ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ସୀମିତ କ୍ରମରେ ଚତୁର୍ଥ ବକ୍ତୃତା ପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବା, ଆମେ ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ fx ପାଇଁ ଟେଲର୍ ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାରକୁ ଫ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲସ୍ f ପ୍ରାଇମ ଫ୍ୟାକ୍ଟୁଆଲ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ f ଡବଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ କୁ x ମାଇନସ୍ ପୁରା ବର୍ଗ ଉପରେ ଦେଖିବା | ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 2 ପରି ଯେପରି kth ଶବ୍ଦଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟୁଆଲ୍ k ଉପରେ ପାୱାର୍ k କୁ ଏକ ମାଇନସ୍ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଅସୀମ ସିରିଜ୍ ଯାହା x ରେ ଏକ ବହୁଭୂତ ଅଟେ, ଯେତେବେଳେ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ଫଙ୍କସନ୍ ଅସୀମ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | କିଛି nth ଶକ୍ତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅସୀମ ସିରିଜ୍ ବଦଳରେ ନିଅ, ତା’ ପରେ ଆମେ fx ର ବହୁଜନିକ ଆନୁମାନିକତା ପାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଏକ ତ୍ରୁଟି ଶବ୍ଦ ରହିବ ଏବଂ ସେହି ତ୍ରୁଟି ଶବ୍ଦ 0 କୁ ଯିବ ଯେହେତୁ k ଅସୀମତାକୁ ଯିବ ଯାହା ଅଧିକ ହେବ ବହୁଭାଷାର ଡିଗ୍ରୀ ହେବ | ଶେଷ ଶ୍ରେଣୀରେ fx ର ଆନୁମାନିକତା ହେବ, ଆମେ ପାପ x cos x tan x ପାଇଁ ଟେଲର ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାରକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖିଛୁ, ଏହି ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ଅନୁରୂପ ଟେଲର ସିରିଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଆନୁମାନିକ ଭାବରେ କିଛି ବିସ୍ତାରିତ ମା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର କରିଛୁ | ଆଜିର ଶ୍ରେଣୀରେ ny ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଓଲଟା ଟ୍ରାଇଗୋନେଟ୍ରିକ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହା ଟନ୍ ଓଲଟା x ଅଟେ
ତେଣୁ ଟ୍ୟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ର ଟେଲ୍ ସିରିଜ୍ ଆନୁମାନିକତାକୁ ପାୱାର୍ ପାଞ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଖୋଜି ପାରିବା କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମକୁ ଧାରଣା ଦେବ | ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ fx ଟାନ ଓଲଟା x ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଯଦି ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଆମେ ଶୂନ୍ୟ ହେବା ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ f ପ୍ରାଇମ x କୁ କ୍ରମରେ ବିସ୍ତାର କରୁଛୁ 1 ପ୍ଲସ ଉପରେ ସମାନ | x ବର୍ଗ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟରେ f ପ୍ରାଇମ୍ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ, ଦ୍ der ିତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ଗଣନା କରିବା ମୋତେ ଏହାକୁ f ଦୁଇଟି x ଲେଖିବା ଯାହାକି ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗର ddx ଅଟେ | ମାଇନସ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 2 x ସମାନ , ମାଇନସ୍ ଦୁଇ x ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଯଦି ଡବଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ x ରେ ତୃତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ସହିତ ସମାନ | f ର ମାଇନସ୍ ଦୁଇ x ର ddx ସହିତ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମିନିଟ୍ ସହିତ ସମାନ | ଆମ 2 ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 2 x ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 2 x ସହିତ ମାଇନସ୍ 2 ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇକୁ ମାଇନସ୍ ଦୁଇରେ ପ୍ଲସ୍ ଚାରି x ସହିତ ଦୁଇ x ସମାନ ଏବଂ ଆଠ x ବର୍ଗକୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟରେ ତୃତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ସମାନ ଅଟେ | ଶବ୍ଦ ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ x ର ମୂଲ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ x ରଖିବା ଦ୍ୱାରା 0 ସହିତ ଆମେ ମାଇନସ୍ 2 ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ x ରେ ଚତୁର୍ଥ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇର ddx ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗରେ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ | ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଆଠ x ବର୍ଗକୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନୋଟିରେ ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 3 କୁ 2 x କୁ ଗୁଣିତ କରାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ term ିତୀୟ ଶବ୍ଦରୁ ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦରୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ପାଇଥାଉ | ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦର ଏକ ଉତ୍ପାଦ
ତେଣୁ ଆମେ ଷୋହଳ x କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗରେ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଇବୁ | 3 ପ୍ଲସ୍ 8 x ବର୍ଗକୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗରେ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 4 ରୁ ଦୁଇ x ଯାହାକି ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଷୋହଳ x ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଠ x ସହିତ ସମାନ | 3 ପ୍ଲସ୍ 8 x କ୍ୟୁବ୍ କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 4 ରେ ଏହା 24 x ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ 8 x କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ ଏକ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଚାରିରେ ସମାନ | f 4 ରେ 0 ରେ x ର ମୂଲ୍ୟ ରଖିବା ସହିତ ସମାନ, ଏଠାରେ ଆମେ ଏହା 0 କୁ ପାଇଥାଉ, ଏହା ମଧ୍ୟ 0 ଅଟେ
ତେଣୁ ପାଞ୍ଚ ଶବ୍ଦର ବହୁଜନିକରଣର ଆନୁମାନିକତା ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଏହାକୁ ଥରେ ଭିନ୍ନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଅଧିକ
ତେଣୁ f ପାଞ୍ଚ x ddx ସହିତ ଚବିଶ ଚାରି x ର ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଆଠ x କ୍ୟୁବ୍ କୁ ଏକ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 4 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା 24 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ହେବ | ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ 24 x ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 4 ରୁ 2 x ପ୍ଲସ୍ ଅନ୍ୟ ବର୍ଗ ms ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେହେତୁ ଏହା x କ୍ୟୁବ୍ ଅଟେ, ଏହାର ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ x ପାଇବ ଏବଂ ଏହା 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ x ରହିବ
ତେଣୁ ଉତ୍ପାଦର ଡେରିଭେଟିଭ୍ ଉଭୟ ସର୍ତ୍ତାବଳୀରେ ସର୍ବଦା ଏକ x ଧାରଣ କରିବ | 0 ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମକୁ 0 ଦେବ |
ତେଣୁ ଏକମାତ୍ର ଶୂନ୍ୟ ଶବ୍ଦ ଯାହା ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିବ ତାହା ଚବିଶ ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗରେ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ, ଏହା ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଶୂନ୍ୟ ଦେବ
ତେଣୁ 0 ରେ f ପାଞ୍ଚଟି ସମାନ | 24 ଯେହେତୁ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ଆମେ ଏହାକୁ 5 ମ ଡିଗ୍ରୀ ପଲିନୋମିଆଲ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର କରିବୁ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ମନେ ପକାଇ ପାରିବା ତେବେ f 0 ଥିଲା 0 f ପ୍ରାଇମ୍ 0 ଥିଲା 1 f 2 ରେ 0 ରେ 0 f 3 ରେ 0 ମାଇନସ୍ ଦୁଇ f ଫୋର୍ସ ଶୂନ୍ୟ ଥିଲା | ଶୂନ୍ୟରେ ଶୂନ ଏବଂ f ପାଞ୍ଚଟି ଚବିଶ ଚାରି ଥିଲା
ତେଣୁ ଟାନ ଓଲଟା x ପାଇଁ ପଞ୍ଚମ ଡିଗ୍ରୀ ପଲିନୋମିଆଲ୍ ଆନୁମାନିକତା ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ସହଜରେ ବୁ can ି ପାରିବ ଯେ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ତିନି ଉପରେ ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ଉପରେ ଚବିଶ ଚାରି x ଉପରେ x ମାଇନସ୍ 2 x କ୍ୟୁବ୍ ହେବ | ସରଳୀକରଣରେ x ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ x 5 ରୁ 5 ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ତାହା ହେଉଛି | ଯେତେବେଳେ ଆମେ 5th ମ ଡିଗ୍ରୀ ପଲିନୋମିଆଲ୍ କୁ ଯିବା ସେତେବେଳେ ଟାନ୍ ଓଲଟା x ର ଆନୁମାନିକତା ଆପଣ ଏହାକୁ ଟିକେ ଅଧିକ ଚତୁର ଉପାୟରେ କରିପାରିବେ ଯଦି ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ର ddx ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ | ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ଯାହାକି ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 1 କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା 1 ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ 4 ମାଇନସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ 6 କୁ ଯାଉଛି ଯେପରି 1 ପ୍ଲସ୍ ର ବିସ୍ତାରରୁ ଆମେ ଜାଣୁ | x ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ତାହା ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ପ୍ଲସ୍ x ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ x କୁ x ବର୍ଗକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ଏହି ସିରିଜ୍ ପାଇବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଏକତ୍ର କରିବା
ତେଣୁ 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ dx ସମାନ | ଶବ୍ଦ ଦ୍ this ାରା ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ଏକୀକୃତ କରି ଆମେ x ବର୍ଗ dx ର dx ମାଇନସ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେସନ୍ ପ୍ଲସ୍ x ଚାରି dx ଇଟେଟେରାର ଏକୀକରଣ ସହିତ ଏକ ସ୍ଥିର c ବର୍ତ୍ତମାନ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ଆମକୁ ବିପରୀତ x ଦେବ ଏବଂ ଡାହାଣ ହାତ ଆମକୁ x ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ ଦେବ | 3 ପ୍ଲସ୍ x 5 ରୁ 5 ପ୍ଲସ୍ c ଯେଉଁଠାରେ x ଲଗାଇବା ଦ୍ୱାରା c ସ୍ଥିର ଅଟେ z ସହିତ ସମାନ | ero ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ c 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଟାନ୍ ଇନଭର୍ସ x ର ଇଚ୍ଛିତ ବିସ୍ତାର ହେଉଛି x ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ x କୁ ପାୱାର ପାଞ୍ଚ ଉପରେ ଥରେ ଆମେ ଟାନ ଇନଭର୍ସ x କରିସାରିବା ପରେ ଏହା ଆମକୁ ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପ୍ରେରଣା ଦେଇଥାଏ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଟ୍ରାଇଗୋନୋମେଟ୍ରିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ , ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସାଇନ ଓଲଟା x କୁ ବିଚାର କର, ଏହାର ଟେଲର୍ ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାର ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପାପର ଓଲଟା x ର ମୂଳ ଉପରେ 1 ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ଉପରେ ଏହା 1 ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ ଅଧା ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ପୁରା ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଅଧା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ସେଠାରୁ ସାଇନ ଓଲଟା x ର ଟାଇମ୍ ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ଆମେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକୁ ଆମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଅଗ୍ରଗତି କରିବା, ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା | ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ଅଧା ଏହା 1 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଅଧା ସହିତ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗରେ ମାଇନସ୍ ଅଧା ସହିତ ମାଇନସ୍ ଅଧା ମାଇନସ୍ 1 ଉପରେ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 2 ରେ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା ବର୍ଗ ସହିତ ମାଇନସ୍ ଅଧା ମାଇନସ୍ 1 ମାଇନସ୍ 2 ରେ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 3 ରେ ସମାନ | ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ପୁରା କ୍ୟୁ | ଏହା ହେଉଛି 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ 2 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 3 ଉପରେ 8 x ପାୱାର୍ 4 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 3 ରୁ 5 ଉପରେ 8 ଫ୍ୟାକ୍ଟୁଆଲ୍ 3 x ପାୱାର୍ 6 ଇଟେଟେରା ସହିତ ସମାନ ଯାହା 1 ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | 2 ପ୍ଲସ୍ 3 ରୁ 8 x ପାୱାର୍ 4 ପ୍ଲସ୍ 15 ଉପରେ 48 x ପାୱାର୍ 6
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଏକୀକୃତ କରୁଛୁ
ତେଣୁ ଶବ୍ଦକୁ ଏକ ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ dx ଉପରେ ମୂଳର ଏକୀକରଣ ଦ୍ term ାରା ଶବ୍ଦକୁ ଏକୀକୃତ କରି ଆମେ ଦୁଇଟି dx ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ପାଇଥାଉ | ପାୱାରକୁ

