହିତ | କିମ୍ବା 3 କିମ୍ବା ଯାହା ବି ହେଉ ଆମେ ସେହି ସମୟରେ ଦେଉଛୁ, ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗୁଡିକ କିପରି କରାଯାଇଥିଲା ତାହା ପଚାରିବା ଭଲ ଅଟେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ଜୟପୁରକୁ ଯାଆନ୍ତି କିମ୍ବା ଡେଲିରେ ଜନ୍ତର ମୁଣ୍ଟରକୁ ଯାଆନ୍ତି କିମ୍ବା ଡେଲିରେ ଆମର ଆଇଟ୍ ପଛରେ ଥାଆନ୍ତି | ଏହି ଲାଲ ବାହାଦୂର ଶାହା 3 ସଂସ୍କୃତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଯଦି ଆପଣ ସେଠାକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଆକାଶକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଡାଏଲ୍ ଦେଖିବେ ତେବେ ଆପଣ ମାର୍କିଂ ସହିତ ପାରାବୋଲିକ୍ ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବେ ଏବଂ ଆପଣ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ସେଠାରେ ଅଛନ୍ତି | ମେସ୍ ଗ୍ନୋମଗୁଡିକ ମୂଳତ st ବାଡି ଅଟେ ଏବଂ ଆପଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଇସେଟେରା ଇସେଟେରା ଦ୍ cast ାରା ଛାୟାଗୁଡ଼ିକର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ମାପ କରନ୍ତି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଯେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ହୁଏ, କେଉଁ କୋଣରେ କିମ୍ବା ବେଗରେ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଗତି କରେ ଏବଂ ଲୋକମାନେ ଏହିପରି ଭାବରେ ସମସ୍ତ କୋଣ ମାପ କରନ୍ତି ଏବଂ ସମସ୍ତ ପିରିୟଡ୍ ପିରିୟଡ୍ ମାପିବା ଟିକେ ଅଧିକ ଚତୁର କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ସଠିକ୍ ଘଣ୍ଟା ନଥିଲା

ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ବୋଧହୁଏ ଘଣ୍ଟା ଚଷମା ଥିଲା

ତେଣୁ ଆପଣ କିଛି ବାଲି ଲଗାଇଲେ କିମ୍ବା ଆପଣ ପାଣି ସହିତ ହାଣ୍ଡି ସହିତ ପାଣି ନେବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି | ଜଳ ଡ୍ରପ୍ ଦ୍ drop ାରା ଡ୍ରପ୍ ହ୍ରାସ କରେ ଏବଂ ଡ୍ରପ୍ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଗଣନା କରେ

ତେଣୁ ଜଣେ ଭାବିପାରେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅବଧି ପରି କିଛି ପାଇବା ଅସମ୍ଭବ କାରଣ ଏହିପରି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ସହିତ ଏତେ ବଡ଼ ସଠିକତା ଅଛି କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ନିଶ୍ଚିତ ନଥିଲା | ଏକ ଘଣ୍ଟା ଯାହାକି ଏକ ମିନିଟର ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ସହିତ ସମୟ ମାପ କଲା ଯଦିଓ ଲୋକମାନେ ନିମିଶ୍ ପରି ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହାର ଉତ୍ତର ଏକ ନୀତିରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମନେରଖ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ତୁମ ସହିତ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ କର | r ସରଳ ପେଣ୍ଡୁଲମ୍ ଆପଣଙ୍କର ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ଏକ ମିନିଟ୍ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଆପଣ ଗୋଟିଏ ପେଣ୍ଡୁଲମ୍ ର ଅବଧି ମାପିବାକୁ ଯାଉନାହାଁନ୍ତି ଆପଣ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଦୋହରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି, ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା 10 15 ଇସେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପ reading ଼ା ନିଅନ୍ତି | ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଅନ୍ତିମ ପ reading ଼ା ନିଅନ୍ତି ଏବଂ ଆମକୁ କୁହନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ପେଣ୍ଡୁଲମ୍ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ପିଭୋଟ୍ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ very ାରା ବହୁତ କମ୍ ଘର୍ଷଣ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ 50 ଟି ଦୋହରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ଆସନ୍ତୁ ଆମକୁ 100 ଦୋହରିବା କହିବା ତେବେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦୋହରିବା ସହିତ ଯୋଡି ହୁଏ ନାହିଁ | ତୁମେ ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସମୟ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ସମୟ କରିବାକୁ ଯାଉଛ ଏବଂ ତାପରେ ତୁମେ ଅବଧି ଗଣନା କରିବାକୁ ଯାଉଛ କିନ୍ତୁ ଅନିଶ୍ଚିତତା କେବଳ ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ଦ୍ least ାରା ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ଦ୍ twice ାରା ଦୁଇଗୁଣ କରାଯାଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ସେହି ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ଦୋହରିବା ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୁଏ | ସେହି ଉପାୟରେ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ନୀତି ଆହ୍ .ାନ କରୁଛନ୍ତି ଯାହା ଗାଲିଲିଓଙ୍କର ମହତ୍ contribution ପୂର୍ଣ ଅବଦାନ ଥିଲା ଯେତେବେଳେ ସେ ଦୋହଲିଯାଉଥିବାର ଦେଖିଲେ ମୁଁ ଭାବୁଛି ରୋମରେ ସାଧୁ ପିଟରଙ୍କ ଚର୍ଚ୍ଚରେ ଗୋଟିଏ ଲଣ୍ଠନ ଅଛି ଏବଂ ସେ ଭାବିଥିଲେ ଏହା ଏକଜେକ୍ୟୁଟିନ୍ ଅଟେ | g ଏକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଗତି ଯାହାକି ଆପଣ ତାହା କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଆପଣ ଏକ ତଥାକଥିତ ଶାରୀରିକ ବାଧାବିଘ୍ନକୁ ପରାସ୍ତ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି ଯାହା ଏକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଆହ୍ .ାନ କରେ ଯେ ଏହା ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟ ସହିତ ଦୋହଲିଯାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କ ଘଣ୍ଟା ନିଜେ ବହୁତ ବଡ଼ ସଠିକତା ନଥାଏ ତେବେ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଏ | ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହାର ଏକ ମିନିଟ୍ କିମ୍ବା ଦୁଇ ମିନିଟର ସଠିକତା ଅଛି କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ସମୟ ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ସମୟ କ’ଣ ବୋଲି ପଚାରନ୍ତି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ 10 ଟି

ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ 100 ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିପ୍ଳବ | ତା’ ହେଲେ ଏହି ସର୍ବନିମ୍ନ ଗଣନା ଏକ ସୀମାବଦ୍ଧତାରେ ପରିଣତ ହୁଏ ନାହିଁ ଯାହା ସେମାନେ ଠିକ୍ କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେମାନେ ଏହାକୁ ଏକ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରାୟ ଏକ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ

ତେଣୁ ଅନେକ ଲୋକ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପଡ଼ନ୍ତି ଏବଂ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର କେବଳ ସଠିକ୍ ଘଣ୍ଟା ନାହିଁ | ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ବିବୃତ୍ତି ଦେଇଛନ୍ତି ଯାହା ହୃଦୟଙ୍ଗମ ନକରି ସଠିକ୍ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ବୋଧହୁଏ ହୃଦୟଙ୍ଗମ ସହିତ ସେମାନେ ତଥାକଥିତ ଶାରୀରିକ ବାଧାବିଘ୍ନକୁ ପରାସ୍ତ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ଯାହା ଆମକୁ ସର୍ବଦା ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ | ସେପରି ଭାବରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ସର୍ବଦା ବ ows ିଥାଏ ସେଠାରେ ଏକ ଡିଫ୍ରାକ୍ସନ୍ ସୀମା କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଲୋକମାନେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଶାରୀରିକ ନୀତି ମାଧ୍ୟମରେ ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ତ ନୀରିକ୍ଷଣରେ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ହେଉଛି ଯେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଉଲଗ୍ନ ଆଖି ମାପ ଥିଲେ, ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଉଲଗ୍ନ ମୃତ୍ୟୁ ମାପ କରିଥିଲେ | ଆଜି ଆମେ କରୁଥିବା ସଠିକତା ଏବଂ ସଠିକତାର ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇ ନାହୁଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଯେ ସେମାନେ ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ

ତେଣୁ ଗାଲିଲିଓ ଗାଲିଲିଓ ଆମକୁ କେବଳ ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଦେଇନଥିଲେ ଏବଂ ଦେହର ଗାଲିଲିଓର ନିୟମ କିଛି କରିଥଲା | ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଯେ ସେ ପ୍ରଥମ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ତିଆରି କରିଥିଲେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହି ଲେନ୍ସଗୁଡିକ ପ read ଼ିବା କିମ୍ବା ବ ify ାଇବା ପାଇଁ ଡବଲ୍ ଲେନ୍ସ ଅଟେ ଏବଂ ସେ ଏହାକୁ ପୃଥିବୀ ଆଡକୁ କିମ୍ବା ପୃଥିବୀର କିଛି ଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବା ପାଇଁ ସାହସ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଭାବିଥିଲେ | ଆକାଶ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସେ ଏହା କଲେ ଯେ ସେ ଅନେକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଜିନିଷ ଆବିଷ୍କାର କଲେ, ସବୁଠାରୁ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଜିନିଷ ହେଉଛି ବୃହସ୍ପତିଙ୍କର ଚନ୍ଦ୍ର ଯାହା ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ ନାହିଁ | ଖାଲି ଆଖିରେ

