 ସର୍କଲଗୁଡିକ ଉପରେ ଚତୁର୍ଥ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ
ତେଣୁ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ଏକ ରେଖା ଏବଂ ଏକ ବୃତ୍ତର ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଯାହା ଦ୍ both ାରା ଉଭୟ x ଏବଂ y ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟକୁ କିପରି ହିସାବ କରାଯିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିଲୁ | ବକ୍ତୃତା ଆମେ ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟଗୁଡିକ ଏବଂ ଯେକ any ଣସି ଇଚ୍ଛାଧୀନ ସିଧା ଲାଇନରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଖୋଜିବେ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆମେ କିଛି ଆହା ସମସ୍ୟା ନେବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ଏହା ପରେ ଆମେ ଏକ ନୂତନ ସବ୍ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଆରମ୍ଭ କରିବୁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ପାଇବୁ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ସହିତ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଏବଂ ସ୍ normal ାଭାବିକ ସମୀକରଣ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବୃତ୍ତ ସହିତ ଏକ ବିନ୍ଦୁର ଶକ୍ତିର ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ ହେବ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଏଠାରେ ନେବା ଏହା କୁହାଯାଏ ଯେ ଆମକୁ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ | ବୃତ୍ତର ସମୀକରଣ ଯାହା ମୂଳରୁ 3 ୟୁନିଟ୍ ଦୂରତାରେ x ଅକ୍ଷକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଏବଂ ଆଗକୁ ବୃତ୍ତର ଦ length ର୍ଘ୍ୟର y ଅକ୍ଷରେ ସାତଗୁଣର ଦୁଇ ଗୁଣ ବର୍ଗ ମୂଳ ରହିଥାଏ
ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ବର୍ଗ ଏବଂ ଦୁଇଟି gx ପ୍ଲସ୍ 2 କୁ ଦିଅ | fi pl ଆମକୁ c ବୃତ୍ତର ସାଧାରଣ ସମୀକରଣ ସହିତ 0 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା କୁହାଯାଏ ଯେ ବୃତ୍ତଟି ମୂଳରୁ 3 ୟୁନିଟ୍ ଦୂରରେ x ଅକ୍ଷକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ
ତେଣୁ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି ଯେ ବୃତ୍ତଟି x ଅକ୍ଷକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ
ତେଣୁ ସ୍ପର୍ଶ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ମାନେ ଯଦି ଏହା ହେଉଛି ଉତ୍ପତ୍ତି ଏହା ହେଉଛି x ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି y ଅକ୍ଷ ଯାହାକୁ ଆମେ କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯେ ବୃତ୍ତଟି x ଅକ୍ଷକୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଯାହା ମୂଳରୁ ତିନି ୟୁନିଟ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପରିସ୍ଥିତି ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ବୃତ୍ତ ସ୍ପର୍ଶ କରେ
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ବୃତ୍ତ | ଏବଂ ଏହା xx ଅକ୍ଷକୁ ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଯାହା ତିନୋଟି କମା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମାମଲା ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହାର ମ ically ଳିକ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଯଦି ଆମେ 3 ଟି କମା 0 କୁ ନେଇଥାଉ ତେବେ ଅନ୍ୟ ମାମଲାଟି ହୋଇପାରେ ଯେ ବୃତ୍ତ x କୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ | ଏହି ଅନ୍ୟ ବିନ୍ଦୁରେ ଅକ୍ଷ ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି କମା ଶୂନ ଯାହାକି x ଅକ୍ଷରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ମୂଳରୁ ତିନି ୟୁନିଟ୍ ଦୂରତାରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଉଭୟ ତିନୋଟି
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଏହି ମାମଲା ଗ୍ରହଣ କରିବା ତେବେ ଏକମାତ୍ର ବିନ୍ଦୁ ଯାହା ବଟ୍ ଅଟେ | ସର୍କଲରେ h ଏବଂ x ଅକ୍ଷ ହେଉଛି ତିନୋଟି କମା ଶୂନ, ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ସେହି ଆହାଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ x ଅକ୍ଷରେ ସେହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ଏହି ବୃତ୍ତ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ
ତେଣୁ ଆମେ ସାଧାରଣତ x ଏହି ଅକ୍ଷରରେ x ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁକୁ ସୂଚିତ କରିପାରିବା | y ସଂଯୋଜନା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏହି ପ୍ରକାରର କେଉଁ ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଅଛି କିମ୍ବା ଏହି ବୃତ୍ତ ଉପରେ ଇଚ୍ଛାର କେଉଁ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅଛି ଯାହା ମ bas ଳିକ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ x ସହିତ ସମାନ ହେବା ସହିତ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଆମେ ଯାହା ପାଇବୁ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ସମୀକରଣ ଏବଂ ଯେହେତୁ ବୃତ୍ତଟି ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ସମୟରେ x ଅକ୍ଷକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦିଓ ଏହି ଚତୁର୍ଭୁଜ ସମୀକରଣର ଦୁଇଟି ମୂଳ ଅଛି