ଆଠ x ଦ୍ four ାରା ଚାରି dx ପ୍ଲସ୍ ପନ୍ଦରଟି ଚାଳିଶ ଆଠ x ଉପରେ ପାୱାର୍ ଛଅ dx ଇସେଟେରା ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଏକ ସ୍ଥିର c କିମ୍ବା ସାଇନ ଓଲଟା x ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ ଉପରେ x ପ୍ଲସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ 5 ଉପରେ 40 ପ୍ଲସ୍ ଉପରେ ପନ୍ଦର ଉପରେ | ଚାଳିଶ ଆଠରୁ ସାତ x କୁ ଶକ୍ତି ସାତ ପ୍ଲସ୍ c ରଖିବା x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ପାଇଥିବା c ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ପାଇଁ ଟେଲର ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାର ହେଉଛି ଫ୍ୟାକ୍ଟିଆଲ୍ ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ତିନୋଟି ଏବଂ ଚାଳିଶ ଉପରେ ପାୱାର୍ ପାଞ୍ଚ | ପ୍ଲସ୍ 5 ରୁ 16 ରୁ 7 x ପାୱାର୍ 7 ରେ ଆମେ ଏହା ପାଇଥାଉ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହାକୁ x ର ସପ୍ତମ ଶକ୍ତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିସ୍ତାର କରେ | n