ତେଣୁ ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଆବିଷ୍କାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ସ beauty ନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଦାଗଗୁଡିକ କିମ୍ବା କ୍ରାଟରଗୁଡିକ ପାଇଁ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଗାଲିଲିଓର ଏକ ମୂଳ ଅଂଶ ଏହା ଇଟାଲୀ ମ୍ୟୁଜିୟମ୍ ସଂଗ୍ରହାଳୟର ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଅଛି | ଦଶର ଏକ ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ଏହା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବ ized ପ୍ଳବିକ କଲା ପରେ ଏହା ପଛକୁ ଫେରି ନଥିଲା, ସେମାନେ ପ୍ରତିଫଳନ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ପ୍ରତିଫଳିତ କରୁଥିଲେ ଯଦି ଲୋକମାନେ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମନେ ରଖନ୍ତି ନ୍ୟୁଟନ୍ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିଫଳିତ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ନିର୍ମାଣ କରିଛି, ତେବେ ତୁମେ ଆପେଚରକୁ ବଡ଼ ଏବଂ ସଂଗ୍ରହ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବଡ଼ କର | ବଡ଼ ଏବଂ ବଡ଼ ଏବଂ ତୁମେ ମାପ ତିଆରି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ ଯାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି ତାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସଠିକ୍ ସାରଣୀ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ କରିବି ତାହା ମୁଁ ଖୋଲିବି ଯାହା ମୁଁ କରିବି ମୁଁ ଜାରି ରଖିବି ନାହିଁ | କେପ୍ଲେରିଆନ୍ ନିୟମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ସମାନ ବିଷୟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବି ଯାହା ସମାନତା ନୀତି କୁହାଯାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନତା ନୀତି ଶବ୍ଦଟି ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟ 50 ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା | 0 ବର୍ଷ ପରେ ଗାଲିଲିଓ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଗାଲିଲିଓ ନିଜେ ଏହାକୁ ସମାନତା ନୀତି ବୋଲି କହି ନଥିଲେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଏହାକୁ ସର୍ବତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଏବଂ ଏହା ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗାଣିତିକ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଯିଏ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଠାରୁ ଗ୍ରହ ଗତି ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥିଲେ ସମସ୍ତେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ କିନ୍ତୁ କେହି ଏହା ବୁ to ି ପାରିଲେ ନାହିଁ ଯେ ଏହା ଏକ ଅଟେ | ମ fundamental ଳିକ ନୀତି ଏବଂ ଏହି ସମାନତା ନୀତି ହେଉଛି ଏକ ସ୍ ely ାଧୀନ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରର ଗାଲିଲିଅନ୍ ଆଇନରେ ସନ୍ନିବେଶିତ ହୋଇଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ମୁଁ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚାହେଁ, ତା’ ପରେ ମୁଁ କେପଲର ନିୟମକୁ ଫେରିବାକୁ ଚାହେଁ ଯାହା ଗ୍ରହର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଉପରେ ଆଧାର କରି ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା ବିଶେଷତ cop କୋପେନ୍ହେଗେନ୍ ଟାଇଚୋ ବ୍ରାହ୍ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୁଁ ଏକତ୍ରିତ ହେବି | ଦୁଇଟି ଏବଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି ଯେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କିପରି ଏକ ଜିନିଷ ଅଟେ ଯାହା ଉଭୟ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ଏକୀକୃତ ବର୍ଣ୍ଣନାକୁ ଠିକ କରିଥାଏ କାରଣ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଗ୍ରହ ଗତିକୁ ଯାଇଥିଲି

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବା ଉଚିତ ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଏଠାକୁ ଯାଇ ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କରିବା | ସମାନତା ନୀତି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା ଯେ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଏହାକୁ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ନ ଦେଇ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି | ସମଗ୍ର ଜିନିଷର ରହସ୍ୟ

ତେଣୁ ସମାନତା ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଆସନ୍ତୁ ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ସମୀକରଣର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ କ’ଣ ଘଟୁଛି ତାହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ mr ନ୍ୟୁଟନ୍ ଆମକୁ କୁହନ୍ତି ଯେ ଶରୀରର ଗତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାର ପ୍ରୟୋଗ ସହିତ ସମାନ | ବଳ ଏହି ପ୍ରୟୋଗ ଶକ୍ତିର ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ଆମର ଏକ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିଲା

ତେଣୁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର କିଛି ଉଦାହରଣ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅ, ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏକ ବିଷୟ ଶିଖୁଛ, ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାର କ harm ଣସି କ୍ଷତି ନାହିଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁଁ ମାଇନସ୍ kr ଲେଖିବି ଏହା ହେଉଛି ହୁକ୍ q କୁ v କ୍ରସ୍ ରେ ଲେଖନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ କଣିକାର ଲୋରେଞ୍ଜ ଗତି ମୁଁ qe ଲେଖିବି ଏବଂ ଏହା ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କୁଲମ୍ବ ଅଟେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଶକ୍ତି ଯାହା ଅଭିଜ୍ଞ ଅଟେ ମୁଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ଘର୍ଷଣ ଅଛି | ବଳ ଯାହା ବେଗ ମାଇନସ୍ k mod v ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ପ reading ଼ୁଛି ଯଦି ଆପଣ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଦେଖନ୍ତି ସେଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣିତ ଏବଂ ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ଅଛି | ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଗୁଣ ହେଉଛି ଦୂରତା କିମ୍ବା ବେଗ ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ହୁକର ନିୟମ ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିତିରୁ ଦୂରତା ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କିନ୍ତୁ ଏହା ବେଗ ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ନୁହେଁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଲୋରେଣ୍ଟଜ୍ ଫୋର୍ସ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ | ବେଗ ଏବଂ ତୁମେ କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ଅବଶ୍ୟ ନୁହେଁ ଯଦି ତୁମର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟ ଏକ ସ୍ଥିତି ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଯଦି ଏହା ଏକ ଅମାନୁଷିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ ତେବେ ଏହି ଶକ୍ତି ଉଭୟ ବେଗ ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଏବଂ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ ଜିନିଷ ତୁମେ କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାହା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ | ସାଧାରଣତ electric ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହାକୁ ନେଇଥାଏ ତୁମେ ଏଠାରେ ବେଗ ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ, ତୁମେ ସ୍ଥିତି ପ୍ରତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ନୁହଁ ଯାହା ଗୋଟିଏ ଗୁଣ ଅନ୍ୟ ଗୁଣଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ଅଟେ