ତେଣୁ ସାଧାରଣତ a ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି ଯାହା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବ କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ଏବଂ ସେହି ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ | ମ x ଳିକ ଭାବରେ x ଅକ୍ଷରେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ଅନୁରୂପ ହେବ ଯାହା ଏହି ବୃତ୍ତ ଉପରେ ରହିବ କିନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଯେହେତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ବୃତ୍ତଟି ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ ସମୟରେ x ଅକ୍ଷକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଏହା ଉଭୟ ରୋଟ୍କୁ ସୂଚିତ କରେ | ଏହି ସମୀକରଣର ts ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ସମ୍ଭବ ଯଦି ଏହି ଚତୁର୍ଭୁଜ ସମୀକରଣର ଭେଦଭାବ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ g ବର୍ଗ c ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ ତିନିଟି ସମାନ ଏହି ସମୀକରଣର ମୂଳ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଏହା ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ | ଆମେ ଏଠାରେ ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ ରଖୁ | କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ g ହେଉଛି g ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ପୁରା ବର୍ଗ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ g ମାଇନସ୍ ତିନି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ c ହେଉଛି g ବର୍ଗ c ନଅ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ଯେ ସମାନ ବୃତ୍ତର ହସ୍ତକ୍ଷେପ | y ଅକ୍ଷରେ ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଦୁଇଗୁଣ ମୂଳ ସାତ ୟୁନିଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତା ରେ ଆମେ ଦେଖି ସାରିଛୁ ଯେ y ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବୃତ୍ତର ହସ୍ତକ୍ଷେପର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଏହି ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଛି ଯାହା f ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳରେ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ ନଅ କାରଣ w e ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖିଛିି ଯେ c ପୂର୍ବ ଧାଡିରେ ନଅ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଗୁଣ ମୂଳ ସାତରୁ ଏଠାରୁ ଦିଆଯାଏ ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ f ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଚାରି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ସର୍କଲ୍ ପାଇଥାଉ ଯଦି ଆମେ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ବିଚାର କରିବା | ବୃତ୍ତ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ x ଅକ୍ଷକୁ ଛୁଇଁଥାଏ ତିନୋଟି ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ସ୍ natural ାଭାବିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ବୃତ୍ତ c ଗୋଟିଏ g ର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି ଥିଲା ଆସନ୍ତୁ କହିବା f ମାଇନସ୍ ଚାରି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ମାଇନସ୍ g ମାଇନସ୍ f ଅଟେ | ତିନୋଟି କମା ଚାରି ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏହି ବିନ୍ଦୁ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ସର୍କଲ୍ ଆଙ୍କନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଏହିପରି କିଛି ହେବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସର୍କଲ୍ c ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ f କୁ ମାଇନସ୍ ଚାରି ସହିତ ସମାନ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଯଦି ଆମେ f କୁ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ କରିବା | ଚାରିଟି ପରେ ଆମେ ଅନ୍ୟ ସମାଧାନ ପାଇଥାଉ ଯଦି ତୁମେ f କୁ ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ସହିତ ସମାନ କର, ଆମେ ସେଣ୍ଟର୍ ମାଇନସ୍ g ମାଇନସ୍ f କୁ ତିନୋଟି ମାଇନସ୍ ଚାରି ଭାବରେ ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଏହି ବୃତ୍ତ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଯଦି ଆମେ 3 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ | ପୋଇ ପରି | x ଅକ୍ଷରେ ଯାହାକି ସର୍କଲକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଯଦି ଆମେ ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି କମା ଶୂନରୁ ଆରମ୍ଭ କରିଥାନ୍ତୁ ତେବେ ଆମେ ପୁଣି ଦୁଇଟି ସର୍କଲ୍ ପାଇବୁ ଯାହା ଗୋଟିଏ ଏଠାରେ ରହିବ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଏହିପରି ହେବ