ତେଣୁ cos ଓଲଟା x ପାଇଁ ବିସ୍ତାର ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମ ନୀତିରୁ f ପ୍ରାଇମ f ଡବଲ୍ ପ୍ରାଇମ f ଟ୍ରିପଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ ଇସେଟେରା ଗଣନା କରି ପାଇପାରିବା କାରଣ ଆମେ ଏହାକୁ ସାଇନ ଓଲଟା x ର ବିସ୍ତାରରୁ ଜାଣିପାରିବା କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ | ସାଇନ ଇନଭର୍ସ x ପି ସହିତ 2 ମାଇନସ୍ କୋସ ଇନଭର୍ସ x କିମ୍ବା କୋସ ଇନଭର୍ସ x ସହିତ pi ସହିତ 2 ମାଇନସ୍ ପାପ ଇନଭର୍ସ x ସହିତ ସମାନ | x ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 3 ମାଇନସ୍ 3 x ଉପରେ ପାୱାର୍ 5 40 ମାଇନସ୍ 5 ରୁ ଷୋହଳରୁ ସାତ x ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାୱାର୍ ସାତ ପରି,

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଫଳାଫଳରୁ ଆମେ ସହଜରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଫଳାଫଳ ପାଇପାରିବା ଯଦି ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଜାଣିବା ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା | ଅନ୍ୟ କିଛି ଫଙ୍କସନ୍, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଆମେ 1 ପ୍ଲସ୍ x ର ଲଗ୍ କୁ ବିଚାର କରିବା | 1 ପ୍ଲସ୍ x

ତେଣୁ f ପ୍ରାଇମ୍ 0 1 f ଡବଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ x ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏହାର ଡେରିଭେଟିଭ୍ ସହିତ ସମାନ | ଏହା ମାଇନସ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଛଅଟି ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 2 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ 0 ରେ f ଡବଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ ମାଇନସ୍ 1 f ଟ୍ରିପଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ x ସହିତ ମାଇନସ୍ ଏକ ପ୍ଲସ୍ x ର ଡେରିଭେଟିଭ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଦୁଇଟି ହେବାକୁ ଯାଉଛି | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ରେ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି

ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟରେ f ଟ୍ରିପଲ୍ ପ୍ରାଇମ୍ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ , x ର ଚତୁର୍ଥ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ 6 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ 4 କୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ 0 ରେ f 4 ମାଇନସ୍ 6 ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ 1 ପ୍ଲସ୍ x ର ଲଗ୍ x ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ଭାବରେ 2 ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଦୁଇଟି x କ୍ୟୁବ୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ତିନି ମାଇନସ୍ ଛଅ x ଉପରେ ଫ୍ୟାକ୍ଟିଆଲ୍ 4 ଉପରେ ପାୱାର୍ ଚାରିକୁ x ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ 2 ପ୍ଲସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ ସମାନ | 3 ମାଇନସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ 4 ଉପରେ 4 ଏହିପରି 4

ତେଣୁ ଏହା ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ମାଇନସ୍ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ସମୀକରଣ ହେଉଛି ସିରିଜ୍ ହେଉଛି ସିଗମା x କୁ ପାୱାର୍ k ଉପରେ ମାଇନସ୍ 1 କୁ ପାୱାର୍ k ମାଇନସ୍ 1 ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିକଳ୍ପ ଶବ୍ଦ ନିଶ୍ଚିତ କରିବ | ମାଇନସ୍ କୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ k ଅସୀମତା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ର ଲଗ୍ ର ବିସ୍ତାର | କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେହେତୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବିସ୍ତାର ହୁଏ ଆମେ ଏକ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ସମସ୍ୟାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବା ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ସହିତ ପାୱାର୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ x ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ | କ୍ୟୁବ୍ ପ୍ଲସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ 4 କୁ ସେପରି କରେ

ତେଣୁ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ min ମାଇନସ୍ xdx ପ୍ଲସ୍ x ବର୍ଗ dx ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ dx ପ୍ଲସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ 4 dx ପ୍ଲସ୍ c କୁ ସଂଯୋଗ କରି 1 ପ୍ଲସ୍ x ର ଲଗ୍ x ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ 2 ପ୍ଲସ୍ x ସହିତ ସମାନ | କ୍ୟୁବ୍ 3 ମାଇନସ୍ x କୁ ପାୱାର୍ 4 ରୁ 4 ପ୍ଲସ୍ 6 କୁ ପାୱାର୍ 5 ରୁ 5 ଇସେଟେରା

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ଆମେ ସମାନ ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ପାଇପାରିବା ଏହି ଉପାୟରେ ମଧ c ର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ବାକି ରହିଲା | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ର ଶୂନ୍ୟ ଲଗ୍ ଗୋଟିଏର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ c ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଉପରୋକ୍ତ ସିରିଜ୍ ପାଇଥାଉ ଯେହେତୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ x ର ଲଗ୍ ବିସ୍ତାର କରିବା ଦ୍ୱାରା x ଲଗାଇବା ଦ୍ୱାରା ମାଇନସ୍ x ସହିତ ସମାନ | 1 ମାଇନସ୍ x ର ମାଇନସ୍ x ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ସହିତ 2 ମାଇନସ୍ x କ୍ୟୁବ୍ 3 ମାଇନସ୍ 6 କୁ ପାୱାର୍ 4 ରୁ 4 ଇଟେଟେରା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏଠାରେ ସମସ୍ତ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଆସେ | ଲଗ୍ ୱାନ୍ ପ୍ଲସ୍ x ପାଇଁ ବିସ୍ତାର ହେବା ପରେ ନକାରାତ୍ମକ ସଙ୍କେତ ହେବା ପାଇଁ ଆସନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟାକୁ ବିଚାର କରିବା , cos x log ର cos x log ର x ର ମାଇନସ୍ ପାଇ 2 ରୁ pi ଦ୍ 2 ାରା ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କ’ଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହି ପରିସର cos x ସକାରାତ୍ମକ ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆହା ଲଗ୍ ବ valid ଧ , ମୋତେ ଏହାକୁ x ର ପ୍ରଥମ ନୀତିରୁ cos x ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ କରିବା

ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟରେ f ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ପ୍ରାଇମ x ସମାନ ତେବେ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ | cos x ଉପରେ minus sin x ରେ minus tan x ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ 1 କୁ ତୃତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଟାନ୍ x ସହିତ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ସହିତ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଟାନ୍ x ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଟାନ୍ କ୍ୟୁବ୍ x ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଯଦି 0 ରେ ତୃତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ 0 ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଯଦି ଆମେ x କୁ 0 ସହିତ ସମାନ କରୁ ତାପରେ ଏହା 0 ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହା 0 ହୋଇଯାଏ ଏବଂ x ର ଚତୁର୍ଥ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ମାଇନସ୍ 6 ଟାନ୍ ସ୍କ ସହିତ ସମାନ | x ରେ 1 ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ସହିତ ମାଇନସ୍ 2 ମାଇନସ୍ 2 ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ମାଇନସ୍ 6 ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ମାଇନସ୍ 6 ଦଶ ଶକ୍ତି ସହିତ ଚାରି x ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ଆଠ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ମାଇନସ୍ ଛଅ ଟାନ୍ ଚାରି x

ତେଣୁ f ଚାରିରେ ସମାନ | ଶୂନ୍ୟ ସମାନ ଉପାୟରେ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ, f ରେ x ପାଞ୍ଚ ମାଇନସ୍ ଷୋହଳ ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ ଏହାକୁ x ସହିତ ଭିନ୍ନ କରେ

ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ଷୋହଳ ଟାନ୍ x କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ମାଇନସ୍ ଚବିଶ ଟାନ୍ କ୍ୟୁବ୍ x କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ରେ | ମାଇନସ୍ ଷୋହଳ ଟାନ୍ x ମାଇନସ୍ 16 ଟାନ୍ କ୍ୟୁବ୍ x ମାଇନସ୍ 24 ଟାନ୍ କ୍ୟୁବ୍ x ମାଇନସ୍ 24 10 ସହିତ ପାୱାର୍ 5 x କିମ୍ବା f ପାଞ୍ଚ x ମାଇନସ୍ ଷୋହଳ ଟାନ୍ x ମାଇନସ୍ ଚାଳିଶ ଟାନ୍ କ୍ୟୁବ୍ x ମାଇନସ୍ 24 ତାପରେ 5 x

ତେଣୁ f 5 at 0 0 ସହିତ ସମାନ ଯେହେତୁ x ରେ ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ମୋତେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପାଦ ଯିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ x ର f ଛଅଟି ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏହା ମାଇନସ୍ 16 ରେ 1 ପ୍ଲସ୍ ଟାନ୍ ବର୍ଗ x ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଯାହା ଆମେ କରିବୁ | ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତେ x କୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ସମସ୍ତେ 0 ହୋଇଯିବେ

ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟରେ f ଛଅଟି ମାଇନସ୍ 16 ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇଲୁ ଶୂନ୍ୟରେ cos x f ର ଶୂନ୍ୟରେ ଶୂନ୍ୟ f ପ୍ରାଇମ ସହିତ ସମାନ ଯଦି ଶୂନ୍ୟରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ଶୂନ୍ୟରେ ମାଇନସ୍ ଏକ ତୃତୀୟ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଶୂନ୍ୟରେ ଚତୁର୍ଥ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ f ପାଞ୍ଚ ସହିତ ସମାନ | ଶୂନରେ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଶୂନ୍ୟରେ ଷଷ୍ଠ ଡେରିଭେଟିଭ୍ ମାଇନସ୍ ଷୋହଳ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ କ୍ରମର ବିସ୍ତାର ହେଉଛି ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ 2 ମାଇନସ୍ 2 ରେ x କୁ ପାୱାର୍ 4 ଉପରେ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 4 ମାଇନସ୍ 16 ରୁ x କୁ ଫ୍ୟାକ୍ଟିଆଲ୍ 6 ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ | ମାଇନସ୍ x ବର୍ଗ ବ୍ୟତୀତ 2 ମାଇନସ୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 4 24 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା x କୁ ପାୱାର୍ 4 ଉପରେ 12 ମାଇନସ୍ x ଉପରେ ପାୱାର୍ ଛଅଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟିଆଲ୍ ଛଅ ଉପରେ ଷୋହଳ ଷୋହଳ ଅଟେ ଯାହା ସାତ କୋଡ଼ିଏ

ତେଣୁ x ପାୱାର୍ 6 ଉପରେ | 45 ଇସେଟେରା ଯାହା ଦ୍ cos ାରା cos x ର ଲଗ୍ x ପାଇଁ ସିରିଜ୍ ବିସ୍ତାର ଅଟେ, ଆପଣ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଏକ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କରିପାରିବେ ଆମେ cos x ର ଲଗ୍ ଲେଖିପାରିବା 1 ପ୍ଲସ୍ cos x ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ମାଇନସ୍ ପିରେ ଦୁଇରୁ pi ଦ୍ two ାରା ସର୍ବଦା ଶୂନ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ମଧରେ ରହିବ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ବିସ୍ତାର ବ valid ଧ ଅଟେ ଏବଂ ଆମର ଅଲଗା ଅଛି | ady 1 ରୁ କମ୍ ମୋଡ୍ x ପାଇଁ 1 ପ୍ଲସ୍ x ର ଲଗ୍ ର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ ପାଇଲା ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଏହାକୁ ଶବ୍ଦ ଭାବରେ ବିଚାର କରି ଏହାକୁ ବିସ୍ତାର କରିହେବ ଏବଂ ଏହାକୁ ଲଗ୍ ର ସମ୍ପ୍ରସାରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ ବିସ୍ତାର କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହାକୁ

ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଅଭ୍ୟାସ ଭାବରେ ଛାଡିଦେଉଛି | ଗଣିତର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣାକୁ ଆସନ୍ତୁ ଯାହା ଇଉଲର କ୍ରମାଗତ ଇ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ବ୍ୟବହାର କରିଆସୁଛନ୍ତି କାରଣ ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଲୋଗାରିଦମ ହେଉଛି e ଏବଂ e ସୀମା ପରିଭାଷିତ ହୋଇଛି ଯେପରି ସୀମା n ଅସୀମତା 1 ପ୍ଲସ୍ 1 କୁ n କୁ ପୁରା ଯାଏ | ଶକ୍ତି n ଆପଣ ହୁଏତ ଭାବି ପାରନ୍ତି ଏହି ଶବ୍ଦଟି କେଉଁଠୁ ଆସିଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଧାରଣା ଦିଅନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ ଏକ ସମୟ ଅବଧି ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଆପଣ ଏହି ସମୟରେ ଏଠାରେ ଜମା କରୁଥିବା ଟଙ୍କା ଏହି ସମୟରେ ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ x ପରିମାଣ ରଖନ୍ତି | ଏଠାରେ ଅର୍ଥର ଅର୍ଥ ଏହି ସମୟରେ x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ପରିଣତ କରେ ଯାହା ଦ୍ ubl ିଗୁଣିତ ହୁଏ
ତେଣୁ ଏହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ସୁଧ ହାର ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଟଙ୍କା ସମାନ ରହିବ ନାହିଁ ଯଦି ଆମେ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସୁଧ ଦେବୁ ବୋଲି ମନେକର | ଏହି ସମୟରେ କିଛି ଆଗ୍ରହ ଦିଅ ଏବଂ r ସମୁଦାୟ ପରିମାଣକୁ ଇନଭେଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ହିସାବ କରୁ ଯେ ଏହି ସମୟରେ ମୋଟ ଅର୍ଥର ପରିମାଣ କ’ଣ ହେବ
ତେଣୁ ଯଦି ଏହି ପଏଣ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୁଦାୟ ସୁଧର ପରିମାଣ ଅବଧିର ଅଧା ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ତେବେ ସୁଧ ହାର ଅଧା ହେବ x ପରିମାଣ | ଟଙ୍କା ଏହି ସମୟରେ x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ଏଠାରେ ପୁନ vest ନିବେଶ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଏହି ସମୟ ଅବଧି ଶେଷରେ ଏହା x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଗରେ ପରିଣତ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଯ ound ଗିକର ଗଣନାରେ ଦେଖିଥିବେ | ସୁଧ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ସମୟ ଅବଧି ବ increase ୍ାଇବା ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏହି ସମୟରେ ଏକ ତୃତୀୟ ସୁଧ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ସୁଧ ଦେବାକୁ ସ୍ଥିର କରୁ
ତେଣୁ ସମାନ ତର୍କ ଦ୍ୱାରା x ପରିମାଣର ଟଙ୍କା ଏହି ସମୟରେ x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ହେବାକୁ ଯାଉଛି | 3 ଯାହାକି ଏହି ସମୟରେ x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ 3 ପୁରା ବର୍ଗ ଉପରେ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ଏହି ସମୟରେ x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ 3 ପୁରା କ୍ୟୁବ୍ ହେବାକୁ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ଆପଣ ବୁ understand ିପାରିବେ ଯେ ମୁଁ ଅଧିକ ବିଭାଜନ କରିବା ଏବଂ ଦେୟ ଦେବାରେ ଭାଗ କରୁଛି | ଏହି ସମୟର ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ସୁଧ ତା’ପରେ ରାଶି | ଆମେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ଅଲଗା ଅଟେ
ତେଣୁ ସମାନ ତର୍କ ଦ୍ୱାରା ସମୟ ଅବଧିରେ ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ବିଭାଜନ କରେ ତେବେ ରାଶି କ’ଣ ହେବ, ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ଏହି ଟଙ୍କା x କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ n କୁ ପାୱାର୍ n କୁ ଯିବ ଯାହା ଦ୍ gives ାରା ତାହା ପ୍ରଦାନ କରେ | ତୁମେ ଏକ ଧାରଣା ଯେଉଁଠାରେ ଏହି ସର୍ତ୍ତାବଳୀରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ n ପୁରା ପାୱାର୍ n କୁ ଆସେ
ତେଣୁ n ସମୟ ସହିତ ବ increases ୍ିବା ସହିତ ଆମେ ଅସୀମ ପରିମାଣର ଟଙ୍କା ପାଇବୁ ଯାହା ଏହା କେଉଁଠାରେ ଏକତ୍ର ହେବ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ
ତେଣୁ ମୁଁ ତୁମର ଲାଭ ପାଇଁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲି | ଏହା କିଛି ଶେଷ ପଏଣ୍ଟରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ n ରେ ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ଏହା ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ପୁରା ବର୍ଗ ଯାହା ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ ପାଞ୍ଚ n ରେ ଦଶଟି ସମାନ ଏହା ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ପାୱାର୍ ଦଶ ସହିତ ଗୋଟିଏ | n ରେ ପ୍ରାୟ 2.594 ହେବାକୁ ଯାଉଛି 100 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ପାୱାର୍ ଶହେକୁ 1 ପ୍ଲସ୍ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ପାଇଥାଉ ଯାହା ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ସାତ ଶୂନ 4 8 ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯଦି ଆପଣଙ୍କର କିଛି ବ scientific ଜ୍ଞାନିକ କାଲକୁଲେଟର ଅଛି ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଗଣନା କରିପାରିବେ ଏବଂ ଯାଇପାରିବେ | decimal ଦଶମିକ ସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମେ ପାଇବ ଯେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ th ଭଳି ହେବାକୁ ଯାଉଛି | n ରେ ହେଉଛି ସହସ୍ର ସହ ସମାନ ଏହା ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ଶୂନ ଗୋଟିଏ ପୁରା ପାୱାର ହଜାରେ ଯାହା ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ ସାତ ଏକ ଛଅ ନଅ n ରେ ଦଶ ହଜାର ସହିତ ସମାନ ଏହା ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ଶୂନ ଗୋଟିଏ ପୁରା | ପାୱାର ଦଶ ହଜାର ଯାହା ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ ସାତ ସାତ ଆଠ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ n ରେ ଏକ ଲକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ ଏହା ଏକ ପ୍ଲସ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଏକ ଶକ୍ତି ଯାହା ଦୁଇ ପଏଣ୍ଟ ସାତ ଏକ ଆଠ ହେବାକୁ ଯାଉଛି | ତିନୋଟି
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବ are ୁଛି କିନ୍ତୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଉଚ୍ଚ ହାରରେ ନୁହେଁ ଯେହେତୁ n ଅସୀମତାକୁ ଯାଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଉପରେ n ପୁରା ପାୱାର୍ n କୁ ଏକ ସ୍ଥିରରେ ପରିଣତ ହେବ ଯାହା ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ସାତ ଏକ ଆଠ ଦୁଇ ଆଠ ଏକ ଆଠ | 2 8 . euler ର ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଯାହା ଇ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ ହୋଇଛି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ n ଦ୍ୱାରା 1 ପ୍ଲସ୍ 1 କୁ ବିଚାର କରିବା | ପାୱାର୍ n କୁ ପୁରା ଯାହା kth ଶବ୍ଦ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଯେ ଏହା ଏକ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବିସ୍ତାର ଅଟେ
ତେଣୁ ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ k ପାଇଁ ଯଦି ଆମେ n କୁ k ଠାରୁ ଅଧିକ ବିବେଚନା କରୁ, ତା’ହେଲେ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରେ n ରେ ହେବାକୁ ଯାଉଛି | ଏହା ଉପରେ ମାଇନସ୍ k ମାଇନସ୍ 1 ହେଉଛି nck
ତେଣୁ ଏହା ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ k କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ 1 ରୁ n ପୁରା ପାୱାର୍ କୁ
ତେଣୁ ଏହା kth ଶବ୍ଦ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ nck ରୁ 1 ରୁ n ପୁରା ପାୱାର୍ k କୁ ପାଇଥାଉ | ଯଦି ଆମେ ଏହି n କୁ ବାତିଲ୍ କରିଥାଉ ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ 1 ରୁ 1 ମାଇନସ୍ 1 ରୁ n ରୁ 1 ମାଇନସ୍ 2 ଦ୍ n ାରା n 1 ମାଇନସ୍ k ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ n ାରା ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ k ଉପରେ ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ n ଅସୀମତାକୁ ଗଲାବେଳେ kth ଶବ୍ଦଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ k ଉପରେ ଏକ ସିରିଜ୍ | 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ n ପୁରା ପାୱାର୍ n କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ 1 ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ଫ୍ୟାକ୍ଟିଆଲ୍ k ଉପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ମୁଁ ଇଉଲର୍ ସ୍ଥିର ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବି ଏବଂ ଏହାର ବିସ୍ତାର ଆପଣଙ୍କୁ ବହୁତ ଧନ୍ୟବାଦ | ତୁମେ