ତେଣୁ କଠୋର ଭାବରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ମୁଁ ଏଠାରେ ak ରଖିବା ଉଚିତ ଏବଂ ମୁଁ ଏଠାରେ ak ପ୍ରାଇମ୍ ରଖିବା ଉଚିତ କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି | ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା, ଦୂରତା ସହିତ ଏହା କିପରି ବଦଳିଯାଏ, ଏହା ବେଗ ସହିତ କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ଏହା କମିଯାଏ | ଯଦି ଏହା କେଉଁ ହାରରେ ହ୍ରାସ ହୁଏ ତେବେ ପୁନ ase ପୁନ ase ପୁନ that ପୁନ that ପୁନ that ପୁନ that ପୁନ that ବ୍ୟବହାର କର ଯାହା ଦ୍ the ିତୀୟକୁ ପଚାରୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ଶକ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଶକ୍ତି ଯାହାକୁ ମୁଁ qkk ପ୍ରାଇମ ବୋଲି କହୁଛି ତାହା ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସମାନ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ଶକ୍ତି | କିମ୍ବା ସମାନ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ଯଦି ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ଚାର୍ଜର ବିଭିନ୍ନ ଶରୀର ରଖନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଚାର୍ଜକୁ ଦୁଇ ଗୁଣ ବ increase ାଇ ଦୁଇ ଗୁଣ ବ by ଼ାଇ ଚାର୍ଜକୁ ପଚାଶ ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ କରନ୍ତି ବଳ ପଚାଶ ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ ହୁଏ ଇତ୍ୟାଦି | ଏତେ ଦୂରତା ହେଉଛି କ୍ଷେତ୍ରର ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହାକିଛି ଜିନିଷ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ବସ୍ତୁର ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି, ତୁମେ ସେହି କ୍ଷେତ୍ର kk ପ୍ରାଇମ ଚାର୍ଜ ଇସେଟେରାକୁ କିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବ ଏହା ପରୀକ୍ଷଣ ଶରୀରର ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି

ତେଣୁ ଏକ ପ୍ରୟୋଗ ବଳର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆପଣଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ତୁମର ଚାର୍ଜ ପରି ନିଜସ୍ୱ ଚରିତ୍ର କିମ୍ବା ଗତି ଇସେଟେରା ଇସେଟେରା ପ୍ରତି ତୁମର ପ୍ରତିରୋଧକୁ ପସନ୍ଦ କରେ ଯେପରି ବସନ୍ତ ସ୍ଥିର ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ଦେଖିବା | ଜିନିଷର ବାମ ପାର୍ଶ୍ thing ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋର ଗତି ବେଗରେ ମାସ୍ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଅଛି ଯଦି ମୁଁ dt ଦ୍ୱାରା dv ସହିତ m ଲେଖିବା ତେବେ ଏହା ମଧ୍ୟ କିଛି k କହିବା | rvi ର କିଛି କାର୍ଯ୍ୟରେ ପରୀକ୍ଷଣ ଶରୀରର ଏକ ଗୁଣ ତୁମେ ଏହାକୁ ତିଆରି କରିପାରିବ ଯାହା ମୁଁ କରୁଛି ଯାହା ମୁଁ କରୁଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ଏକ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ ତେବେ ଏହା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ହେବ ତେବେ ଯଦି ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ତେବେ ଏହା ଚାର୍ଜ ହେବ | v କ୍ରସ୍ b ହୁଅ ଏବଂ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଚାର୍ଜ ହେବ ଇତ୍ୟାଦି ଯାହା ଦ୍ now ାରା ମୋର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି ତୁମେ ଦେଖ ଯେ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଅଛି ମୋ କଣିକାର ଚାର୍ଜ ଅଛି ମୋ ଦେହରେ ଏକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଯାହା କହୁଛି ଓ oh ଦୟାକରି ବଳ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କର ତୁମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦିଅ | ବଡ ଏବଂ ବଡ ହୁଅ ତା’ ହେଲେ ଏହାର ଏକ ମାସ ଅଛି ଯାହା କହୁଛି ନା ନା ବଳର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କର ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହା ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଏହା ଗତି ପ୍ରତିରୋଧ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଚାର୍ଜ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଅତ୍ୟଧିକ ଭାବପ୍ରବଣ ହୋଇଯାଏ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣକ ଚାର୍ଜ ହୋଇଥିଲେ କାରଣ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତି | ଏକ ମହାନ ଶକ୍ତି ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ ଯାହା ହେଉଛି ଆମେ | ବନାନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହା ଦୁର୍ଘଟଣାଜନକ ନୁହେଁ ଯଦି ଯଦି କ great ଣସି ବଡ଼ ଉତ୍ସାହ ନଥାଏ ତେବେ ଆମେ କହିଥାଉ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଏକ ମହାନ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଅଛି
ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁ ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ସହିତ ଆସିଥାଏ ଯାହା ଏହାର ମାସ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ତୁମର ବସନ୍ତ ସ୍ଥିର ଚାର୍ଜ ସହିତ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସହିତ ତୁମର ଚାର୍ଜ ରହିଥାଏ | ହୁକ୍ ନିୟମ ପାଇଁ ତୁମର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଚାର୍ଜ ତୁମର ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ତୁମର ସାହସ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ଚାର୍ଜ ଅଟେ ଏବଂ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏହି ଚାର୍ଜ ଉପରେ inertia k ଦ୍ m ାରା ନିର୍ଭର କରେ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଏହାକୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଭାବରେ ଅଧିକ ବୋଲି କହିଥାଏ | ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଆପଣ ଅନେକ ଥର କୁହନ୍ତି ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ବହୁତ ବଡ ଶରୀର ଅଛି ତେବେ ଏହାକୁ ଅସୀମ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାର ଗତି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀର ଗତିକୁ ଦେଖିବେ | କାରଣ ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏତେ ଭାରୀ, ତୁମେ ଏହାର ଗତି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ଏହାର ଗତି ଅଛି କିନ୍ତୁ ବହୁତ କମ୍ ବେଗ ଯାହା ଆମେ ସମାନ ଟୋକେନ୍ ଦ୍ୱାରା ତାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରକୁ ଦେଖିବା | t ଏଠାରେ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପରୀକ୍ଷଣ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପିସା ର ଅଗ୍ରଣୀ ଟାୱାର
ତେଣୁ ଏହିଠାରେ ଗାଲିଲିଓ ଛିଡା ହୋଇଥିଲେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏବଂ ଏହା କିଛି ଉଚ୍ଚତା ଅଟେ
ତେଣୁ ସେ ଯେତେବେଳେ ଅବଜେକ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ଛାଡିଦେଲେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହି ପରି ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଆସୁଥିବା ଅବଦାନକୁ କମ୍ କରିବା ଉଚିତ | ବାୟୁ ସାନ୍ଦ୍ରତା ଇସେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି
ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଭାରୀ ଜିନିଷ ନେବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଧରିବା ଯେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଜନତାଙ୍କ ସୀସା ଲୁହା ଭାରୀ ଧାତୁ ପଥର ଇଟେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି ନେଇଥାଉ
ତେଣୁ କଳ୍ପନା କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ଏଠାରେ ସ୍ୱାତକୋଉର ସ୍କେଲ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ଯେଉଁ ହାରରେ ପଡ଼ନ୍ତି ସେହି ହାର ମାପିବା ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା କ’ଣ ଅଟେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରକୁ କହିବ ସେତେବେଳେ ଆମେ କ’ଣ କହିବୁ ଯେ ସମସ୍ତେ ବିଶ୍ରାମରୁ ମୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି
ତେଣୁ ତୁମେ ତିନିଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଚାରିଜଣ ପିସା ଟାୱାର ଉପରକୁ ଚ imagine ି ପାରିବ | କିମ୍ବା ତୁମେ ତୁମର ଆପାର୍ଟମେଣ୍ଟ କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସରେ ଏକ ଉଚ୍ଚ କୋଠା ଉପରକୁ ଚ or ଼ିବ କିମ୍ବା ଯାହାକିଛି ସମୟ ପାଇବ ଯେତେବେଳେ ତୁମର ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବ୍ଲକ୍ ଲୁହା ପଥର ଧରି ପାରିବେ ନାହିଁ ଯାହା ଉପରେ ପ୍ରତିରୋଧ | ବାୟୁ ଅବହେଳିତ ଏବଂ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଛାଡ଼ିଦିଅ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ସାବଧାନତାର ସହିତ ପାଳନ କରିବା ପାଇଁ ଏହା କ’ଣ ତାହା ତୁମେ ଜାଣିବ ଯେ ସେମାନେ ଯେକ given ଣସି ସମୟରେ ଏକାସଙ୍ଗେ ମୁକ୍ତ ହେଲେ ଉଭୟ ଏକତ୍ର ରହିବେ ଏବଂ ଶେଷରେ ସେମାନେ ଏକାଠି ହେବେ | ଏକ ସମୟରେ ପୃଥିବୀରେ ପହ will ଂଚିବ କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ଯେ ସେମାନେ ଏକତ୍ର ଗତି କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହା କ’ଣ ମୋତେ ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଗଜରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ସମସ୍ତ ଶରୀର ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଆମକୁ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ମୁକ୍ତ ହୋଇଥିବା ଶବଗୁଡ଼ିକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଏକ ନମ୍ବର ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ରହିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଦୁଇଟିର ସମାନ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ସେମାନଙ୍କର ଜନତା ନିର୍ବିଶେଷରେ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି
ତେଣୁ ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ଏକ ପରିମାଣିକ ଗୁଣାତ୍ମକ ବକ୍ତବ୍ୟ ଯେ ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ସମ୍ମାନରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଛନ୍ତି ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଅଧିକ ପରିମାଣିକ
ତେଣୁ ଏକ ଇଣ୍ଡେଡ୍ | ଶରୀରର ଆକାର ଆକୃତିର ପେଣ୍ଡେଣ୍ଟ ଏହା ସବୁକିଛି ଠାରୁ ସ୍ is ାଧୀନ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ହେତୁ ଏହା g ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ଅଟେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ପାଖରେ ଅଛି ଦୟାକରି ଏହି ନିରୀକ୍ଷଣକୁ ମିର ନ୍ୟୁଟନ୍ କ’ଣ କହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ଯେତେବେଳେ ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କର ନିୟମ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ | ନ୍ୟୁଟନ୍ ନିୟମର କ form ଣସି ସୂତ୍ର ନଥିଲା କିନ୍ତୁ ନ୍ୟୁଟନ୍ ବୁ understanding ିବାରେ historical ତିହାସିକ କ୍ରମ ଅନୁସରଣ କରିବା ଆମର କ ation ଣସି ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ନୁହେଁ ବୋଲି ନ୍ୟୁଟନ୍ କହିଛନ୍ତି ଯେ ଏକ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଥିବା ଶକ୍ତି ଯାହା ମୋର ଅଛି
ତେଣୁ ମୋର ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ଦ୍ mass ାରା ବିଭାଜିତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ତାହା ହେଉଛି ମୋର ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ହେବା ଉଚିତ୍ ମୁଁ ଟିକିଏ ଖରାପ ହୋଇଯିବି ଏବଂ ମୁଁ ନିଜକୁ ମନେ ପକାଇ ଦେବି ଯେ ଏହି ଜନତା କ ordinary ଣସି ସାଧାରଣ ଜନତା ନୁହେଁ ଏହା ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଜନତାର ଦୁଇଟି ଧାରଣା ଅଛି ଯାହା ଆମକୁ ବୁ to ିବାକୁ ହେବ ଯେ ଗୋଟିଏ ଧାରଣା ହେଉଛି ପଦାର୍ଥର ପରିମାଣ | ଏକ ବସ୍ତୁରେ କଳ୍ପନା କର ଯେ ଏହା ସମାନ ପରମାଣୁ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ
ତେଣୁ ମୁଁ କେବଳ ପରମାଣୁର ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କରିବି ଏବଂ ମୁଁ କେବଳ କହିବି ତାହା ହେଉଛି ମାସ ଏବଂ ଯଦି ଅଲଗା ଅଲଗା ଶରୀର ଅଛି | ପରମାଣୁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ପଚାରିବି ଅନ୍ୟ ଶରୀରର କେତେ ପରମାଣୁ ସେଠାରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ ଏହି ମାସର ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁକୁ ପରିମାଣକୁ ଜ୍ଞାନୀ କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ତାହା କରିପାରିବି
ତେଣୁ କଥାଟି ହେଉଛି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତତା ମାସ ସହିତ ବିପରୀତ ଆନୁପାତିକ ହେବା ଉଚିତ | ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ and ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଏହି ନିୟମକୁ ଉଲ୍ଲଂଘନ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମେ ଭାରତୀୟ ଭାଷାରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଶବ୍ଦଟି କ’ଣ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଗୁରୁତ୍ୱା ପାଇଁ ଏକ ଆକର୍ଷଣ ଅଛି ସେଠାରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଛି ଯାହା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପୃଥିବୀରେ ବାନ୍ଧି ରଖିଥାଏ ଯେପରି ଏକ ଶରୀରର ଚାର୍ଜ ହେବା ଉଚିତ୍ | ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କର, ତୁମର ଅନ୍ୟ କିଛି ସମ୍ପତ୍ତି ରହିବା ଉଚିତ, ଏହାର ଜବାବ ଦେବା ପାଇଁ ହୁକ୍ ସ୍ଲଟ୍ ଉପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା ପାଇଁ ବସନ୍ତ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହିପରି ଶରୀରରେ ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ରହିବା ଉଚିତ ଯାହାକି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିଥାଏ | ଶରୀରର କ charge ଣସି ଚାର୍ଜ ନାହିଁ ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଷ୍ଟାଟିକ୍ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବ ନାହିଁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବାକୁ ଯାଉନାହିଁ ଯାହା ଘଟିବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଆମେ ପଚାରିବା ଉଚିତ ଯେ ଚାର୍ଜ କୋଟ ଅନକୋଟ୍ ଚାର୍ଜ ଯାହା ଶକ୍ତି ଅଟେ ଯାହା ଦେହ ଚାର୍ଜର ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣୀୟ ମାସ କୁହାଯାଏ ଏହାକୁ ପ୍ରକୃତରେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଚାର୍ଜ ପରି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଚାର୍ଜ କୁହାଯିବା ଉଚିତ | ଅନ୍ୟ କିଛି ଚାର୍ଜ କିନ୍ତୁ ଲୋକମାନେ ଏହାକୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଜନତା ବୋଲି କହନ୍ତି ଯାହାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରର ସ beauty ନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଶକ୍ତି ଯାହା ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ ଯେ ଶରୀରରେ ଏହା ପୃଥିବୀ ଦ୍ୱାରା ବ ated ଼ିଛି , ତାହା ସେମାନଙ୍କ ଜନତାଠାରୁ ସ୍ is ାଧୀନ ଅଟେ
ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ କରିବି? ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ମୁଁ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛି, କିଛି ଫଙ୍କସନ୍ ରେ m ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ଲେଖୁଛି ଏହା ଅସାଧାରଣ ଭାବରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଏହା ଦୁଇଟି ଇନ୍ଦ୍ରିୟରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଯେ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଏହାର ଚାର୍ଜ ଦ୍ୱାରା ସନ୍ତୁଳିତ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହାର ଦୁଇଟି ଟୋପି ଏକ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଭାବରେ ଏହାକୁ ସମର୍ଥନ କରୁଥିବା ଏକ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଚାର୍ଜ ଭାବରେ ବିରୋଧ କରେ ଏବଂ ସେମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସନ୍ତୁଳିତ କରନ୍ତି | ଥର୍ ନମ୍ବର ଦୁଇ ନମ୍ବର ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଏକ କଣିକାର ଚାର୍ଜ ଥାଇପାରେ ଏହାର ଚାର୍ଜ ନ ଥାଇପାରେ ଏକ କଣିକାର ଚୁମ୍ବକୀୟ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଥାଇପାରେ ଏହାର ଚୁମ୍ବକୀୟ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ନ ଥାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ତତ new ପକ୍ଷେ ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ତୁମେ ଏକ ଶରୀର ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବ ନାହିଁ | ବାସ୍ତବରେ ଏକ ଶରୀର ଏହାର ଜନତା ଦ୍ character ାରା ବର୍ଣ୍ଣିତ, କିଛି ଘଟିବ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପୃଥିବୀ ଆମ ମାତା ପୃଥିବୀ ସମସ୍ତଙ୍କ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଯାଉଛି କାରଣ ସମସ୍ତଙ୍କର ଭରସା ଅଛି
ତେଣୁ ଶରୀର ଉପରେ ପୃଥିବୀର ଟାଣିବାର ଏକ ସାର୍ବଜନୀନତା ଅଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ତାଙ୍କ ସୂତ୍ରରେ ଏହି ସର୍ବଭାରତୀୟତାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛନ୍ତି | ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ମାତ୍ର ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ କେବଳ ସର୍ବଭାରତୀୟତାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ନାହିଁ ଯେ ଏହା ଏକ ଗଭୀର ନୀତି ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କୁ ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ form ଗଠନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଛି
ତେଣୁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଶରୀରଗୁଡିକର ଗାଲିଲିଅନ୍ ନିୟମ ଏହି ନୀତି ସମାନତା ନୀତି ଦେଇଛି | ସମାନ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହେବା ସହିତ ପୃଥିବୀ ସମସ୍ତ ଶରୀରକୁ ଏହା ଆଡକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଶକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ଭିନ୍ନ ଅଟନ୍ତି କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଏବଂ କୋଟ୍ ଅନକୋଟ୍ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଚାର୍ଜ କ୍ୟାନ୍ସ | l ପରସ୍ପରକୁ ଜାଣିବା ଆମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ବିଷୟରେ କ’ଣ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସମାନ ନିୟମକୁ ମାନିଲେ ତୁମେ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ

କିଛି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ଯାହା ସମସ୍ତ ବାୟୁକୁ ବାହାର କରିଦିଏ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ଛାଡିଦିଅ | ସମାନ ତ୍ୱରଣ ସହିତ ମଧ୍ଯ ପଡ଼ିବ | ଏହାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ କିଛି ନାହିଁ ସାଧା ଇଂରାଜୀ ପୃଥିବୀ ଆକାଶରେ ମୁଁ ପୃଥିବୀରୁ ସ୍ୱର୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଟୋଗଲ୍ କରୁଛି ଯାହା ହେଉଛି ଆମର ଅର୍ଥ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନିକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ କେପଲର୍ କ'ଣ କରିଛନ୍ତି ତାହା ଲେଖିବା ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମର ଅନେକ ଶିକ୍ଷା ଅଛି ଏବଂ ଆମକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଆଗକୁ ବ let ିବା | ଆଗକୁ ଆସନ୍ତୁ କଳ୍ପନା କରିବା ଯେ କାହାର ଲମ୍ବା ସୂତା ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଠିଆ ହୋଇଛନ୍ତି ସେଠାରେ ଏକ ଲମ୍ବା ସୂତା ଅଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହା ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ r ର ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଗତିରେ ଗତି କରୁଛି