ତେଣୁ ଚାରୋଟି ସର୍କଲ୍ ଚାରିଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସର୍କଲ୍ ହେବ | ପ୍ରଶ୍ନର ଏହି ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ସର୍କଲ୍କୁ ଏଠାରେ ଟାଣିବି, ଅନ୍ୟଟି ମଧ୍ୟ ହେବ
ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ସର୍କଲ୍ ଯାହା ମୂଳରୁ ତିନି ୟୁନିଟ୍ ଦୂରରେ x ଅକ୍ଷକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ଏବଂ ଯାହାର ବାଧା ଉପରେ | y ଅକ୍ଷ 2 ଗୁଣ ମୂଳ 7
ତେଣୁ ଆମେ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟ ଦେଖାଇ ନାହୁଁ କିନ୍ତୁ ତାହା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଆମକୁ କେବଳ ଏହି y ଅକ୍ଷକୁ ଉପରକୁ ବ to ାଇବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଯଦି ଆମେ ଏହି ବୃତ୍ତକୁ c ଟାଣିବା ତେବେ ଏହିପରି କିଛି | ଏବଂ ଏହି c ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟରେ y ଅକ୍ଷକୁ ଛକ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଆପଣ ସାତଥର ଦୁଇଗୁଣ ବର୍ଗ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ ହେବେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ତିନୋଟି ବୃତ୍ତର ବାଧା ମଧ୍ୟ ସମାନ ହେବ | ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ଉଭୟ ଅକ୍ଷରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ସୂତ୍ର ପାଇଥିଲୁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମକୁ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରାଯାଏ ତେବେ ଆମକୁ ଏକ ବୃତ୍ତ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଆମକୁ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଆମକୁ ଏହା ଖୋଜିବାକୁ କୁହାଯାଏ | ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଯାହାକି ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ଏହି ସିଧା ଲାଇନରେ ଏହି ବୃତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ସେପରି କ general ଣସି ସାଧାରଣ ସୂତ୍ର ପାଇ ନାହୁଁ କିନ୍ତୁ ଏହା କରିବା କଷ୍ଟକର ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହି ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ଏହା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବୁ | ଚାଲନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟା ନେବା l ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଇ ଯାଉଥିବା ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ଏବଂ l ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଏହି ସିଧା ଲାଇନ x ପ୍ଲସ୍ y ଗୋଟିଏ ସମାନ ଅଟେ ଏହା କୁହାଯାଏ ଯେ ଏହି ବୃତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ବାଧାଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ସିଧା ଲାଇନରେ ସମାନ | ସମାନ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ
ତେଣୁ ଦ s ର୍ଘ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଦ s ର୍ଘ୍ୟ l ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ସମାନ ତାପରେ ଏହା ପଚରାଯାଏ କାରଣ ପ୍ରଥମ ଧାଡିର ସମୀକରଣ ଦିଆଯାଇନଥାଏ
ତେଣୁ ଏହି ଚାରିଟି ସମୀକରଣ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ପଚରାଯାଏ | ons ସମ୍ଭବତ l l ର ସମୀକରଣ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା | ଚିତ୍ର ଆଙ୍କନ୍ତୁ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ମୂଳ ଏବଂ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହି ସିଧା ଲାଇନଟି ହେଉଛି ନୀଳ ଏବଂ ବୃତ୍ତରେ ଅଙ୍କିତ ଯଦି ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଏହାର x ସହିତ ଅଧା ଏବଂ y ମାଇନସ୍ ତିନିରୁ ଦୁଇ ସମାନ ଏବଂ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ | ଯେହେତୁ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଏହି ବୃତ୍ତର ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଇ ଗତି କରୁଥିବାର ଦେଖିପାରୁ, ଏହି ଦୂରତା ଯାହା 5 ରୁ 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏହି ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ପ୍ରାୟ ଟାଣିଲି ଏବଂ ଯେପରି ଆମେ ଏହି ବୃତ୍ତଟି ସିଧା ସଳଖ ଛକ ଦେଇଥିବାର ଦେଖିପାରିବା | l ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ଧାଡ଼ିରେ ଏହି ସର୍କଲ୍ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଲମ୍ବ |

