ଗତ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଅପ୍ଟିକ୍ସ ଉପରେ ଲେକ୍ଚର୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ କୁ ସ୍ welcome ାଗତ ସ୍ଥିତିର ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଯେତେବେଳେ ଡେଲ୍ଟା d ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ ଯାହା ଏହି ଧାରଣା ଅନୁଯାୟୀ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d ଠାରୁ ବହୁତ ଛୋଟ ଅଟେ ଆମେ ଦେଖୁଛୁ ଯେ ଏହିପରି ଲାଇନ୍ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ପାଇଥାଉ ଅବଶ୍ୟ ଏହା ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ପାର୍ଶ୍ୱରେ ନୁହେଁ | ଉପର ଏବଂ ତଳ ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯଦି ଆମର ଛିଦ୍ରଗୁଡିକ ଉପର ଏବଂ ତଳ ଥାଏ ତେବେ ଆମେ ଭୂଲମ୍ବ ଦିଗରେ ର line ଖିକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇବୁ ଯାହା x ଅକ୍ଷରେ x ଅକ୍ଷ ଅଟେ, ତେବେ ଫ୍ରେଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି ଆସିବ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ଗର୍ତ୍ତଗୁଡ଼ିକୁ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ନେଇଥାଉ | ଆମେ ଏହିପରି ର line ଖିକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇବୁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଉପରୋକ୍ତ ଅବସ୍ଥା ଯଥା ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲଟା କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d ଠାରୁ d ଠାରୁ କମ୍ କମ୍ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ତେବେ ଆମେ ହାଇପରବୋଲିକ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ମୁଁ ହ୍ୱା ଏଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ହାଇପରବୋଲିକ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ତୁମେ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଦୂରେଇ ଯିବାବେଳେ ଫ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବକ୍ର ହେବା ଆରମ୍ଭ କରେ

ତେଣୁ ଏହା କଡା ଭାବରେ କହୁଛି ଯେ ସେମାନେ ହାଇପରବୋଲିକ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଟନ୍ତି

ତେଣୁ ଏମାନେ ଯୁବକମାନଙ୍କର ଡବଲ୍ ସ୍ଲାଇଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ହାଇପରବୋଲିକ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ |

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯେ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ଉପର ଏବଂ ତଳ ଥିଲା ତେବେ ଆମେ ଏହି ଦିଗରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇବୁ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି x ଦିଗ ଏହା ଆଜି y ଦିଗ ଅଟେ ଆମେ ଏହାକୁ ଆଗକୁ ନେଇଯିବା ଏବଂ ଶେଷ ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିଲୁ ଯେ ଯଦି ଗୋଟିଏ | ଉତ୍ସଗୁଡିକର ଯଦି ଅଫସେଟ୍ ପ୍ରକୃତରେ ଅଫସେଟ୍ ହୁଏ ତେବେ ଫ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ଶିଫ୍ଟ ହେବ ଏବଂ ଆଜି ଆମେ ଏହାକୁ ଆହୁରି ଆଗକୁ ନେବୁ ଏବଂ ଏହି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ମାପିବା ଦ୍ୱାରା ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟକୁ ମାପ କରାଯାଇପାରେ | ପତଳା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଏହାକୁ ଟିକିଏ ଆଗକୁ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ଦୁଇଟି ଗାତର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏତେ ଶୀଘ୍ର ଶିଫ୍ଟ ଅଗ୍ରଗତି କରିବା

ତେଣୁ ମୋତେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା ତାହା ସ୍ମରଣ କର | ଯଦି ମୋର ଏଠାରେ ଏକ ଉତ୍ସ s ଥାଏ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ଏଠାରେ ଅଫସେଟ୍ ହୁଏ ତେବେ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ସ୍ଲାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ସମାନ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି ଯାହା ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚେ କିନ୍ତୁ ସ୍ଲିଟ୍ ହେଉଛି ଉତ୍ସ s

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ | s s ଗୋଟିଏ ଏବଂ s ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ s ଟିକିଏ ଅଫସେଟ ହୋଇଗଲା ଏବଂ ତାପରେ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଶିଖରଟି ଏକ ପଏଣ୍ଟ o dash କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବ | ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟରେ କାରଣ ଏଠାରୁ ଏଠାରୁ ଦୂରତା ଏଠାରୁ ଏଠାରୁ ଦୂରତାଠାରୁ ଭିନ୍ନ ହେବ ଫଳସ୍ୱରୂପ ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲଟା ଫି ରହିଲା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଯଦି ଉତ୍ସ s ଥାଏ ତେବେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ସମାନ ଘଟଣା ଘଟିବ | ଏଠାରେ ଅକ୍ଷରେ ଏଠାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଅକ୍ଷରେ ଉତ୍ସ s ଏବଂ ଦୁଇଟି ସ୍ଲିଟ୍ ସାମାନ୍ୟ ଅଫସେଟ୍ ହୋଇଛି ଯାହା ଗୋଟିଏ ସ୍ଲିଟ୍ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସ୍ଲାଇଟ୍ ଏଠାରେ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ରେଖା ଅଛି

ତେଣୁ ପର୍ପେଣ୍ଡିକୁଲାର୍ ବିସେକ୍ଟର୍ କିମ୍ବା s 1 ସହିତ ଠିକ୍ ନୁହେଁ | ଏବଂ s 2 ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୁଏ ନାହିଁ ଯଦି s 1 ଏବଂ s 2 ଏହାକୁ ସମାନ ଭାବରେ ରଖାଯାଏ ନାହିଁ ତେବେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଆମର ଏକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ହେବ ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏଠାରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାନ୍ତା କାରଣ ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ମଧ୍ୟଭାଗ | ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍କୁ ଏକ ପଏଣ୍ଟ o ଡ୍ୟାସ୍ କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିଥାନ୍ତା ଯାହା ଏଠାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ଆଶା କରୁଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତି ହୋଇପାରେ ଯେଉଁଠାରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସେଟଅପ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସମୃଦ୍ଧ ଅଟେ ଯାହା ss 1 ଅଟେ | ଏବଂ s 2 ସମୃଦ୍ଧ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଉତ୍ସ s ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପଏଣ୍ଟ o ଏବଂ ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଏହି ରେଖା ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କର,

ତେଣୁ ମୋତେ ପଥ ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି କାରଣ ଏହା ଉତ୍ସ ss ବିଷୟରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି | ଏଠାରେ ଉତ୍ସ |

ତେଣୁ ସେମାନେ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍କୁ o ଏବଂ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭେରିଏସନରେ ପାଇଥା’ନ୍ତି

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେଖାଏ ତେବେ ମୁଁ ଏକ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ପାଇଥା’ନ୍ତି, ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ cos ାରା କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲଟା | ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ so

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ରାସ୍ତାରେ ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କରୁ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏକ ପଏଣ୍ଟ p ଦେଖାଏ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ପଏଣ୍ଟ ନେବି କିମ୍ବା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଁ ଏହାକୁ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସହିତ ଅନୁରୂପ ନେଇଛି | ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ p ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବା ତେବେ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ p ଏବଂ s ଦୁଇଟି p

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆମେ r ଏବଂ r ଦୁଇଟି ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଅନୁରୂପ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ହୋଇଥାନ୍ତା | ଏକାଧିକ ଲମ୍ବଡା ଯେଉଁଠାରେ ଲମ୍ବଡା ହେଉଛି ଉତ୍ସର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ମୁଁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ କିମ୍ବା ଗ୍ଲାସର ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ କୁ ମୋଟା ମୋଟା ର ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କରେ ତା’ ହେଲେ କ’ଣ ଘଟିବ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆମେ ଆଶା କରୁ ଯେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ r ଦୁଇଟିରେ ଏକ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି | ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭିନ୍ନ କାରଣ ଆମେ | ଏକ ପଦାର୍ଥର ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛି ଯାହାର ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ n ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଶୀଟ୍ ସେଠାରେ ନଥିଲା ରେଫ୍ରାକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ହେଉଛି ବାୟୁର ଯାହା ପ୍ରାୟ ଏକ ଏବଂ ସମାନ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏକ ପତଳା ସିଟ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛୁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହା ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆଣିବ | କିମ୍ବା ଏହି ବାହୁରେ ଡେଲ ଫି କିମ୍ବା ଡେଲଟା ଫି ର ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବାହୁର ଗୋଟିଏ p ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଯଦିଓ n lambda ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ସ୍ଥିତି ଭଲ ରହିବ କିନ୍ତୁ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଜେ ବଦଳିଯିବ କାରଣ ଯେଉଁ ପଥ ବିଷୟରେ ଆମେ କହୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ମିନିଟରେ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସରେ ଆସିବୁ ସେ ଦୁଇଟି ଅଂଶ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ପଥ ରେଫରେନ୍ସ ସହିତ ମାଧ୍ୟମର ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କକୁ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବେ | ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କର ପ୍ରଭାବକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ବର୍ତ୍ତମାନ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଜ୍ୟାମିତିକ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟଠାରୁ ଭିନ୍ନ ହେବ କାରଣ ଏଠାରେ ଆଉ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ଅଛି ଯାହା ଇଣ୍ଟ୍ର୍ ଅଟେ | oduced

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରସଙ୍ଗକୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପରି ଆଲୋଚନା କରିବୁ କାରଣ ଏହାର କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଟିକିଏ ଯତ୍ନର ସହ ଦେଖିବା ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ହାଲୁକା ତରଙ୍ଗକୁ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ଭିତରକୁ ଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋତେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଯିବାକୁ ଦିଅ | ପଏଣ୍ଟ ଦ୍ point ାରା ଏଠାରେ ଏକ ହାଲୁକା ତରଙ୍ଗ

ତେଣୁ psi ହେଉଛି ତରଙ୍ଗ ଏକ ବିଶୃଙ୍ଖଳା psi ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ which ହୋଇଛି ଯାହାକି r cos kr omega t ଦ୍ୱାରା ଏକ ଗୋଲାକାର ତରଙ୍ଗ ଯାହା ଆମେ ଏହା ଦେଖି ସାରିଛୁ ଏବଂ ଏକ ବିମାନ ତରଙ୍ଗ psi a ସହିତ ସମାନ | cos k x minus omega t ହେଉଛି ଏକ ବିମାନ ତରଙ୍ଗ ଯାହାକି x ଦିଗରେ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇଛି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯାହାକି kk ହେଉଛି lambda ଦ୍ 2 ାରା 2 pi ସହିତ ସମାନ ଯେଉଁଠାରେ ଲମ୍ବଡା ମଧ୍ୟମ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଏକ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ n lambda ସହିତ ସମାନ | lambda 0 by n ଯେଉଁଠାରେ lambda 0 ହେଉଛି ଖାଲି ସ୍ଥାନ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନର ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗ ଦ eng ର୍ଘ୍ୟ

ତେଣୁ k k ସହିତ ସମାନ 0 k 0 k lambda 0 k 0 is 2 pi lambda 0 by n ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ lambda | ବାୟୁ ଲମ୍ୱଡା 0 ସହିତ n ବାୟୁ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ n ବାୟୁ i | s ବହୁତ ଛୋଟ ଏହା ପାଖାପାଖି 1.303 ଏବଂ ଏହା ଲମ୍ୱଡା ସହିତ ସମାନ 0 ଲମ୍ୱଡା 0 ହେଉଛି ଖାଲି ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ

ତେଣୁ ସାଧାରଣତ when ଯେତେବେଳେ ଆମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରୁ ଯେ ଉତ୍ସ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଲମ୍ୱଡା 600 ନାନୋମିଟର କିମ୍ବା 500 ନାନୋମିଟର ସହିତ ସମାନ | ତାପରେ ଆମେ ଖାଲି ସ୍ଥାନରେ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟକୁ ରେଫର୍ କରୁ ଯାହାକି ଲମ୍ୱଡା 0 ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ବି ଉତ୍ସର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୁଏ ଏହା ଖାଲି ସ୍ଥାନରେ ଥାଏ କିମ୍ବା ଏହା ଲମ୍ୱଡା 0 ଅଟେ |

ତେଣୁ ଯଦି ଏହା ଏକ ମାଧ୍ୟମ ପ୍ରବେଶ କରେ ତେବେ ସଂପୃକ୍ତ ଲମ୍ୱଡାକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡିବ | କିମ୍ବା ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ by ାରା ଅନୁରୂପ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସ୍ଥିର 2 pi ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ 2 ାରା 2 pi ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା କରୁଛୁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଲମ୍ୱଡା ବାୟୁକୁ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଲମ୍ୱଡା 0 ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ବିବେଚନା କରୁ | ବାୟୁରେ ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ phase ାରା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସ୍ଥିର 2 ପାଇ k 0 ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ଯାହାକି ଲମ୍ୱଡା 0 ଦ୍ free ାରା ଖାଲି ସ୍ପେସ୍ ଫେଜ୍ ସ୍ଥିର 2 ପିଏ କିନ୍ତୁ ଏକ ମଧ୍ୟଭାଗରେ k ଦ୍ 2 ାରା ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ 2 ାରା 2 ପାଇ ରହିବ କାରଣ ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ 2 ାରା 2 ପାଇ is 2 pi by lambda 0 by n an d ଯାହା ମଧ୍ୟମ ମଧ୍ୟରେ k 0 ଥର n k ହେବ, k 0 ଥର n ହେବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଆମେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରୁ ଏବଂ

ତେଣୁ ପରିଚୟ ହେତୁ ଦୁଇଟି ପଥ ମଧ୍ୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ଗୋଟିଏ ପଥରେ ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ସାମ୍ନାରେ ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଚିତ୍ରଟି ଏଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଚିତ୍ରକୁ ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଉତ୍ସକୁ ଦେଖିବା ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଜ୍ୟାମିତିକ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ | o ରେ ଶୂନ୍ୟ ହେବ ଏବଂ ଜ୍ୟାମିତିକ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ହେବ ଯେପରି ଏହା ସମାନ ମାଧ୍ୟମ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋଟା ପତଳା ଶୀଟ୍ ହେଉଛି ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ଏବଂ n ହେଉଛି ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଆଗରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି | ଗୋଟିଏ ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ସ ଏହା ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପରିଚିତ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହି ପାର୍ଶ୍ it ରେ ଏହା ଯେକ any ଣସି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପରିଚିତ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଉତ୍ସ ସମ୍ମୁଖରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିପାରିବା ଗୋଟିଏ ହେଉଛି d ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା | ଡବଲ୍ ସ୍ଲଟ୍ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନ୍

ତେଣୁ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ବିନ୍ଦୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ p ପଏଣ୍ଟରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଡେଲଟା ବାୟୁରେ ପ୍ରଥମ ସହିତ ସମାନ, ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ 0 ରୁ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ମାଇନସ୍ tr 1 ପୂର୍ବରୁ ବାୟୁରେ ପଥ ଥିଲା କିନ୍ତୁ ଥରେ | ଶୀଟ୍ କୁ ଉପସ୍ଥାପିତ କରାଯାଇଛି r 1 ମାଇନସ୍ t ହେଉଛି ବାୟୁରେ ପଥ

ତେଣୁ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି k 0 ରେ ବାୟୁ ମାଇନସ୍ k 0 ରେ n ପାର୍ଥକ୍ୟରେ k ଯାହାକି ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ଅଟେ

ତେଣୁ k 0 ରେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା r 1 ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ | k 0 r 1 plus so k 0 in r 1 minus t plus k 0 in nt

ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି k 0 r 2 ମାଇନସ୍ ଏସବୁ କାରଣରୁ ଆମର ଏଠାରେ ମାଇନସ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ବାୟୁରେ ମାଇନସ୍ r 1 ମାଇନସ୍ t ଏବଂ ମାଇନସ୍ k ଥର | t ଏହି କାରଣରୁ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆମେ ଏହାକୁ k 0 ଭାବରେ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଭାବରେ ଜ୍ୟାମିତିକ ପଥ ରେଫରେନ୍ସ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ k ଶୂନ t କୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ n ରେ ଲେଖିବା | n ହେଉଛି ମାଧ୍ୟମର ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ

ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଡେଲ ଫି ଡେଲଟା ଫି ପରି ଯାହା ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲୁ ଯେ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ d ଡେଲ୍ଟା ଫି ର ଇଫରେନ୍ସ ଠିକ୍ ସେହି ପରି, ଡେଲ୍ଟା ପି ଫି ର ଏକ ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ପ୍ରଦତ୍ତ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥିର ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ସ ପାଇଁ k 0 ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ସ୍ଥିର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପରି ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆମେ ଆଶା କରୁ ଯେ ଯଦି ଏକ କ୍ରମାଗତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ, ତେବେ ଫ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବା ଉଚିତ, ତେବେ ଦେଖିବା ଏହି ଫ୍ରିଙ୍ଗରେ ଶିଫ୍ଟ କ'ଣ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଆଗକୁ ନେଉଛି

ତେଣୁ ଡେଲଟା k 0 ସହିତ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ପ୍ଲସ୍ t 1 ମିନିଟ୍ n ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ ଏହି k 0 ଟି 1 ମାଇନସ୍ n କୁ ବାହାର କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଏକ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ମଲ୍ଟିପଲ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ n ବ୍ୟବହାର କରିସାରିଛି କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଛୋଟ n ଆମେ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ | ମୁଁ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ n ବ୍ୟବହାର କରିଛି ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ଏକ ଶବ୍ଦରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ 0 1 2 3 ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ n times 2 pi ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ପାର୍ଶ୍ୱ ଏବଂ ଆମର ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ରୋ ଅଛି | ନେ ପ୍ଲସ୍ ଟି ଥର ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ n ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ n ଲମ୍ୱଡା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯେତେବେଳେ ଫ୍ରିଙ୍ଗର କ୍ରମ

ତେଣୁ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ଜିରୋଟ୍ ଅର୍ଡର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ | times n n minus one ah ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନିଆଯାଏ

ତେଣୁ t n ଆମେ ଏହି n ମାଇନସ୍ ରେ g ରେ ଏଣ୍ଟର୍ କରିଥାଉ | ଶୀଟ୍ ର ପରିଚୟ ହେତୁ ହେବ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ମୁଁ ପୁଣି ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଲେଖୁଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଦେଖିବା

ତେଣୁ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଟି ଟାଇମ୍ n ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ଜ୍ୟାମିତିକ ସହିତ ସମାନ | ପାର୍ଥକ୍ୟ r ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ r ଗୋଟିଏ ଆମେ ଆଗରୁ ହିସାବ କରିସାରିଛୁ ଯଦି ଏହା ହେଉଛି x ଯଦି ପୋଜିସନ୍ x ଏବଂ ଯଦି d ଏହା ଅଟେ ଏବଂ ଶେଷ ଲେକ୍ଚର୍ସରେ s ଏବଂ s ଦୁଇଟି e d ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଆମେ ହିସାବ କରିଥିଲୁ ଯେ ସେହି ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ x ଅଟେ | d ଦ୍ d ାରା d ଯାହା t ସହିତ ସମାନ, n ମାଇନସ୍ 1 କିମ୍ବା x ସହିତ d ସହିତ d ସହିତ ସମାନ | times n ମାଇନସ୍ 1

ତେଣୁ ଏହି x ହେଉଛି ପୋଜିସନ୍ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି x ହେଉଛି ସେହି ସ୍ଥାନ ଯେଉଁଠାରେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବ ଯଦି ସିଟ୍ ସେଠାରେ ନଥାନ୍ତା x 0 ହୋଇଥାନ୍ତା ଏବଂ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେଖାଯିବ | o ପଏଣ୍ଟରେ କିନ୍ତୁ ଶୀଟ୍ ର ପରିଚୟ ହେତୁ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ଦେଖାଯିବ ଯେପରି x ଦ୍ d ାରା d ସହିତ t ଟାଇମ୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରେ x ସମାନ,

ତେଣୁ x ବର୍ତ୍ତମାନ 0 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ଯଦି ସେଠାରେ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ଯଦି n 1 କୁ ଯାଏ ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ରିଫାକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ବାୟୁ ସହିତ ସମାନ ହୋଇଯାଏ ତେବେ x 0 ହେବ କିମ୍ବା ଯଦି t 0 କୁ ଯିବ, ଯଦି ଶୀଟ୍ ପୁନର୍ବାର ନଥାଏ ତେବେ x ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯିବ ଯାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖାଯିବ | ଏଠାରେ ଏବଂ ଏକ ଘନତାର ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ର ଉପସ୍ଥିତିରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଶିଫ୍ଟକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ, ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବା ଏବଂ ଦେଖିବା ଆମର ଏଠାରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ସଂଖ୍ୟା ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ 10 ଟି ମାଇକ୍ରୋମିଟର ଏକ ପତଳା ଶୀଟ୍ ସହିତ ସମାନ | n ଏହା ପତଳା ହେବାକୁ ପଡୁଥିବା ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଏହା ୱା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଆଲୋକର ଉତ୍ସର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସାଧାରଣତ visible ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକ ପାଇଁ 1 ମାଇକ୍ରୋମିଟର କିମ୍ବା 0.5 ମାଇକ୍ରୋମିଟର କ୍ରମରେ ଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଟି ସାଧାରଣତ wave ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର କ୍ରମରେ କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର କିଛି ଗୁଣ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଯଦି ଆମେ ମୋଟା ନେଇଥାଉ ତେବେ କିଛି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ | ଶୀଟ୍ ଏଠାରେ ଘୁଞ୍ଚିଯାଇଥିବା ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଡ ହେବ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜଡିତ କିଛି ଆନୁମାନିକତାକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଉଦାହରଣ ଏଠାରେ 10 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ରିଫାକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ସହିତ ସମାନ 1.5 d ଅଟେ ଯାହା s 1 ଏବଂ s 2 ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଦୂରତା ଅଟେ

| 1 ମିଲିମିଟର ସାଧାରଣ ସଂଖ୍ୟା ଯାହାକି ଆମେ ଗତ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶେଷ ବକ୍ତୃତା ନେଇଥିଲୁ ଏବଂ d 1 ମିଟର ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଉତ୍ସ ହେଉଛି 1 ମିଟର ଦୂରତା ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଛୋଟ d ଆମେ ସମାନ ନୋଟିସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ ଯାହା ପ୍ରାୟ ଏକ ମିଲିମିଟର ଅଟେ | ଯଦି ଆମେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟକୁ ଗଣନା କରୁ ତା’ ହେଲେ ଆମେ ଏକ ମିଟରକୁ ଦଶ ମାଇକ୍ରୋମିଟରରେ ପାଞ୍ଚ ପଏଣ୍ଟରେ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚଟି d ଗୋଟିଏ ମିଲିମିଟର ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | ଏହା ହେଉଛି ଦଶ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନି ମିଟର ଯାହା ପାଞ୍ଚରୁ ଦଶ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନି ମିଟର କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ ମିଲିମିଟର ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଞ୍ଚ ମିଲିମିଟର ଶିଫ୍ଟ ନୋଟ୍ ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ ଯେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରେଙ୍ଗର ଶିଫ୍ଟ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ସ୍ is ାଧୀନ ଅଟେ | ଏଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଥିବା ଶିଫ୍ଟକୁ ଆଲୋକିତ କରନ୍ତୁ ଯେକ anywhere ଣସି ସ୍ଥାନରେ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଧାରଣ କରେ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହା ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ସ୍ is ାଧୀନ

ତେଣୁ ଏହାକୁ କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦି ସିଫ୍ଟ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ତେବେ ଆମେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବା | ଅଜ୍ଞାତ ଘନତାର ଏକ ଅଜଣା ସିଟ୍ ବିଶେଷତ this ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେତେବେଳେ ଘନତା ଅଳ୍ପ ମାଇକ୍ରନ୍ ପରି ଅତି ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଆମର ସିଟ୍ ଥାଏ ଯାହା ମୋଟା ହୋଇଥାଏ ଆମେ ସ୍କ୍ରୁ ଗେଜ୍ କିମ୍ବା ଘନତା ମାପ ଉପକରଣ ପରି ସାଧାରଣ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଘନତା ବହୁତ ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ | ଅଳ୍ପ କିଛି ମାଇକ୍ରନ୍ ତେବେ ପତଳା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ଘନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାର ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସୁନ୍ଦର ଉପାୟ ଯାହାକି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କ ques ଶଳ ଉପଲବ୍ଧ କିନ୍ତୁ ଏହା ଗୋଟିଏ | ଯେଉଁ ଉପାୟରେ ଆପଣ ଏକ ପତଳା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ଘନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଶିଫ୍ଟର ଘନତା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ସ୍ is ାଧୀନ ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ତୁରନ୍ତ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଆଲୋକର ଶିଫ୍ଟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଧଳା ଆଲୋକ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା

ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛୁ | ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ଧଳା ଆଲୋକ ବ୍ୟବହାର କରୁ, କ’ଣ ଘଟେ ଏବଂ ଧଳା ଆଲୋକ ଶିଫ୍ଟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ

ତେଣୁ ପଦାର୍ଥର ଘନତା ଯଦି ତୁମେ ଘନତା ଜାଣିଛ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଶିଫ୍ଟ ମାପ କରିପାରିବ ତେବେ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବ | ଯଦି ଆମେ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଜାଣି ନ ଥାଉ କିନ୍ତୁ ଘନତା ଜାଣିଥିଲୁ ତା’ ହେଲେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ମାପ କରି ଆମେ ରିଫାକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ରିଫାକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସକୁ ଦୁଇଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଦେଖିବା |

ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଏକ ମୋନୋକ୍ରୋମାଟିକ୍ ଉତ୍ସର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଲମ୍ୱଡା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ କାମ କରିଛୁ ଯେ ଲମ୍ୱଡା ବିଟା ସହିତ d ସହିତ d ଯେଉଁଠାରେ d ବେଟା ଅଛି | ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର d ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଏବଂ d ହେଉଛି ସ୍କ୍ରିନର ଦୂରତା ଏବଂ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ମାପ କରି ଏକ ମୋନୋକ୍ରୋମାଟିକ୍ ଉତ୍ସର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବ ଯଦି ଲମ୍ୱଡା ଅଜ୍ଞାତ ତେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି a ର ଘନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା | ପ୍ରିଣ୍ଟ ସିଫ୍ଟ ଡେଲଟା x ମାପ କରି ପତଳା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶୀଟ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଲୁ ଯେ t ଡେଲ୍ଟା x ସହିତ ସମାନ, n ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ d ାରା dn ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ହେଉଛି ଏଠାରେ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଏବଂ ଡେଲଟା x ହେଉଛି ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ d ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ପରି | ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ଏବଂ d ହେଉଛି ପରଦାକୁ ଦୂରତା, ମୁଁ ଆଗକୁ ବ before ିବା ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ମୁଁ କିଛି ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଚାହୁଁଛି, ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହା ହେଉଛି ଏକ ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ପରୀକ୍ଷଣ କିମ୍ବା ଆମ ଭଳି ଏକ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ | ଯୁବଙ୍କ ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଯୁବଙ୍କ ମୂଳ ପରୀକ୍ଷଣରେ ସେ ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଏବଂ ପରେ ଏକ ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଯେଉଁଠାରେ ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ସିଙ୍ଗଲ୍ ହୋଲ୍ କୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା ରେଖା ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ରଖାଯାଇଥିଲା | ଇ ସ୍କ୍ରିନକୁ ଏବଂ ସେ ସ୍ଥିର କରିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ପାଇଥିବା ର line ଖିକ ଫ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିସାରିଛୁ ଯେ କ୍ରମାଗତ ଅଂଶ ପାର୍ଥକ୍ୟର ଅବସ୍ଥାନ ହେଉଛି ସିଧା ଲାଇନ ଯାହାକି ବର୍ତ୍ତମାନ ର line ଖ୍ୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ କରେ ଯାହା ଘଟିବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଦେଖିବା |

ତେଣୁ ଏଠାରେ ମୁଁ ଏହାକୁ ତିନୋଟି d ରେ ଅଙ୍କନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ଯାହା ଦ୍ ah ାରା ଏଠାରେ ଅକ୍ଷକୁ ଦେଖାଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆମର x ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିମାନରେ y ଅକ୍ଷ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ବିମାନ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୋତେ ସମୟ ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅ | ମୁଁ ଏହାକୁ ତିନୋଟି d ରେ ଦେଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ବିମାନ ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ଉତ୍ସ ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ସେଣ୍ଟର୍ ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ଏବଂ ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ଅଛି ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ଅକ୍ଷ ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଅକ୍ଷ x ଅକ୍ଷ ଅଛି | ଏବଂ y ଅକ୍ଷ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ଭିନ୍ନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରସାର ଦିଗ ହେଉଛି z ଦିଗ ଯାହାକି ଆମେ ଏହାକୁ x ଅକ୍ଷ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିଛୁ ଏବଂ ଏହାକୁ yx ଭାବରେ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ବିମାନରେ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଏଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ସ୍କ୍ରିନ୍ ଏବଂ x ପୂର୍ବ ପରି | ଅକ୍ଷ ଏବଂ y ଅକ୍ଷ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆମର ବିନ୍ଦୁ o ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି ସେ | ଛକ ଠାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଲାଲ୍ ଦେଖାଇବି

ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ଉତ୍ସ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏକ ଛୋଟ ପିନ୍ହୋଲ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଆମେ y ଅକ୍ଷ ବିଷୟରେ ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ s ଏବଂ s ବିଷୟରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରଖିଥିଲୁ | ଦୁଇଟି ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଟି ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଟି ଏବଂ ତାପରେ ପରଦାରେ d ଦୂରତାରେ d

ତେଣୁ ଦୂରତା d

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପୃଥକତା d ଯାହା ଆମେ ଦେଖିଥିଲୁ ଏହା ଆମକୁ ଦେଇଥାଏ | y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ସ ଅଛି ଯାହା y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହେଲେ ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ହେତୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗସ୍ y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏହି ଦୂରତା ଏହି ଦୂରତା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ s ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରହିବ ଏବଂ ଗୋଟିଏରୁ os ଗୋଟିଏ o ଏବଂ s ଦୁଇଟି o ମଧ୍ୟ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରଙ୍ଗ୍ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏଠାରେ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଆମର ପଥ ଅଛି | ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯେତେବେଳେ ବି ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ n lambda ଅଟେ, ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ i | s ଗଠନ ହେଲା ଯେତେବେଳେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ s ରୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ଦୁଇରୁ ସେହି ପଏଣ୍ଟକୁ ଲମ୍ୱଡା ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଦୁଇଥର ଲମ୍ୱଡା ହୋଇଯାଏ ଆମର ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ରିଙ୍ଗ ଥାଏ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ମ we ିରେ ଆମ ପାଖରେ ଆଉ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଧରାଯାଉ | ଏଠାରେ ମୁଁ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ଦେଖାଉଛି ଯାହା ସମାନ d ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୋତେ y ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଦୁଇଟି ରେଖା ଆଙ୍କିବାକୁ ଦିଅ, ଏଠାରେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି ଏହି ଦୁଇଟି ଧାଡି ମଧ୍ୟରେ ଯଦି ମୋର ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ପିନ୍ ଛିଦ୍ର ଅଛି ଏବଂ ଏଠାରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପିନ ଛିଦ୍ର ଅଛି | ସମାନ ଭାବରେ ସମାନ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି କିମ୍ବା ସମାନ ବିଛିନ୍ନତା ସହିତ d ପୁଣି ଏଠାରେ ପିନ ଛିଦ୍ର ଯାହା ମୋତେ ଏହାକୁ s 2 ଡ୍ୟାସ୍ ବୋଲି କହିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ s 2 ଡ୍ୟାସ୍ ଏବଂ s 1 ଡ୍ୟାସ୍ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ s ରୁ ସମାନ ଏବଂ

ତେଣୁ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରହିବ ଏବଂ କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକ ଏହି ରେଖା ବିଷୟରେ ସମକକ୍ଷ ଅଟେ ତା’ ହେଲେ ଆମର ଏହି ପଏଣ୍ଟ ସମାନତା 1 ରୁ os 1 ଡ୍ୟାସ୍ ରୁ o 2 dash 2 o ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ହେତୁ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ସମାନ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ପାଇପାରିବା | ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ s ାଞ୍ଚାଗୁଡ଼ିକ ସୁପରପୋଜ୍ ହୋଇଛି କାରଣ o | f ଏହା ସହିତ ଏହା ମଧ୍ ହେଉଛି କାରଣ ଏହି ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି ଏହି ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ମଧ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅଛି ଯଦିଓ ସେମାନଙ୍କର ଦୂରତା ହେତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ କ୍ରମାଗତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିବ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଏଠାରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରହିବେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ସମାନ ପାଇବୁ | ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ଯଦି ମୋର ଆଉ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ୍ ଥାଏ ଯାହାକି d ର ପୃଥକତା ସହିତ ସମାନ ଧାଡିରେ ଅଛି ତେବେ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇବୁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଯଦି ମୋର ଏଠାରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ତେବେ ଏହି ବିଷୟରେ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ସ୍ଥାନିତ | y ଅକ୍ଷରର ସମାନ ପୃଥକତା | ସୀମାରେ ଯଦି ଆମେ ପିନ୍ ଗାତଗୁଡିକ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ରହିଥାଉ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ରହିବ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଲିଟ୍

ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଲିଟ୍ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଲିଟ୍ ରହିବ ଏବଂ ଆମର ସମାନ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ରହିବ କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ମୁଁ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ଭଳି ଏକ ଆଖ୍ୟା କେବଳ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ହେତୁ ପ୍ରବେଶ କରିସାରିଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏକ ଡବଲ୍ ଷ୍ଟେଟ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଯିବା ତେବେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେବ , ତେବେ ଡବଲ୍ ସ୍ଲାଇଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେବ, ଅନ୍ୟଥା ଆମର ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ରହିବ | ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପୃଥକତା ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ରହିବ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ d ସମାନ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସମାନ ଏବଂ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d ସମାନ ଯଦି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ଯୁକ୍ତି ବ extend ାଇଥାଉ ଏବଂ ଯଦି ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ପିନ୍ ଛିଦ୍ର ବଦଳରେ ଆମର ଗୋଟିଏ ପିନ୍ ଛିଦ୍ର ଅଛି ତେବେ ତେବେ ଏହା ଚାହିଁବ ଯେ ଏହି ଧାଡିରେ ଯେକ any ଣସି ଯୁଗଳ ପଏଣ୍ଟ ଯାହା ଭୂଲମ୍ବ ରେଖା ଉପରେ ଅଛି, ଏଠାରେ ଯେକ any ଣସି ଯୁଗଳ ପଏଣ୍ଟ ସମାନ ହେବ କାରଣ ଏହି ଉତ୍ସ ଇତ୍ୟାଦି ଏବଂ ଆମେ ପୁନର୍ବାର ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ପାଇବୁ | ଏଠାରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ପିନ୍ ଛିଦ୍ର ଅଛି ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ଆମେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପିନ୍ ଛିଦ୍ର ରହିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏଠାରେ ଏକ ସ୍ଲିଟ୍ ମଧ୍ ପାଇପାରିବା ଯଦି ଆମର ଏଠାରେ ଏକ ସ୍ଲିଟ୍ ଅଛି ତେବେ ବାହାରକୁ ଆସୁଥିବା ତରଙ୍ଗ ସାମ୍ନା ଗୋଲାକାର ନୁହେଁ ବରଂ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ତରଙ୍ଗ ଫ୍ରଣ୍ଟ | ଆସିବ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇ ପାରିବି ଯଦି ମୋର ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଉତ୍ସ ବଦଳରେ ଏକ ସ୍ଲିଟ୍ ଅଛି ତେବେ ଏଠାରୁ ବାହାରୁଥିବା ତରଙ୍ଗ ଫ୍ରଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ମୋତେ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଇବାକୁ ଆକାରରେ ହେବ, ସେମାନେ ସିଲିଣ୍ଡର ଆକାରରେ ରହିବେ | ଏହା ବିମାନରେ ଅଛି

ତେଣୁ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ତରଙ୍ଗ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଲମ୍ବା ସ୍ଲିଟ୍ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ତରଙ୍ଗ ଯାହା ବାହାରକୁ ଆସୁଛି ଯଦି ଆମ ପାଖରେ ଏହିପରି ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ସ୍ଲାଇଟ୍ ଥାଏ କିମ୍ବା ଯଦି ଆମର ଏହିପରି ଏକ ଭୂଲମ୍ବ ସ୍ଲାଇଟ୍ ଥାଏ ତେବେ ଆମେ କଣ ପାଇବୁ | ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ତରଙ୍ଗ ଅଛି ଯାହା ଆସୁଛି

ତେଣୁ ଲମ୍ବା ସ୍ଲାଇଟ୍ ହେତୁ ତରଙ୍ଗ ସାମ୍ନା ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ହେବ ଯେ ଯଦି ଆମର ଆଉ ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଥାଏ ଯାହା ସମାନ୍ତରାଳ ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରଖାଯାଏ ତେବେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମାନ ସୁବିଧା ପାଇପାରିବା | ଅଧିକ ହାଲୁକା ତୀବ୍ରତା a ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ଭ୍ୟାଲେବଲ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ କରାଯାଉଥିବା ସମସ୍ତ ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତେ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଦୁଇଟି ଛିଦ୍ରରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗର ତୀବ୍ରତା ଅତ୍ୟନ୍ତ କମ୍ ଏବଂ

ତେଣୁ ଡବଲ୍ ସିଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ଯୁବଙ୍କ ଡବଲ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଆମେ ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ସମସ୍ତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ସମସ୍ତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସମାନ ରହିବ, ଏହା ଏକ ଡବଲ୍ ହୋଲ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ହେଉ କିମ୍ବା ଏକ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ, ଯଦ୍ୱାରା ଯୁବକମାନଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଅନ୍ତିମ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଆମର ଯୁବକମାନେ ଅଛନ୍ତି | ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ

ତେଣୁ ଆମର ଏକ ବିସ୍ତାରିତ ଉତ୍ସ ଅଛି ସାଧାରଣତ here ଏଠାରେ ଏକ ସୋଡିୟମ୍ ଲ୍ୟାମ୍ପ ବିସ୍ତାରିତ ଉତ୍ସ ବିସ୍ତାରିତ ମୋନୋକ୍ରୋମାଟିକ୍ ଉତ୍ସ ଯାହାକି ଏଠାରେ ଏକ ଟୀର ସ୍ଲିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ here ାରା ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଅନୁସରଣ ହୁଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମ ଉପରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ସ୍କ୍ରିନ୍

ତେଣୁ ଯଦି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ଏହିପରି ଥାଏ ତେବେ ଆମେ ଏହାର ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ଇଣ୍ଟରଫେରେସନ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେଖୁ

ତେଣୁ ଶତକଡା ଅବଶ୍ୟ ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ | ରାଲ୍ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ତୀବ୍ରତା ପାର୍ଶ୍ୱକୁ କମିଯାଏ ଯେପରି ଆମେ ଯିବା

ତେଣୁ ଆମେ ମନେ ପକାଇ ପାରିବା ଏବଂ ଆମେ ଏଠାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉତ୍ପାଦିତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ମଧ ଦେଖିପାରୁଛ ଯେ ଏଠାରେ ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ତୀବ୍ରତା ହ୍ରାସ ହୁଏ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ | ଯାହାକି ଏକ ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ପାଳନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଓସାର ମାପିବା ଏବଂ d ଦୂରତା ମାପ କରିବା ଏବଂ ଏଠାରେ ପୃଥକତା d ମାପିବା ତେବେ ଲମ୍ବଡା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରେ , ଅଭ୍ୟାସରେ ବିଟା d ଦ୍ୱାରା d ସହିତ ସମାନ | ଏହି ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଅଛି ସେଠାରେ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଏକ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ହୋଇନପାରେ ବେଳେବେଳେ ସେମାନେ ଏକ ବାଇପ୍ରାଇଜମ୍ ଆହା ବ୍ୟବହାର କରି ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଭର୍ଟିକାଲ୍ ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ଏବଂ ସମାନ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ପାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କିଛି ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯାହା ଏକ ଉତ୍ତମ ଅନୁଭବ ଦେଇଥାଏ | ବୁ understanding ିବା ପାଇଁ ମୋତେ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ବ୍ୟାୟାମ କରିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ଏହା ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରୁ ଆସିଛି ଏବଂ ଏକ ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ସମସ୍ୟା ଦେଖିବା ପାଇଁ ସ୍ଲାଇଟ୍ ଗୁଡିକ 0.28 ମିଲିମିଟର ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି | କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ସ୍କ୍ରିନ 1.4 ମିଟର ଦୂରରେ ରଖାଯାଇଛି ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ହେଉଛି 1.2 ସେଣ୍ଟିମିଟର ପରୀକ୍ଷଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଯାହା ମୁଁ ଶେଷ ଚିତ୍ରକୁ ଦର୍ଶାଇଛି ଯାହା ମୁଁ ଦେଖାଇଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ଭଲ ଚିତ୍ର ଦେଇଥାଏ | ଯବାନଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସ୍ଲାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତାକୁ ସୂଚାଇଥାଉ ଏହା ହେଉଛି ଏଠାରେ ସ୍ଲାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଏବଂ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏଠାରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି

ତେଣୁ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମର ପ୍ରଥମ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱିତୀୟ ଫ୍ରେମ୍ ତୃତୀୟ ଚତୁର୍ଥ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଅଛି | ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ପ୍ରଥମ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଦ୍ୱିତୀୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ତୃତୀୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ

ତେଣୁ ଏହି ଚିତ୍ର ଯଦି ଏହି ସବୁ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖାଯାଏ ତେବେ ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଏକ ଯୁବା ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ସ୍ଲାଇଟ୍ ଗୁଡିକ 0.2 ମିଲିମିଟର ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି ଯାହା s1 ଏବଂ s2 0.28 mm ଦ୍ separated ାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନଟି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଲିଟ୍ ଦୂରତା ଠାରୁ 1.4 ମିଟର ଦୂରରେ ରଖାଯାଇଛି ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗକୁ 1.2 ସେଣ୍ଟିମିଟର d ଭାବରେ ଦିଆଯାଇଛି | ପରୀକ୍ଷଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟକୁ ଏଟର୍ମିନ୍ କରନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା

ତେଣୁ ଆମେ ଜଣେ ଯୁବକଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ବା ଏକ ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଆମର ସ୍ଲିଟ୍ ଗୁଡିକ ଅଲଗା ହୋଇଥିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ସ୍ଲାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ଅଲଗା | ଏହି ପୃଥକତା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ ଆଠ ମିଲିମିଟର ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇ ଆଠ ମିଲିମିଟର ପଏଣ୍ଟ ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନଟି ଏଠାରେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ମିଟର ପୃଥକ ପୃଥକ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରାୟ ଏକ ମିଟରର ସାଧାରଣ ସଂଖ୍ୟା ନେଇଥିଲୁ

ତେଣୁ d ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ମିଟର ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ |

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପଏଣ୍ଟ o ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ହେବ
ତେଣୁ ପ୍ରଶ୍ନଟି ଅଧିକ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଟେ
ତେଣୁ କେବଳ ମନେ ରଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏଠାରେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଗଠନ ହୋଇଛି | ଏକ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସର୍ବାଧିକ ହେବ ଯାହା ଏହିପରି ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ
ତେଣୁ 2 ଟି ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱାରା ଏକ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟା ଅଛି ଯାହା କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ f ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଅଟେ | ଆମର ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ତିନି ଏବଂ ଚାରି
ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ତିନି ଚାରି ଚତୁର୍ଥ ଫ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଭାବରେ ଏହି ଦୂରତା ଦିଆଯାଏ ଯେହେତୁ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ
ତେଣୁ ଲମ୍ବଡା କେତେ ସମାନ ତାହା ସହିତ ସମାନ | ଆମେ ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଉଛି ଏବଂ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ କ’ଣ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଶିଖିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖର ପୃଥକତା ଏକ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ମୋଟେଇ
ତେଣୁ ଦୁଇ ତିନି ଏବଂ ଚାରି
ତେଣୁ ଏହି ତଥ୍ୟରେ ଯାହା ଦିଆଯାଉଛି ତାହା ଚାରୋଟି ବିଟା ସହିତ ସମାନ | ପଏଣ୍ଟ ଦୁଇ ସେଣ୍ଟିମିଟର କିମ୍ବା ବିଟା 0.3 ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଲମ୍ବଡା ବିଟା ସହିତ d ଦ୍ d ାରା ସମାନ
ତେଣୁ ଆମର ସମସ୍ତ ସୂଚନା ଅଛି ଯାହା ଦ୍ so ାରା ଆମର ତିନି ସେଣ୍ଟିମିଟର ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ପଏଣ୍ଟ ଆ୦ ମିଲିମିଟର ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ | ଦୁଇ ଆ୦ ମିଲିମିଟର
ତେଣୁ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ଦୁଇ ଆ୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ମୁଁ ସେଣ୍ଟିମିଟରରେ ସବୁକିଛି ଲେଖୁଛି ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ମିଟର ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ହଜାର
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ଶହ ଚାଳିଶ ସେଣ୍ଟିମିଟର
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ମିଟର ଯାହା ହୁ ndred ଏବଂ ଚାଳିଶ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ସିଧା ସଳଖ ଲେଖି ପାରିବି ଆମେ ଏହାକୁ ଅଠେଇଶ ଦଶରୁ ଦଶ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନି କିମ୍ବା ଦୁଇ ଶହ ଅଶୀ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖିପାରିବା
ତେଣୁ ଏହା ଦୁଇ ଶହ ଅଶୀ ଦଶ ଦଶ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଚାରିରେ ସମାନ, ଏକ ଚାଳିଶ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | ସେଣ୍ଟିମିଟରରେ ଗୋଟିଏ ଚାଳିଶ ଦୁଇଥର ଯାଏ
ତେଣୁ ଆମର ଦୁଇଟି ଅଛି
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଛଅଟି ଦଶ ପାୱାର ମାଇନସ୍ ଚାରି ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଛି, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ 10 ପାୱାର ମାଇନସ୍ 4 ସେଣ୍ଟିମିଟର ମାଇକ୍ରୋମିଟର
ତେଣୁ ଏହା 0.6 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା 600 ନାନୋମିଟର ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ ହାଲୁକା ଲମ୍ବଡାର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ 600 ନାନୋମିଟର ସହିତ ସମାନ, ଏକ ସରଳ ପରୀକ୍ଷଣ ଉଦାହରଣ ଏବଂ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ଚିହ୍ନିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଆମେ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ହାସଲ କରିପାରିବା ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ଏକ ଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟା ନେବା
ତେଣୁ ଏକ ଯୁବା ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ | ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଲମ୍ବଡାର ଏକଚାଟିଆ ଆଲୋକ ପରଦାରେ ଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ହେଉଛି k ୟୁନିଟ୍ ଏହାକୁ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଲାମ୍ବଡା 3 ଦ୍ obvious ାରା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ କ numbers ଣସି ସଂଖ୍ୟା ଜଡିତ ନାହିଁ
ତେଣୁ ତୀବ୍ରତା k ର ଏକକରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ଏକ ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଲମ୍ବଡାର ଏକଚାଟିଆ ଆଲୋକ ବ୍ୟବହାର କରି ପରଦାରେ ଏକ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା | ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଲମ୍ବଡା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ କୁ k ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକ ସୂଚାଉଛି ଯେ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା 3 ଦ୍ୱାରା ଲମ୍ବଡା ଠାରୁ କମ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ମଧ୍ୟରେ | ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଆମକୁ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ଜାଣିବାକୁ କୁହାଯାଏ, ମୋତେ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ପୁସ୍ତକରୁ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଜଣେ ଯୁବକଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଯାହା ଏକଚାଟିଆ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ତୀବ୍ରତା
ତେଣୁ ପ୍ରଶ୍ନର ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ଟାଣିବା, ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଏହାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ଭଲ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଆଣୁଠୁଏ | w ଯେ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏଠାରେ ସାଇନୋସଏଡାଲ୍ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟା ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ତୀବ୍ରତା ପରିବର୍ତ୍ତନ i ଦ୍ four ାରା ଚାରି ଗୁଣ i ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଏହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯେହେତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମାନ ଆହା ସ୍ଲଟ୍ ଅଟେ | ଏମ୍ପ୍ଲିଟ୍ୟୁଡ୍ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ମୁଁ cos ବର୍ଗ ଡେଲଟା ସହିତ ଦୁଇଟି ଦ୍ is ାରା ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି cos ବର୍ଗ ଡେଲଟା ଯେଉଁଠାରେ ଡେଲଟା ହେଉଛି ଫେଜ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲ୍ଟା k ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ k ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଶ୍ନ | ସ୍କ୍ରିନର ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା କୁହନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ସମୟରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ଏବଂ ଏହି ସମୟରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଲମ୍ବଡା ଯାହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସୀମା ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା | ହେଉଛି k ର ତୀବ୍ରତା i ଏକ ସ୍ଥାନରେ k ସହିତ ସମାନ ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି k ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଚାରି ଗୁଣ i ଶୂନ୍ୟ
ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ k କୁ ଦିଆଯିବା ଆମକୁ ଏହାକୁ ଚାରିଥର ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ | ଶୂନ
ତେଣୁ ଏହା giv ଅଟେ | en ଯେହେତୁ ଏହି ମ୍ୟାକ୍ସି i max ହେଉଛି k ଯେତେବେଳେ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ଅଟେ
ତେଣୁ ଡେଲଟା ହେଉଛି ଏହା ଲମ୍ବଡା ଏବଂ
ତେଣୁ ଡେଲଟା ଲମ୍ବଡା ଶୂନ ଦ୍ path ାରା ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟରେ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହି ବାତିଲ୍ ଏବଂ ଡେଲଟା ଦୁଇଟି ପି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆମର କୋସ୍ ବର୍ଗ ଅଛି | ଦୁଇଟି ଦ୍ cos ାରା cos delta ah minus one ସହିତ ସମାନ ଏବଂ cos square ଏକ ସର୍ବାଧିକ

ତେଣୁ ଚାରି i ଶୂନ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଆଲୋକର ତୀବ୍ରତା ଯେଉଁଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ତିନିଟି ଦ୍ୱାରା ଲମ୍ବଡା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ଏଠାରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ଲମ୍ବଡା ସହିତ କିଛି ସମୟରେ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଲମ୍ବଡା 3
ତେଣୁ ଯଦି ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା 3 ଦ୍ i ାରା ମୁଁ ସମାନ, ଯେତେବେଳେ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ଦ୍ୱାରା 3 ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା 3 ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଶ୍ନ ପଥ ରେଫରେନ୍ସ | lambda by 3 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମର ପୂର୍ବରୁ ଡେଲଟା k 0 ସହିତ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପାଇଁ lambda କୁ ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସ ବଦଳାଇଥାଏ ଏବଂ ତୀବ୍ରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ଠିକ୍ ଏଠାରେ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଡେଲଟା k ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଲମ୍ବଡା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ pi ଅଟେ | ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ wh ich ହେଉଛି ଲମ୍ବଡା ତିନୋଟି ଦ୍ so ାରା ଯାହା ଲମ୍ବଡାକୁ ତିନୋଟି ଦ୍ so ାରା ଦିଆଯାଏ
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ପାଇ ତିନୋଟି ଏବଂ ଡେଲଟା ଦ୍ by ାରା ତିନୋଟି ପାଇ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଷାଠିଏ ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ କୋସ୍ ଡେଲ୍ଟା ଦ୍ two

ାରା ଅଧା କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲଟା ଦ୍ four ାରା ଏକ ଚତୁର୍ଥ ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମର ମ୍ୟାକ୍ସିମା ଅଛି
ତେଣୁ ତୀବ୍ରତା i i max i max ସହିତ cos ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟାରେ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଡେଲଟା ଦ୍ by ାରା ଷାଠିଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ କୋସ୍ ବର୍ଗ ଡେଲଟା ଦୁଇ ଚତୁର୍ଥାଂଶ
ତେଣୁ ଏହା i max ସହିତ ସମାନ | ଚାରୋଟି i max ପୂର୍ବରୁ k ହେବା ପାଇଁ ଦିଆଯାଇଅଛି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହା k ଦ୍ୱାରା ଚାରିଟି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦାହରଣ | ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟା ବ୍ୟାୟାମ ତିନୋଟି ନେଉଛୁ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ଯୁବା ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ପୁନର୍ବାର ପ read ଼ିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ 440 ନାନୋମିଟରର ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଗତ ହେଉଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ନୀଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ 660 ନାନୋମିଟର ଯାହା ଲାଲ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଡାକିବା | ନୀଳ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଭାବରେ ଏବଂ ଏହା ଯେପରି ଲାଲ୍ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରକୃତରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ସେଠାରେ କ single ଣସି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନାହିଁ ଯାହା ଏକ ରଙ୍ଗ ନୀଳ ରଙ୍ଗରେ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ 440 ନୀଳ 450 ମଧ୍ୟ 450 ନାନୋମିଟର 430 ନାନୋମିଟର ମଧ୍ୟ ନୀଳ ପରି ଦେଖାଯିବ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ସେମାନେ ଦୁଇଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ 440 ନାନୋମିଟର ଦେଇଛନ୍ତି | ଏବଂ 616 ନାନୋମିଟର ଉତ୍ସରେ କେବଳ ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ 440 ଯାହାକୁ ଆମେ ନୀଳ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ 660 କୁ ଆମେ ଲାଲ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ, d ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଇଥିବା ପରଦାରେ ଇଣ୍ଟରଫେରେନ୍ସ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ ୨0 ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ, ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦୁଇଟି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ଦେଖାଗଲା | କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗର ଯଦି ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ଆପେଚରର ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ଆପେଚରର ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା 0.3 | mm ମିମି ଅଟେ ତେବେ ଦୁଇଟି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା କ’ଣ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ବୁ to ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ଆମକୁ ଦିଆଯାଉଛି | ଦୂରତାରେ d ୨0 ସେଣ୍ଟିମିଟର ସହିତ ସମାନ, ଆପଣ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେଖନ୍ତି
ତେଣୁ ମୋତେ ଠିକ୍ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ନୀଳ ଏବଂ ଲାଲ ଉଭୟ ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ନୀଳ ଏବଂ re d ସମାନ ସ୍ଥାନରେ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପଏଣ୍ଟ o x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ୟାରେ ଦିଆଯାଉଛି ଯେ ଏକ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଏକ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଲାଲ ରଙ୍ଗର ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ | ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା କ’ଣ
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରେମ୍ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଲାଲ ଏବଂ ନୀଳ ର ମିଶ୍ରଣ ହେବ | ରଙ୍ଗ କିନ୍ତୁ ଏହା ଦିଆଯାଏ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ x1 ଏଠାରେ ଆମେ କେବଳ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଲାଲ୍ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ଦେଖୁ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା କ’ଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଦୁଇଟି ରଖିବା | ଏଠାରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଏଠାରେ କ’ଣ ଆଲୋଚନା ହେଉଛି ତାହା ବୁ to ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସ୍ମରଣକୁ ଦେଖିବା ଯେ x ରେ 0 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲୋଚନା କରୁଛି x ରେ ସମାଧାନ 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଉଭୟ ରଙ୍ଗ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ପାଇଁ ପଥ ପରି ଅବସ୍ଥା ପୂରଣ କରିବ | ପାର୍ଥକ୍ୟ 0 ସୂଚିତ କରେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ତୁ ଅଛି | e ରୁ ନାଲି ରଙ୍ଗ ସହିତ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ହେତୁ ଦ୍ thing ିତୀୟ କଥା ହେଉଛି ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁରେ ଆମେ ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଦେଖିବା ଯଦି ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତ ପୂରଣ କରେ ଯଥା x ରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏକ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଏକାଧିକ n ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଲାଲ୍ ଆଲୋକର ଲାମବଡା ଲାଲ୍ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ମିନିମା ପାଇଁ ସ୍ଥିତିକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବା ଉଚିତ ଯଥା x ରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମି ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଅଧା ଗୁଣ ଲମ୍ବଡା ନୀଳ ହେବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଉଭୟ ଅବସ୍ଥା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ସମୟରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ଆମେ ଦେଖିବା | ଦିଆଯାଇଥିବା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ସମସ୍ୟା ହେଉଛି 440 ନାନୋମିଟର ଏବଂ ନୀଳ ଏବଂ ଲାଲ ପାଇଁ 660 ନାନୋମିଟର ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଲମ୍ବଡା ଲାଲ 660 ନାନୋମିଟର ଦେ and ଼ ଗୁଣ ଲମ୍ବଡା ନୀଳ ଏବଂ ଅଧା ଥର ଲମ୍ବଡା ନୀଳ ଏବଂ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ n କୁ 1 ଏବଂ m ସହିତ ସମାନ ତେବେ 1 ସହିତ ସମାନ ଅବସ୍ଥା ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୁଏ ଯଦି ତୁମେ n କୁ 1 ସହିତ ସମାନ କର, ତେବେ x ରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲମ୍ବଡା ଲାଲ ସହିତ ସମାନ ଯଦି ତୁମେ m କୁ 1 ସହିତ ସମାନ କର କାରଣ m ଏବଂ n ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଭାଲ୍ୟୁ ନେଉଛ ଯଦି ତୁମେ m କୁ 1 ସହିତ ସମାନ କର ଏହା 1 ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ହେବ | ତାହା ଦେ and ଼ ଥର ଲମ୍ବଡା ନୀଳ ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରେ ଯେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏହା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏହିପରି ଅଟେ ଯାହା ପୂର୍ବ ଆଲୋଚନାଚକ୍ରରେ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ | ଲମ୍ବଡା ଲାଲ 600 କମଳା ରଙ୍ଗ ମୁଁ 600 ନାନୋମିଟର ନେଇଥିଲି ଏବଂ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ମୁଁ 400 ନାନୋମିଟର ନେଇଥିଲି ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିଥିଲୁ କିପରି ଫିନ ସିଷ୍ଟମ ଗଠନ ହୁଏ
ତେଣୁ ସମସ୍ୟାଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋତେ ଆପଣଙ୍କୁ ସମସ୍ୟା ଦେଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ମୁଁ କେବଳ ଦେଖାଇଛି | ଦୁଇଟି ରଙ୍ଗ ଏହାକୁ ଦେଖେ
ତେଣୁ x ରେ 0 ସହିତ ସମାନ, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ନୀଳ ଏବଂ ନାଲି ଉଭୟ ସମକକ୍ଷ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରେଙ୍ଗ୍ ହେବ କିନ୍ତୁ ନୀଳ ଏବଂ ଲାଲର ମିଶ୍ରଣ ହେବ ଯେତେବେଳେ ନୀଳ ରଙ୍ଗ କାରଣ ଲମ୍ବଡା ଗୋଟିଏ ଲାମ୍ବଡା ଲାଲ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଅଧା ଥର ଲମ୍ବଡା ନୀଳ ନୀଳ ମିନିମା ପାଇଁ ସ୍ଥିତିକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବ କିନ୍ତୁ ଲାଲ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ପାଇଁ ସ୍ଥିତିକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବ
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଏକ ଲାଲ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ଲାଲ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଦେଖିବା ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହା ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା କ’ଣ? ଏହି ଦୁଇଟି
ତେଣୁ ଆମକୁ ଏହି ପୃଥକତା ଖୋଜିବାକୁ କୁହାଗଲା ଏହା ହେଉଛି ଆମ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବା
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ x 1 ଗଣନା କରିବା
ତେଣୁ x ଦ୍ୱାରା ପୃଥକତା d ଦ୍ୱାରା d ଦ୍ୱାରା d ଲମ୍ବଡା ଲାଲରେ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଛୁ | ଏହା ହେଉଛି x ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ମ୍ୟାକ୍ସିମା କାରଣ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ହେତୁ ପ୍ରଥମ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଥିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ଶୂନ୍ୟ ମ୍ୟାକ୍ସିମା ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ମ୍ୟାକ୍ସିମା n ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ x ଏଠାରେ x ଗୋଟିଏ ଏବଂ x ମାଇନସ୍ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ | ତାହା ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ମାଇନସ୍ d ଦ୍ d ାରା ଲମ୍ବଡା ଲାଲରେ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ପୃଥକତା
ତେଣୁ x 1 ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ x ମାଇନସ୍ 1 କ୍ରମର ଯାହା ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଆପଣଙ୍କୁ 2 ଗୁଣ x ଏବଂ 2 ଥର x 1 ଦେବ ଯାହା ଦ୍ d ାରା d ଅଟେ | d ଲମ୍ବଡା ଲାଲରେ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏଥିରେ 2 ସଂଖ୍ୟାକୁ ବଦଳାଇଥାଉ ତେବେ ୨0 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଦିଆଯାଇଥିଲା
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ୟାକୁ ପୁନର୍ବାର ଦେଖିବା | ୨0 ସେଣ୍ଟିମିଟର ସମାନ ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଇଥିବା ପରଦାରେ ଇଣ୍ଟରଫେରେସନ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍
ତେଣୁ d ଏଠାରେ ୨0 ସେଣ୍ଟିମିଟର ଦୁଇଟି ଦେଖାଇଲା | କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ i f ଡବଲ୍ ସ୍ଲାଇଟ୍ ର ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି mm | mm ମିମି ଯାହା ଛୋଟ d ହେଉଛି mm | mm ମିମି ଯାହା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ 2 ରୁ ୨0 ସେଣ୍ଟିମିଟର ୨00 ମିଲିମିଟର 0.3 ମିଲିମିଟର ଏବଂ 660 ନାନୋମିଟରରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି | ଦୁଇଟି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଲାଲ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା ହେଉଛି ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ନଅ ଛଅ ମିଲିମିଟର, ଏକ ଭିନ୍ନ ଧାରଣା ସହିତ ଯିବା ପାଇଁ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବା,

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ ଯୁବା ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣରେ ମୋନୋକ୍ରୋମାଟିକ୍ ଆଲୋକ ଉତ୍ସ ସହିତ ଏକ ଯୁବା ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅଛି | ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୃଥକତା mm। mm ମିମି ଏବଂ ପରଦାକୁ ଏକ ମିଟର ଦୂରତାରେ ରଖାଯାଇଛି
ତେଣୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଚିହ୍ନଟ କରିସାରିଛୁ ଯେ ଛୋଟ d ହେଉଛି ପାଞ୍ଚ ମିଲିମିଟର ଏବଂ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d ହେଉଛି ଏକ ମିଟର ଯାହା ଶହେ ସେଣ୍ଟିମିଟର କିମ୍ବା ହଜାରେ ମିଲିମିଟର ଯେତେବେଳେ ଏକ ପତଳା ସ୍ୱଚ୍ଛ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ | ରିଫ୍ରେକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ n 1.5 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ସେଣ୍ଟିମିଟରର ଶୀଟ୍ ର ଘନତା କ'ଣ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ କାମ କରିବା ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ କାମ କରିବା ଏବଂ ମନେରଖିବା
ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ କାମ କରିବା
ତେଣୁ ଚାରିଟି ବ୍ୟାୟାମ କରିବା ଆମେ ମନେ ରଖୁ ଯେ n n ମାଇନସ୍ 1 ରେ ଏକ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ t ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ସମାନ | ଶିଫ୍ଟ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡେଲଟା x ଦ୍ capital ାରା କ୍ୟାପିଟାଲ୍ t ଦ୍ call ାରା ଡାକେ ଏଠାରେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଆମେ ଏହାକୁ ସରଳ ଭାବରେ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହା ଅତିରିକ୍ତ
ତେଣୁ ଏହା ଅତିରିକ୍ତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅତିରିକ୍ତ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପାଥ୍ ରେଫରେନ୍ସ ଅତିରିକ୍ତ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ କାରଣ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରର ଘନତା ଅଛି | t ରିଫ୍ରେକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ n
ତେଣୁ ଅତିରିକ୍ତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ n ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ବାୟୁର ରିଫ୍ରେକ୍ଟିଭ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ଯାହା ଯଦି ଫିଲ୍ମ ଯୋଗୁଁ ସିଟ୍ କାରଣରୁ ଫିଲ୍ମ କାରଣରୁ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନଥାଏ ତେବେ ସିଟ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ହେବ | d ଦ୍ d ାରା d fringe shift କୁ d ଦ୍ d ାରା d କୁ d ଆମେ ଏହାକୁ କିପରି ପାଇଲୁ ଏହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଆମେ ପାଇଲୁ ଯେ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଏକ ପଏଣ୍ଟରେ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, x ଦ୍ d ାରା d ସହିତ d ସମାନ | e ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ x ରେ t ସହିତ d ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହାର ସଂଯୋଜନା x ହେଉଛି dx କୁ d ଦ୍ d ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ତୁମର ଅତିରିକ୍ତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି ଯଥା ଏଠାରେ ଅତିରିକ୍ତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ n ମାଇନସ୍ 1 ରେ ଯୋଡ | ତାପରେ ଅତିରିକ୍ତ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ପାଥ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେତୁ x ସ୍ଥିତିକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିବ ଯେପରି ଏହା x ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏବଂ ଏହା ଡେଲଟା x କୁ ଏହାକୁ ଡେଲ୍ଟା x ଭାବରେ d ଦ୍ call ାରା ଡାକିବ ଏବଂ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଅତିରିକ୍ତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଡେଲଟା x ସହିତ ସମାନ ହେବ | d ଦ୍ so ାରା ମୂଳତ total ସମୁଦାୟ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଜ୍ୟାମିତିକ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ r 2 ମାଇନସ୍ r 1 ଏବଂ ପ୍ରତୀକାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଶୀଟ୍ ହେତୁ ଅତିରିକ୍ତ ପଥ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ପୋଜିସନ୍ ସିଫ୍ଟ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଫ୍ଟ ଡେଲ୍ଟା x କୁ d ଦ୍ d ାରା ସମାନ ହେବ ସେଥିପାଇଁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଏହି ଶବ୍ଦ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହିପରି ଭାବରେ ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପାଇଲୁ
ତେଣୁ ଆମକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଆମକୁ ଫିଲ୍ମର ଘନତା ଗଣିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଫିଲ୍ମର t ର ଘନତା ଡେଲଟା x ସହିତ ସମାନ ଯାହା f ଅଟେ | n ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ d ାରା ବିଭାଜିତ ଶିଫ୍ଟରେ d ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ
ତେଣୁ ସମସ୍ତ ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ଦିଆଗଲା ଆମେ ପୁନର୍ବାର ସମସ୍ୟାକୁ ଦେଖିବା ଦୁଇଟି ସ୍ଲାଇଟ୍ ଛୋଟ d ହେଉଛି mm। mm ମିମି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ 0.5 ମିଲିମିଟର କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d 1 ମିଟର ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ 1000 ମିଲିମିଟର
ତେଣୁ 1000 ମିଲିମିଟର ଏବଂ n କୁ ଦିଆଯାଉଛି n କୁ 1.5 ଡେଲ୍ଟା x ଦିଆଯାଉଛି ଯେହେତୁ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ୟାଟର୍ 5 ସେଣ୍ଟିମିଟର ମଧ୍ୟରେ ବଦଳିଯାଏ
ତେଣୁ 50 ମିଲିମିଟର ମୋତେ 50 ମିଲିମିଟର 5 ସେଣ୍ଟିମିଟରରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ 50 ମିଲିମିଟର
ତେଣୁ t ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଆମକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି | ଶୀଟ୍ ର ଘନତା
ତେଣୁ ଏହା 0.5। min ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ 0.5 ସହିତ ସମାନ ଯାହାକି ପୁଣି 0.5। 0.5 ରେ d ଛୋଟ d 0.5 ମିମି ଦୁ sorry ଖିତ ଡେଲଟା x ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପାଞ୍ଚ ପଏଣ୍ଟ ଠିକ ଅଛି ମୋତେ ପୁନର୍ବାର ଏହାକୁ ପୁନ r ଲିଖନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚଟି ହେଉଛି
ତେଣୁ d d d ଏହା ହେଉଛି n ମାଇନସ୍ 1 ଡେଲଟା x ଏଠାରେ 50 ମିମି
ତେଣୁ 50 ମିମି ଏବଂ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ d ହେଉଛି 1000 ମିମି
ତେଣୁ ଏହା ସବୁକିଛି mm ରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏତେ ମିଟର କାରଣ ଏହା ପାଞ୍ଚ ମିଲିମିଟର ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହା ପାଞ୍ଚ ପଏଣ୍ଟ | ପଏଣ୍ଟ ପଏଣ୍ଟ ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଆମ ପାଖରେ 1000 ମିମି ଦ୍ 50 ାରା 50 ଭାଗ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ 3 ମିମିର ଶକ୍ତି ସହିତ 5 ରୁ 50 କିମ୍ବା 10 ସହିତ ସମାନ | ଯାହା 50 ମାଇକ୍ରୋମିଟର 50 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହାର ଉତ୍ତର ହେଉଛି 50 ମାଇକ୍ରୋମିଟର
ତେଣୁ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏଠାରେ ଚାରୋଟି ଭିନ୍ନ ଉଦାହରଣ ଦେଖିଛୁ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ସମସ୍ୟାଟି ହସ୍ତକ୍ଷେପ pattern ାଞ୍ଚାରେ ତୀବ୍ରତା ବଣ୍ଟନ ସହିତ ଜଡିତ ଥିଲା ଯଦି ତୃତୀୟ ସମସ୍ୟା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ଜଡିତ ଥିଲା | ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଅଛି, ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ କିପରି ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥଟି ହେଉଛି ଏକ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଶୀଟ୍ ର ଘନତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗରେ |
ତେଣୁ ଏହି ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ମାଧ୍ୟମରେ ଏବଂ ଯୁବକମାନଙ୍କ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଉପରେ ଆମର ଆଲୋଚନା ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଆଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛୁ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପର ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ଆମେ ବିଭାଜନକୁ ବିଚାର କରିବୁ ଏବଂ ବିଭାଜନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ଧନ୍ୟବାଦ |