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଗତିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରୁଛି ଏହା କିପରି ଅଛି ତାହା ଆମ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି | x ସମାନ r r ଓମେଗା ଟାଇ ସମାନ r sine omega t ସହିତ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲେଖିବି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ଉଦାହରଣ ଯାହା ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ତୁମେ ଲେଖ ଏବଂ ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଆବିଷ୍କାର କଲ ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତର ସମୀକରଣ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ମୁଁ କଣ କରିବି? ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ x ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ପ୍ଲସ୍ y ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ମୁଁ ଘୋଷଣା କରେ ଯେ ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ଗତି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମୀକରଣ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଜଟିଳ ହୋଇପାରେ କାରଣ ମୁଁ ଏକ ସରଳ ସଂଯୋଜନା ପ୍ରଣାଳୀ ବାଛି ନଥିଲି କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ବାଛି ନାହିଁ | ଏହି ସେଟଅପ୍ ବାଛିବ ଏହାର ବର୍ତ୍ତମାନ ଉତ୍ପତ୍ତି ଅଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଘଟିବ ଯାହା ଘଟିବ ମୁଁ ଠିକ୍ ଲେଖିବି କିଛି x ମାଇନସ୍ x r cos omega t ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ କାରଣ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋର ଉତ୍ପତ୍ତି y ମାଇନସ୍ y କୁ r sine omega t ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ | ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଖୋଲିବି ତେବେ ମୁଁ x ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଜଟିଳ ସମୀକରଣ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ମୋତେ ଖୋଲିବାକୁ ଦିଅ, ଆସନ୍ତୁ ଅଳସୁଆ ନହେବା

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁଁ x ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଲେଖିବି | 2 xx କିଛି ପ୍ଲସ୍ r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ କୋସ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା t ଯାହା ମୁଁ ଯାଉଛି | g ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ଲସ୍ x ନାଟ୍ ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ x ନାଟ୍ ବର୍ଗ କେବଳ y ବର୍ଗ ସମାନ 2 yy ନାଟ୍ ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ସାଇନ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା t ମାଇନସ୍ y ନାଟ ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଭୁଲ ସଂଯୋଜନା ପ୍ରଣାଳୀ ବାଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ x କୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରିବେ | ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ବର୍ଗ ମୂଳ ରଖିବି ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ବର୍ଗ ମୂଳ ରଖିବି ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ବର୍ଗ ମୂଳ ରଖିବି ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ବର୍ଗ ମୂଳ ରଖିବି ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତ ପାଇଁ ଗତିର ସମୀକରଣ ପରି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳ ଦେଖାଯାଏ | ତୁମେ ଠିକ୍ ଦେଖୁଛ କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତ ଅଟେ

ତେଣୁ ତୁମର ଏକାଦଶ ମାନକ 12 ମାନାଙ୍କରେ ତୁମର ଜ୍ୟାମିତି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ତୁମେ ପ୍ରକୃତରେ ଟ୍ରାଜେକ୍ଟୋରୀ ଏକ ବୃତ୍ତ କି ସଂଯୋଜନା ପ୍ରଣାଳୀଠାରୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ନୁହେଁ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କର, ଏହା ଏକ ପାରାବୋଲା ଏହା ଏକ ଏଲିପ୍ସ