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ଲମ୍ବକୁ ଆମେ କିପରି ପାଇବୁ, ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ସରଳ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଏହି ଛକଗୁଡ଼ିକର ଉଭୟ ବିନ୍ଦୁକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁ ଖୋଜିବା | ଏହି ସିଧାସଳଖ ରେଖା ଏହାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ଯଦି ଆମର ଏକ ପଏଣ୍ଟ x କମା ଅଛି ତେବେ ଏହି x ଏବଂ y କୁ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ କାରଣ ଏହି ବିନ୍ଦୁଟି ଏହି ସିଧା ଲାଇନରେ ଅଛି

ତେଣୁ ସାଧାରଣତ any ଯେକ any ଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ y ହେଉଛି | ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ସିଧା ଲାଇନରେ ଯେକ any ଣସି ସାଧାରଣ ବିନ୍ଦୁ କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯିବ xn x କୋର୍ଡିନେଟ୍ ହେଉଛି x ଏବଂ y କୋର୍ଡିନେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ x

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଉଭୟ କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଯୋଡିବା ତେବେ ଆମେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ପାଇବୁ | ଟାଇପ୍ ମ ically ଲିକ ଭାବରେ ଏହି ସିଧା ଲାଇନରେ ଅଛି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହିପରି ପ୍ରକାରର ପଏଣ୍ଟ ଖୋଜୁଛୁ ଯାହା ବୃତ୍ତ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ କାରଣ ଆମେ ଏହି ଛକଗୁଡ଼ିକର ବିନ୍ଦୁ ଖୋଜିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ଅଟୁ

ତେଣୁ ଛକ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ ସେହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ହେବ ଯାହା ଉଭୟ ଉପରେ ଅଛି | ସିଧାସଳଖ ରେଖା ଉପରେ ଏବଂ ସର୍କଲରେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁ ଯାହା ସିଧା ଲାଇନରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ବୃତ୍ତରେ ଅଛି, ଏହି ସମୀକରଣକୁ y 1 ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ କରିବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇଥିବା ସେହି ସମୀକରଣକୁ ଲେଖିବା | x ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ପୁରା ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ x ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟିରୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ସରଳୀକୃତ କରନ୍ତି ତେବେ ଆମେ x ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ତିନି x ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ x ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ମୂଳତ ah ah ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ | ଛକଗୁଡିକର ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ x ଗୋଟିଏ ହୁଏ y ସଂଯୋଜକ ଶୂନ୍ୟ ହେବ

ତେଣୁ ଛକଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଗୋଟିଏ କମା ଶୂନ୍ୟ ହେବ ଯାହା ଦ୍ x ାରା x ସମାନ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଏହି ଚତୁର୍ଭୁଜ ସମାଧାନ କରି ପାଇବୁ | ସମୀକରଣ ଏବଂ x ର ଅନ୍ୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ଦୁଇଟି କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ବିନ୍ଦୁଟି ଦୁଇଟି n ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଦୁଇଟି ହେବ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଛକ ବିନ୍ଦୁର ସଂଯୋଜନା ଦୁଇଟି n ମାଇନସ୍ ହେବ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଉଭୟ ବିଚ୍ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି | ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟ ଅତି ସହଜରେ ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ବୋଲି ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ତା’ ପରେ ପ୍ରଶ୍ନର ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗକୁ ଆସେ ଏହା କହିଥାଏ ଯେ ଆଉ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ଅଛି 1 ଯାହା ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଇ ଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ଅଛି ଯାହା ପା ଉତ୍ପତ୍ତି ମାଧ୍ୟମରେ sses

ତେଣୁ ଏହା ହୋଇପାରେ ଏହା ଏହିପରି କିଛି ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଇ ଯାଇଥାଏ ଏବଂ କୁହାଯାଏ ଯେ ଏହି ସିଧା ଲାଇନଟି ବୃତ୍ତ ଉପରେ ଏକ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ | l ଦୁଇଟି ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଲମ୍ବ ସହିତ ସମାନ ହୁଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ଅଟେ ଯେହେତୁ ଏହି ରେଖା ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଇ ଗତି କରେ ଏହି ଧାଡିର ସାଧାରଣ ସମୀକରଣ y ସହିତ mx ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯେଉଁଠାରେ m ଏହି ଧାଡିର ope ୁଲା ଏବଂ ତା’ ପରେ | ଆମେ ଦୁଇଟି ଲାଇନ୍ ପାଇଁ କରିଥିଲୁ ଆମକୁ ଏହି ଲାଇନର ଛକ ବିନ୍ଦୁକୁ ସର୍କଲ୍ ସହିତ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ଚାକିରି ଟିକିଏ ସହଜ ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଆମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଛେ ଯେ ଉତ୍ପତ୍ତି ହେଉଛି ଛକ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କାରଣ ଉଭୟ ସିଧା ଲାଇନ ଏବଂ ବୃତ୍ତଟି ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଇ ଗତି କରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯେ ଛକ ବିନ୍ଦୁର ସଂଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ

ତେଣୁ ଏହି ସିଧା ଧାଡିରେ ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁ x କମା mx ପ୍ରକାରର ହେବ କାରଣ y କୋର୍ଡିନା | te ହେଉଛି x କୋର୍ଡିନେଟ୍ ର m ଗୁଣ ଏବଂ ଏହିପରି ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁ ଏହି ସର୍କଲରେ ରହିବା ପାଇଁ ବୃତ୍ତର ସମୀକରଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ y ସହିତ mx ସହିତ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ, ଯଦି ଆମେ y କୁ ms ସହିତ ସମାନ ରଖିବା ତେବେ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ଅଛି | x ଯାହା ଏହି ଚତୁର୍ଭୁଜ ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଏବଂ ସେହି ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ମ basic ଳିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଛକଗୁଡ଼ିକର ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ଅନୁରୂପ କରିବ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ମୂଳ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ x ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ତିନି ମିଟର ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ମି ବର୍ଗ ଦ୍ so ାରା ସମାଧାନ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ | ବିନ୍ଦୁ ଶୂନ୍ୟ କମା ଶୂନ୍ୟର ବିଚ୍ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ ଶୂନ୍ୟ କମା ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ x ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ମି ବର୍ଗ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ତିନି ମିଟର ସହିତ ସମାନ, ଯାହାର ଛକଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ସମାନ, ଯାହାର ସଂଯୋଜନା ବର୍ତ୍ତମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଆମେ ଉଭୟ ବିନ୍ଦୁର ସଂଯୋଜନା ପାଇଲୁ | ଛକ

ତେଣୁ l ଗୋଟିଏ ଯାହାକି mx ସହିତ y ସହିତ ସମାନ , ଉତ୍ପତ୍ତିରେ ବୃତ୍ତକୁ ଛେଦନ କରେ ଏବଂ ଏହି ଅନ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ t ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟର ଲମ୍ବ ହେବ | ସେ ସର୍କଲ୍ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଲାଇନ୍ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା c ରେ ଲାଇନ୍ l ଦ୍ made ାରା ନିର୍ମିତ ଛକ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମର ସମୀକରଣ ଅଛି ଯାହା ବର୍ଗ ମୂଳ ଅଟେ | ଦୁଇଟିର ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୂରତା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଏହାକୁ ସରଳ କରିବା ଉପରେ ରହିବ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ m ର ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି l ର ଇଣ୍ଟରସେପ୍ଟ ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମୂଳ ହେବ

ତେଣୁ ଏଠାରୁ m ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ | ସାତ ଦ୍ so ାରା l ଗୋଟିଏର ସମୀକରଣ ହୋଇପାରେ, ଗୋଟିଏ x ସହିତ x ସମାନ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହି ଦୁଇଟି ସିଧା ଧାଡିରେ ବୃତ୍ତରେ ଦୁଇଟିର ମୂଳ ମୂଳର ସମାନ ବାଧା ରହିବ

ତେଣୁ ଆମେ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପସନ୍ଦରୁ ଦେଖିବୁ ତାପରେ ଆମେ ସେହି ପସନ୍ଦ b କୁ ଦେଖିବା | x ସହିତ ସମାନ ଏହି y ସହିତ ସମାନ, ଦୁଇଟି sb ସିଧାସଳଖ ରେଖା y ସହିତ ସମାନ, ଯାହା x ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଆମେ ପାଇଥିବା ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ପସନ୍ଦ c ଅନ୍ୟ ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ମଧ୍ୟ ମେଳ ଖାଉଛି ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଆସନ୍ତୁ ଏହାର ସମୀକରଣ ପାଇବା | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରେ ଏକ ବୃତ୍ତକୁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ଆମର ଏହି ବୃତ୍ତ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ସମୀକରଣକୁ ବୃତ୍ତରେ x ଏକ y ସଂଯୋଜନା ପାଇବାକୁ ଚାହିଁବୁ

ତେଣୁ ଆମର ଏହି ସର୍କଲ୍ ଏଠାରେ ମାଇନସ୍ g ମାଇନସ୍ ଭାବରେ ଅଛି | f ତା’ ପରେ ଆମର ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ସର୍କଲରେ x ଏକ y ର ସଂଯୋଜନା ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ସିଧା ଲାଇନର ସମୀକରଣ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହିଁବୁ ଯାହା ଏହି ସମୟରେ ବୃତ୍ତର ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଏବଂ ଆମେ ଚାହୁଁ | ଏହି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ର ସମୀକରଣ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ଏହି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟରେ ଆମର ଏକ xy ଅଛି ତେବେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ope ୁଲା ହେଉଛି y ମାଇନସ୍ y ଗୋଟିଏ x ମାଇନସ୍ x ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ଏହି ବିନ୍ଦୁ p କୁ ବୃତ୍ତର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଯୋଡିଥାଏ | ଏହି ରେଖାର ope ୁଲା ହେଉଛି y ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ f ଦ୍ x ାରା x ଏକ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ g ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା y ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ f ସହିତ ସମାନ ଏବଂ x ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ g ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଲାଇନର ope ୁଲା ଯାହା ଏହି op ୁଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ବୃତ୍ତର ଯେକ any ଣସି ବିନ୍ଦୁ ୨0 ତିଆରି କରେ | ରେଖା ସେଗମେଣ୍ଟ ସହିତ ଡିଗ୍ରୀ ସେହି ପଏଣ୍ଟ p କୁ ବୃତ୍ତର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଯୋଡିଥାଏ

ତେଣୁ ମୁଖ୍ୟତ this ଏହି ଲାଇନ୍ ଅପ୍ ଏବଂ ଟ୍ୟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ପରସ୍ପର ପାଇଁ p ର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଲାଇନ୍ ଅପ୍ ଲାଇନ୍ ସେଗମେଣ୍ଟର opes ୁଲାଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ହେବା ଉଚିତ | ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ସମୟର ope ୁଲା ଲିନୋ p ର ope ୁଲା ମାଇନସ୍ ଅଟେ ଯାହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଟିକିଏ

ସରଳୀକରଣ ଆମକୁ ଦେଇଥାଏ କିନ୍ତୁ p ପଏଣ୍ଟଟି ବୃତ୍ତ ଉପରେ ରହିଥାଏ ଯେହେତୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟ p ର ସଂଯୋଜନା ମଧ୍ୟ ବୃତ୍ତର ସମୀକରଣକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏହା ସତ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କିମ୍ବା ମୁଖ୍ୟତ this ଆମେ ଏହି ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଏହି ପରିମାଣ ଦ୍ୱାରା ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ସମୀକରଣରେ ବଦଳାଇ ପାରିବା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ସମୀକରଣ ପାଇପାରିବା ଯାହାକୁ ସରଳ କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ସମୀକରଣ | ସାଧାରଣ ସମୀକରଣ x ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି gx ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି fy ପ୍ଲସ୍ c ସହିତ ଏକ ବୃତ୍ତ p ପଏଣ୍ଟରେ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା x ଗୋଟିଏ y ଅଟେ ଯେପରି ଆମେ ଏହାକୁ ପାଇଥିଲୁ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ସହିତ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ସମୀକରଣ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ବୃତ୍ତର ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସାଧାରଣର ସମୀକରଣକୁ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ଆମର ଏହି ବୃତ୍ତ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଆମର ଉପରେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଅଛି | ପରିସୀମା

ତେଣୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟରେ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯୋଗ କରୁଥିବା ରେଖା ଦ୍ୱାରା ସାଧାରଣ ଦିଆଯାଏ ଯାହା ଏହି ରେଖା ଅଟେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଯଦି ଆମକୁ ବୃତ୍ତର ସମୀକରଣ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଆମକୁ ଏହି ପଏଣ୍ଟ p ର ସଂଯୋଜନା ଦିଆଯାଏ | ବୃତ୍ତର ପରିଧି ତା’ପରେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ସାଧାରଣର ସମୀକରଣ ଖୋଜିବା

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ବୃତ୍ତର ସମୀକରଣ ମାଇନସ୍ g ମାଇନସ୍ f ରେ କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ଅଛି ଏବଂ ଧରାଯାଉ x ଦୁଇଟି y ଦୁଇଟି ସଂଯୋଜନା ଅଛି ଯାହା ଉପରେ ଅଛି | ଯାହା ବୃତ୍ତର ପରିଧିରେ ଅଛି ତେବେ ଆମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ସାଧାରଣ ରେଖାର ସମୀକରଣ ଖୋଜିବା କିମ୍ବା ତତ୍କାଳୀନ ଆମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ପ୍ରଦତ୍ତ ପଏଣ୍ଟରେ ବୃତ୍ତ ସହିତ ସାଧାରଣର ସମୀକରଣ ଖୋଜିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ସଫା ହୋଇଛି | ar ଯେ p ର ସାଧାରଣ ସ୍ଲୋପର ସ୍ଲୋପ୍ y ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ f ଦ୍ x ◌ାରା x ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ g ଦ୍ divided ◌ାରା ବିଭକ୍ତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଆଉ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆମର ଏହି ସାଧାରଣ କଥା ଉପରେ xy ତାପରେ ସ୍ଲୋପ୍ ଅଛି କିମ୍ବା ଧରାଯାଉ ଆମ ପାଖରେ ଅଛି | ଏହି ବିନ୍ଦୁଟି ଏହି ସାଧାରଣ ଧାଡିରେ ଯେକ any ଣସି ସାଧାରଣ ବିନ୍ଦୁ ଅଟେ ତେବେ ଏହି ope ◌ୁଲାଟି ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଧାଡିରେ ଥିବା ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ବୃତ୍ତର ମଧ୍ୟଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ରେଖା ବିଭାଗର ope ◌ୁଲା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ

ତେଣୁ ଏହି ଧାଡିଟି କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରେ | p ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହି ସାଧାରଣ ଧାଡିରେ ଯେକ point ଣସି ବିନ୍ଦୁ ମଧ୍ୟରେ ଧାଡିର ope ◌ୁଲା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ, ଆସନ୍ତୁ q ଏବଂ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର କହିବା କାରଣ ମୂଳତ both ଉଭୟ ରେଖା ସମାନ ଧାଡି ସେଗୁଡିକ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ସାଧାରଣ

ତେଣୁ ଏହା ope ◌ାଲ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ରେଖା ସେଗମେଣ୍ଟର o oq ଯାହାକି x ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ g ଉପରେ y ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ f ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଆହୁରି ସରଳୀକୃତ କରିଥାଉ ତେବେ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଏହା ହେଉଛି ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସେହି ବୃତ୍ତରେ ସାଧାରଣର ସମୀକରଣ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିନ୍ଦୁରୁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ଦ length ର୍ଘ୍ୟକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବୃତ୍ତକୁ ବୁଲାନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମର ଏଠାରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ଅଛି ଯାହାର ସମୀକରଣ ଏହା ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଆମକୁ ଏକ ପଏଣ୍ଟ p ଦିଆଯାଉଛି x x y y ଏବଂ ତାପରେ ଆମକୁ ଏହି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ pt ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହି ଲମ୍ବ pt ଯେଉଁଠାରେ pt ଏହି ସର୍କଲରେ ଏକ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ ଅଟେ

ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହା ୨୦ ଡିଗ୍ରୀ ଅଟେ ଏବଂ ଆମକୁ ଏହି ବିନ୍ଦୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ କୁହାଯାଏ ଆମକୁ ଏହି ଲମ୍ବ ଖୋଜିବାକୁ କୁହାଯାଏ | ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହି ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ot ହେଉଛି ପ୍ରଦତ୍ତ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଯାହାକି g ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଯାହାକି g ବର୍ଗର ବର୍ଗ ମୂଳ ଏବଂ f ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ c ଏବଂ ଏହି ଦୂରତାକୁ ମଧ୍ୟ ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ ଏହା ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ଅପ୍ସ ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା ବର୍ଗ ଅଟେ | x ବର୍ଗର ମୂଳ x ଏକ ପ୍ଲସ୍ g ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ f ପୁରା ବର୍ଗ ଆମେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରୁ ଯେ ଅପ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ସଠିକ୍ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ଏବଂ

ତେଣୁ ପାଇଥାଗୋରସ୍ ଥିଓରେମ୍ ରୁ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ op ବର୍ଗ ହେଉଛି ot ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ pt ବର୍ଗ ଯାହା pte ଅଟେ | ଅପ୍ ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଓଟ୍ ବର୍ଗର କ୍ୱାଲସ୍ ବର୍ଗ ମୂଳ ଯାହା ଏହି ଅପ୍ ବର୍ଗରୁ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ମିଳିପାରିବ

ତେଣୁ p ବର୍ଗ x ଏକ ପ୍ଲସ୍ g ପୁରା ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ y ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ପୁରା ବର୍ଗ ଏବଂ ot ବର୍ଗ ହେଉଛି ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସର ବର୍ଗ ଯାହା d ଅଟେ | ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ f ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ c

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଏଣ୍ଟ p ରୁ ଏହି ବୃତ୍ତକୁ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ pt ର ଦ length ର୍ଘ୍ୟର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି, ଯାହାର ସମୀକରଣ ଏତେ ଜରୁରୀ ଅଟେ ଯଦି ଆମକୁ ସାଧାରଣତ the ସମୀକରଣର ବୃତ୍ତ ଦିଆଯିବ | ଏହି ବୃତ୍ତର ଆମକୁ ଦିଆଯିବ

ତେଣୁ ଏହି କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ gf ଏବଂ c ସମାନ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ହେବ ଏହି ପଏଣ୍ଟର କୋର୍ଡିନେଟ୍ ଗୁଡିକ ଆମକୁ ଦିଆଯିବ ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା ହେବ ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହି ଲମ୍ବ ଏହି ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟର ଲମ୍ବ ଖୋଜିବାକୁ କୁହାଯିବ

ତେଣୁ ଆମେ | ସହଜରେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ସବୁ x

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ gf ଏବଂ c ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ସହିତ ଏକ ବିନ୍ଦୁର ଶକ୍ତିର ଅର୍ଥ କ’ଣ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବୁ ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା କରିବା | s ଓମେ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ସହିତ ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରେ ଏବଂ ବୃତ୍ତର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ସହିତ ସାଧାରଣ ମଧ୍ୟ ଧନ୍ୟବାଦ |