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ | ବ୍ୟାୟାମଗୁଡିକ ଯାହା ତୁମେ କରିବାକୁ ଯାଉଛ ଏବଂ ଏହା ଆମର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି, ମୁଁ ତୁମ ଜୀବନକୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ କଳ୍ପନା କରିବି ଯେ ଏକ ଆନନ୍ଦଦାୟକ ରାଉଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ସମାନ ବେଗ ସହିତ ଗୋଲାକାର ବୁଲୁଛି ଏବଂ ମୁଁ ଦେଖୁ ନାହିଁ | ସର୍ବପ୍ରଥମେ କେନ୍ଦ୍ରରୁ | ସେହି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପୋଲର ଯେଉଁଠାରେ ଆନନ୍ଦ-ଗୋଲାକାର ମୁଁ ବାହାରେ ଠିଆ ହୋଇଛି ଏବଂ ବାହାରେ ଠିଆ ହୋଇଛି ଏହି x କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ କେବଳ କିଛି ନୁହେଁ ଯେ ମୁଁ ନିଜେ ଦ running ଡୁଛି ଏକ ସାଇକେଲରେ ଅଛି ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗକୁ ଗତି କରୁଛି | ମୋ ସହିତ ଏହା ଘଟିବ ଏହା x ମାଇନସ୍ x କିଛି ନୁହେଁ ମାଇନସ୍ vt କାରଣ ମୁଁ ଏକ ସ୍ଥିର ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି ଯଦି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଖୋଲିବି ତୁମେ ସହଜରେ ଦେଖି ପାରିବ ଯେ କେବଳ ମୋର ଏକ କୋସ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଓମେଗା ଟର୍ମ ରହିବ ନାହିଁ | vtv ବର୍ଗ t ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳ ସମୀକରଣ ପାଇଛି କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ କଥା ହେଉଛି ଯଦିଓ ପିଲାଟି ଆନନ୍ଦରେ ଘୋଡା ଉପରେ ବସିଥିବା ପିଲାଟି ଆମ ପାଇଁ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଯାଉଛି | ବାସ୍ତବରେ ବହୁତ ଜଟିଳ ଦେଖାଯାଉଛି କକ୍ଷପଥଟି ମଧ୍ୟ ଖୋଲା ଦେଖାଯାଉ ନାହିଁ କାରଣ ମୋ ସମ୍ମାନର ସହିତ ଏହି ପିଲାଟି ଏକ ଆନନ୍ଦଦାୟକ ରାଉଣ୍ଡରେ ବସିଛି, ଯାହା ମୁଁ କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ମୋର ନିଜସ୍ୱ ଗତିକୁ ସୁପରପୋଜ୍ କରିବା | ଅବଶ୍ୟ ଆମେ ଜାଣି ନାହୁଁ କି ole merry-go-ରାଉଣ୍ଡ ସିଷ୍ଟମ ବାହାରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସହିତ ଗତି କରୁଛି କିମ୍ବା ବାହାରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ମେରୀ-ଗୋ-ରାଉଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଗତି କରୁଛି ଯାହା ଏକ ଭିନ୍ନ ବିଷୟ ଅଟେ ସ luck ଭାଗ୍ୟବଶତ here ଏଠାରେ ପୃଥିବୀ ଆମ ପାଇଁ ମାନକ କିନ୍ତୁ ବଡ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହା ଆମେ | ପଚାରିପାରିବା ଯେବେବି ଆମେ ସମୟ ସହିତ ପଦବୀ ଏବଂ କୋଣ ଉପରେ ନଜର ରଖିଥାଉ , ସରଳ ବର୍ଣ୍ଣନା କ'ଣ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶ୍ନ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ସରଳ ବର୍ଣ୍ଣନା ବିଷୟରେ କହିବୁ ସେତେବେଳେ ଆମେ ପଚାରୁ ଯେ ସରଳ ଫ୍ରେମ୍ ରେଫରେନ୍ସ କ'ଣ? ମୋର ସଂଯୋଜନା ପ୍ରଣାଳୀର ଉତ୍ପତ୍ତି ବାଛନ୍ତୁ ଯାହା ହୁଏତ ମୋତେ ନିଜକୁ ଏକ ନୂତନ ମୂଳ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ କିମ୍ବା ବୋଧହୁଏ ନିଜକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗ ମଧ୍ୟ ଦେଇଥାଏ ଏହି ତିନୋଟି ଜିନିଷ ଯାହା ମୋତେ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ତାହା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚିତ୍ରିତ କରିଛି ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରତିଭା | କପ୍ଲେର୍ ଯେ ସେ ଏକ କ ick ଶଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଗ୍ରହ ଗ୍ରହର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ଅର୍ଥ ଦେଇପାରିବେ ଯେ କେପଲର୍ ଆବିଷ୍କାର କରିଛନ୍ତି ଯେ ସରଳ ବର୍ଣ୍ଣନା ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଫ୍ରେମ୍‌କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି n ସାଧାରଣତ people ଲୋକମାନେ ଗ୍ରହ ପ୍ରଣାଳୀର ହେଲିଓସେଣ୍ଟ୍ରିକ୍ ମଡେଲ୍ ବୋଲି ଡାକନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହା ହେଲିଓସେଣ୍ଟ୍ରିକ୍ ମଡେଲକୁ ଯଥାର୍ଥତା ଦେବ ନାହିଁ କାରଣ ଆମେ କେବଳ ଏକ ଗତିଶୀଳ ରୂପାନ୍ତର କରୁଛୁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଦୃ strongly ଭାବରେ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଏହା ସମ୍ଭବତ or କିମ୍ବା ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ଉତ୍ତମ ବର୍ଣ୍ଣନା ଅଟେ | ଗ୍ରହମାନେ ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରାୟ ସମୟ ସରିଯାଇଛୁ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଅଟକି ଯିବି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ମୁଁ କେପଲେରିଆନ୍ ନିୟମର ଯତ୍ନର ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବି | କେତେକ ଗୁରୁତ୍ laws ପୂର୍ଣ ନିୟମ ଯାହା ମାନବିକତାର ଇତିହାସରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଆମେ ଦେଖାଇବୁ ଯେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ଏହାକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ସର୍ବଭାରତୀୟ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ନିୟମକୁ ତୁମେ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ସର୍ବଭାରତୀୟ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଦିଅ |