ସ୍ students ାଗତ ଛାତ୍ରମାନେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଉପରେ ଏହି ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ କରନ୍ତି ଏବଂ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଗଣିତର ଏକ ଧାରଣା ଯାହା ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ | ତିନୋଟି ଆଇଟମ୍ ଧରାଯାଉ ତିନୋଟି ଆଇଟମ୍ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ନାମ ଦେବା ଏବଂ ତିନୋଟି ଧରାଯାଉ କମ୍ପାନୀ ଏକ ୫୦ ଏବଂ ୨୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଆଇଟମ୍ ଯଥାକ୍ରମେ ଦୁଇଟି ଏବଂ ତିନୋଟି ଉତ୍ପାଦନ କରେ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଆସନ୍ତୁ ଧରାଯାଉ କମ୍ପାନୀ b 90 50 ଏବଂ 100 ଉତ୍ପାଦନ କରେ | kgs ଆଇଟମଗୁଡିକ ଯଥାକ୍ରମେ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ଏବଂ ତିନୋଟି ଠିକ୍ ଆମ ପାଖରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟ ଅଛି ଯାହା ଆମର ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଆମର ଦୁଇଟି କମ୍ପାନୀ a ଏବଂ b ଅଛି ଏବଂ କେବଳ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ନାହିଁ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ କମ୍ପାନୀ ଉଭୟ ଆଇଟମ୍ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ଏବଂ ତିନୋଟି ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଆଇଟମ୍ ଗୋଟିଏ ସତୁରି ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ | କମ୍ପାନୀ ଦ୍ kil ାରା କିଲୋ ଏବଂ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ ୨୦ ାରା ୨୦ କିଲୋ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ ୫୦ ାରା ୫୦ କିଲୋ ଆଇଟମ୍ 2 ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଏବଂ 50 କିଲୋ ଆଇଟମ୍ 2 କମ୍ପାନୀ ଦ୍ produced ାରା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ସେହିଭଳି ଆଇଟମ୍ ନଅଟି ନବେ | ନବେ ଦଶ କିଲୋଗ୍ରାମ ଆଇଟମ୍ ତିନୋଟି ଦ୍ company ାରା ଉତ୍ପାଦିତ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ by ାରା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଏବଂ ଶହେ କିଲୋ ଆଇଟମ୍ ଆଇଟମ୍ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ produced ାରା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ b ଏହାକୁ ଏହାକୁ କିଛି ରୂପରେ ଲେଖିବା ମୋତେ ଚାଲନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏକ ଟେବୁଲ୍ ଆକାରରେ ରଖିବା ମୋର ଏକ କମ୍ପାନୀ ଏବଂ କମ୍ପାନୀ ଅଛି | b ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ ମୋର ଆଇଟମ୍ ଗୋଟିଏ ଆଇଟମ୍ ଦୁଇଟି ଏବଂ ଆଇଟମ୍ ତିନୋଟି ଅଛି

ତେଣୁ ଏକ ସତୁରି ଅଶୀ ଏବଂ ୨୦ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ b 90 50 ଏବଂ 100 ଉତ୍ପାଦନ କରେ |

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଯାହାକି ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଧାରଣା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ମ matrix matrix ା matrix ୍ରିକ୍ସ କ'ଣ ଲେଖିବା, ଏହାକୁ ଏକ ସଂଜ୍ଞା ଆକାରରେ ଏହାକୁ ଏକ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ରଖିବା, ଏକ ମେଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ଆୟତାକାର ଆରେ ଆୟତାକାର ଆରେ ତେଣୁ ଆରେ ଆରେର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ସଂପୃକ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ କୁହାଯାଏ | ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ମ matrix matrix ା matrix ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ ଆମେ ସାଧାରଣତ a ଏକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ଆରେକୁ କିପରି ସୂଚୀତ କରୁ, ଏହା ହେଉଛି ସେହି ଉପାୟ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ସୂଚିତ କର ତୁମର ସକାଳ 1 ଟା 2 ଟା 3 ରୁ am ns ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିବ | o ସେଠାରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ m ଅଛି ଏବଂ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦିଆଯାଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଏକ ଆୟତାକାର ଆରେ ଆକାରରେ ଲେଖନ୍ତି ତେବେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଥିବା ମୋଟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଯାହା ସମଗ୍ର ଆରେର ସମୁଦାୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଭଲ ଭାବରେ ଦିଅନ୍ତୁ | ଆମକୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ m ଧାଡି ଏବଂ n ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି ଏହି m ଏବଂ n ମନୋନୀତ ସମସ୍ୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏବଂ ଶେଷରେ m ଧାଡି ଏବଂ n ସ୍ତମ୍ଭ ସହିତ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର କ୍ରମ ହେଉଛି m କ୍ରସ୍ n ଠିକ୍ ଏହି m କ୍ରସ୍ n ର କ୍ରମକୁ ସୂଚିତ କରେ | ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ବର୍ତ୍ତମାନ କିଛି ଉଦାହରଣ କରିବା, ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣରେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣରେ ଆମର ଏକ ଆରେ ଥିଲା ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ସତୁରି ଅଶୀ ନବେ ନବେ ପଚାଶ ପଚାଶ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯାହା ଆମେ ଅଟେ | ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଥିଲା ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଦେଖ,

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଧାଡି ଏବଂ ତିନୋଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି

ତେଣୁ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର କ୍ରମ ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର କ୍ରମ ଦୁଇରୁ ତିନି ଡାହାଣ ଏବଂ ତୁମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିବ ଯେ ଏହା 2 ରୁ 3 ପାଇଛି | is 6 e ଲେମେଣ୍ଟସ୍ ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ କରିବା ଯାହାକି 1 2 3 4 ପାଞ୍ଚ ଛଅ ସାତ ଆଠ ଏବଂ ନଅଟି ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ତିନୋଟି ଧାଡି ଏବଂ ତିନୋଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି

ତେଣୁ ଏକ କ୍ରମର ତିନୋଟି ବାଇଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସରଳ ସମସ୍ୟା କରିବା | ଏକ ମ matrix matrix ା matrix ୍ରିକ୍ସର ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଧରାଯାଏ ଯେ a ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକୃତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଅର୍ଥ କ'ଣ ଆମେ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ବୁ mean ାଇଥାଉ ଯାହାର ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକୃତ ରିଅଲ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯାହାର କ୍ରମ ତିନିରୁ ଦୁଇ ଅଟେ ଯଦି ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜ | ଫର୍ମୁଲା aij ଦ୍ i ାରା i ମାଇନସ୍ j ର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ, ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା

ତେଣୁ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ n ଦ୍ୱାରା n ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ a ାରା ଏକ ijth ଏଣ୍ଟ୍ରିକୁ aij ଦିଆଯିବ ଯେହେତୁ aij ଏକ ତିନି ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ | a ର ତିନୋଟି ଧାଡି ଏବଂ ଦୁଇଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି

ତେଣୁ ijth ଏଣ୍ଟ୍ରି i ମାଇନସ୍ j ର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଉପରେ ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ a କୁ ଗୋଟିଏ 1 2 a 1 3 a 2 1 a 2 2 ଏବଂ a 2 3 let ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ | ଆମେ ଫର୍ମୁଲା ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଏବଂ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ 1 1 ପାଇବା ଯାହା ହେଉଛି | 1 ମାଇନସ୍ 1 ଉପରେ 2 ମାଇନସ୍ 1 ର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ହେଉଛି 0

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଏଣ୍ଟ୍ରି ହେଉଛି 0. ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି 1 2 ଏହା 1 ମାଇନସ୍ 2 ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା ଦ୍ one ାରା 1 ଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କର ଅଧା ଏକ ତିନିଟି ଅଛି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ତିନି | ଏହା ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଏବଂ ଏହାର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ଦୁଇଟି ଉପରେ ଦୁଇ ଦୁଇଟି ଏହା ଗୋଟିଏ ସେକେଣ୍ଡ ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଦୁଇଟି ଏହା ପୁଣି ଅଧା ଅଧା ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଶୂନ ପୁଣି ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ହେବାକୁ ଯାଉଛି | ତିନୋଟି ଏହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ

ତେଣୁ ତୁମର ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ରହିବ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ପାଇଲୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଦେଖିବା ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି କେବଳ ଗୋଟିଏ ଧାଡି ସହିତ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କୁହାଯାଏ ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କ୍ରମ ମିଳିବ ଯେଉଁଠାରେ n ହେଉଛି ସେହି ଧାଡିରେ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସଂଖ୍ୟା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା | ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ତିନୋଟି

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଏବଂ ଏହାର କ୍ରମ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ s | econd one ଚାଲନ୍ତୁ ଆଉ ଗୋଟିଏକୁ ଦୁଇଟି ରୁଟ୍ ଦୁଇ ତିନୋଟି ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଏହା ପୁଣି ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏବଂ ଏହାର କ୍ରମ ପୁଣି ଥରେ ତିନି

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ n କେବଳ ତିନୋଟି ସ୍ତମ୍ଭ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କ'ଣ ତାହା କେବଳ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ସମାନ, କେବଳ ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭ ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭ ସହିତ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର କ୍ରମ ଗୋଟିଏ ଡାହାଣରେ n ହେବ ଯେଉଁଠାରେ n ସେହି ସ୍ତମ୍ଭରେ ଉପାଦାନ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସୂଚିତ କରେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ | କିଛି ଉଦାହରଣ ପ୍ରଥମେ ତୁମର ଦୁଇଟି ମୂଳ ତିନି ଏବଂ ମୂଳ ପାଞ୍ଚଟି ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ଏବଂ ଏହାର କ୍ରମ ତିନିଟି ଗୋଟିଏ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ଏହା ପୁଣି ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏବଂ ଏହାର କ୍ରମ | ଦୁଇରୁ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ହେଉଛି ଏକ ବର୍ଗ ମ matrix matrix ା matrix ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯେଉଁଥିରେ ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇବେ ଯେଉଁଥିରେ ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ | ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକ ତାପରେ ତୁମେ | କୁହନ୍ତୁ ଯେ ଏହିପରି ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ, ଆସନ୍ତୁ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେବା

ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା ଯେ ଆମର ସତୁରି ଅଶୀ ନବେ ପଚାଶ ପଚାଶ ଶହ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ

ତେଣୁ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସଂଖ୍ୟା ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ | ସ୍ତମ୍ଭ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏଥିରେ n ଧାଡି ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହାର ମଧ n ସ୍ତମ୍ଭ ରହିବା ଉଚିତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି n ଦ୍ୱାରା n ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହାର କ୍ରମ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର କ୍ରମ ଦୁଇରୁ ତିନି

ତେଣୁ ଏହା ନୁହେଁ | ଏକ ବର୍ଗ ମ matrix matrix◌ା matrix ◌୍ରିକ୍ସକୁ ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ କରିବା, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଉପାୟରେ ଅଧା ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏ ଆଠରୁ ଗୋଟିଏରୁ ତିନି ଜଣ ନଅ ଜଣରୁ କୋଡ଼ିଏ ସାତ ଜଣ ଚାରିରୁ ଷୋହଳ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଷାଠିଏ ଚାରି ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ସମାନ | ତିନୋଟିରୁ ସମାନ ଏବଂ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ସ୍ତମ୍ଭ ମଧ ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ତୃତୀୟ, ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ତିନି ଚାରିଟି ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ସ୍ତମ୍ଭ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି | s ହେଉଛି ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ | ଏହା ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହୋଇପାରେ କି ଯଦି n ଗୋଟିଏ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ସମ୍ଭବ ଯଦି n ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ତେବେ ଏହା ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହା ଏକ ଧାଡି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହା ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି | ଧାଡିଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ଧାଡି ପାଇଛି

ତେଣୁ ଏହାର କେବଳ ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏଥିରେ n ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି

ତେଣୁ ଏକମାତ୍ର ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି n ହେବା ଉଚିତ 1 ସମାନ ଭାବରେ ଦ୍ୱିତୀୟ | ଗୋଟିଏ ଦ୍ order ◌ାରା କ୍ରମର ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମ matrix matrix◌ା matrix ◌୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ବର୍ଗ ମ matrix matrix◌ା matrix ◌୍ରିକ୍ସ ଯଦି ଏବଂ ଯଦି n ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ବିବିଧତାକୁ ଦେଖିବା, ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଏକ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କୁହାଯାଏ ଯଦି ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରି x ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ବ୍ୟତୀତ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ | e ଶୂନ୍ୟ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଛି 1 1 a 1 2 a 1 3 a 1 na 2 1 a 2 2 a 2 3 a 2 n ଏବଂ ଏହା ଏକ ଏଣ୍ଟ୍ରିକୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଠିକ୍ କରେ | aii ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକୁ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରି କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଡାଏଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଡାହାଣ ଭାବରେ iit ସ୍ଥିତିର iit ପୋଜିସନ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ କୁହାଯାଏ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଶୂନ୍ୟ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ମଧ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ, ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଦେଖିବା | ଶୂନ୍ୟ ଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତ ସ୍ଥିତିରେ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଠିକ୍ କରନ୍ତି ଏବଂ a ରୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥିତିରେ ପ୍ରବେଶ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉଦାହରଣ ନୁହେଁ ଏହା ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନୁହେଁ ଦୁ sorry ଖିତ ଏହା ଏକ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନୁହେଁ | ଆଉ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ | le

ତେଣୁ ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରି କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟରେ ତୁମର ଏହି ତିନୋଟି ଜିନିଷର ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଅଛି କିନ୍ତୁ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଏଣ୍ଟ୍ରିକୁ ଦେଖିବ ଏହା ଏକ ଶୂନ ନଥିବା ଏଣ୍ଟ୍ରି ଯାହା ଏକ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଦୁଇଟି ସ୍ଥିତିରେ ଏକ ଅଣଜିରୋ ଏଣ୍ଟ୍ରି | ଏହା ଏକ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନୁହେଁ, ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା ଏକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଯାହା ସ୍କାଲାର୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏକ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ସ୍କାଲାର୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କୁହାଯାଏ ଯଦି ସମସ୍ତ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍କାଲାର୍ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣନ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଏ କିମ୍ବା ଏକ ଗୁଣନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ | ଗୋଟିଏ ଡାହାଣକୁ ଅଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍କାଲାର୍ ଯଦି ସମସ୍ତ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଏକ ଅନନ୍ୟ ସ୍କାଲାର୍ କୁ ଗୁଣନ କରି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ଦୁଇଟିର ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସ୍କାଲାର୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ one ◌ିତୀୟ ଏକ ଶୂନ ଶୂନ ଦୁଇ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ | ଏପରିକି ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନୁହେଁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନୁହେଁ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏକ ସ୍କାଲାର୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ଜିନିଷକୁ ଦେଖିବା ଯାହାକୁ ଏକ ପରିଚୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କୁହାଯାଏ | ଏକ ପରିଚୟ ମ what matrix◌ା what ◌୍ରିକ୍ସ କ’ଣ ଅର୍ଡର n ର ଏକ ପରିଚୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦିଆଯାଏ ଏହାକୁ ସାଧାରଣତ i ମୁଁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯାଏ

ତେଣୁ ତୁମର ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଅଛି ଏବଂ ତୁମର ଦୁଇଟି ଦାନ୍ତ ସ୍ଥିତିରେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଶୂନ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ ij ◌ାରା ijth ଏଣ୍ଟ୍ରି କ’ଣ ହେବ? ହେବାକୁ ଯାଉଛି ମୁଁ ଏହାକୁ 0 ଭାବରେ ଲେଖି ପାରିବି ଯଦି ମୁଁ j ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ 1 ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯଦି ମୁଁ j ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ପରିଚୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଆସନ୍ତୁ ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା 2 ଦ୍ୱାରା 2 ପରିଚୟ ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ମ matrix matrix ◌ା matrix ◌୍ରିକ୍ସ ଏହାକୁ ଲେଖିବା ପାଇଁ i 2 by 2 ଭାବରେ ଏହା ଏକ ଶୂନ ଶୂନ ଭାବରେ ଦିଆଯିବା, ଚାଲନ୍ତୁ ତିନୋଟି ଦ୍ୱାରା ତିନୋଟି ପରିଚୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଲେଖିବା, ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ 1 0 ଏବଂ 0 0 1 ଭାବରେ ଦିଆଯିବା ଏହା ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ | ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀଟି ହେଉଛି ଯାହା ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ବିବିଧତା ବା ଏକ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପ୍ରକାର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯେଉଁଥିରେ ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଯାହା ତ୍ରିକୋଣୀୟ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟ ତଳେ ଅଛି ଯାହା ଡାଇଗୋନାଲ୍ ତଳେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଶୂନ୍ୟ ବୋଲି ଆମକୁ ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କୁହାଯାଏ | ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖନ୍ତୁ | ଦୁଇଟି ତିନୋଟି ଶୂନ ଚାରି ପା five ◌୍ଚ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇଟି ହେଉଛି ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ଏହା ହେଉଛି ପରିଚୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଉଦାହରଣଟି ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା | ପୂର୍ବର ଏକ ସାଧାରଣକରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍କାଲାର୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ

ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀଟି କଠିନ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଏକ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କିମ୍ବା ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଲେଖିବି, ଯଦି ମଧ ତ୍ରିକୋଣୀୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଥାଏ | ଶୂନ୍ୟ ero ଏବଂ ଏହା ମଧ ତଳେ ଯାହା ଶୂନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କଠୋର ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ, ଏହା ଏକ କଠିନ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା 0 2 3 ଶୂନ ଚାରି ପାଞ୍ଚ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ | ପ୍ରଥମେ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦାହରଣ ଚିହ୍ନିତ କର,

ତେଣୁ ତୁମର ଏଠାରେ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଠିକ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ତଳେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ଶୂନ୍ୟ |

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପ୍ରଥମ ଜିନିଷ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଏହା ଏକ କଠୋର କି ନୁହେଁ | କଠୋର ଭାବରେ ଏକ ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ବା ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଡାଇଗୋନାଲ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଯାହା ଚାରିଟି ଏହାର ଏକ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଡାହାଣ ଚାରିଟି ଦୁଇଟି ଦାନ୍ତ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କଠୋର ଉପର ତ୍ରିକୋଣୀୟ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ମାଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ କହିବା ପରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ଅପରେସନ୍ ଉପରେ କିଛି କର, ମେଟ୍ରିକ୍ସ ଉପରେ କିଛି ପ୍ରକାରର ଅପରେସନ୍ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଯାହା ମେଟ୍ରିକ୍ସର ଆଡିଶନ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ ଯୋଡି ହୋଇପାରେ ଯଦି ସେଗୁଡ଼ିକ ସମାନ କ୍ରମରେ ଠିକ୍ ଦୁଇ ମା ସମାନ କ୍ରମର ଟ୍ରାଇସ୍ କେବଳ ସେତେବେଳେ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡି ପାରିବ ଯଦି ତୁମର ସମାନ କ୍ରମ ଅଛି ତେବେ ତୁମେ ଏହାକୁ ଯୋଡି ପାରିବ ଏବଂ ପ୍ରଦତ୍ତ ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ijth ଏଣ୍ଟ୍ରି ଯୋଗକରି ଫଳାଫଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ijth ଏଣ୍ଟ୍ରି ମିଳିବ

ତେଣୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେବା | ବାସ୍ତବରେ ଏକ ସରଳ ଉଦାହରଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା, ଚାଲନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ତିନି ଚାରିଟି ସହିତ ଏହାକୁ ସମାନ କରିବା ଏବଂ b କୁ ପାଞ୍ଚଟି ସାତ ସାତ ଏବଂ ଆଠଟି ବାଛିବା ଏକ ପ୍ଲସ୍ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା, ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଗଣନା କରିବା | ପ୍ଲସ୍ b ଯାହା ଦ୍ so ◌ାରା ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଏଣ୍ଟ୍ରି କିମ୍ବା ଏକ ମାସର ଏଣ୍ଟ୍ରି ସଂପୃକ୍ତ ପ୍ରଦତ୍ତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଏକ ମାସର କିରଣ ଯୋଗ କରି ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ a ର ଏକ ମାସର ପ୍ରବେଶ ଏକ ଏବଂ b ର ଏକ ମାସର ପ୍ରବେଶ ପାଞ୍ଚ ଅଟେ | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚଟି ସମାନ ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତର ପ୍ରବେଶ ଦୁଇଟି ଏବଂ b ର ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତ ପ୍ରବେଶ ଛଅ

ତେଣୁ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଛଅଟି ହେଉଛି ଆଠଟି ଦୁଇଟିର ଗୋଟିଏ ପ୍ରବେଶ ତିନି ଏବଂ b ର ଦୁଇଟି ପ୍ରବେଶ ସାତ

ତେଣୁ ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ | ସାତଟି ମୋତେ ଦଶ ଦୁଇଟି ଦାନ୍ତ ଏଣ୍ଟ ଦେବାକୁ ଯାଉଛି | ry ର a ହେଉଛି ଚାରି ଏବଂ ଦୁଇଟି ଦାନ୍ତର ପ୍ରବେଶ ହେଉଛି ଆଠ ଆଠ ପ୍ଲସ୍ ଚାରିଟି ଏହା ମୋତେ ବାରଟି ଦେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦାହରଣ କରିବା ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏକ ତିନିଟି ତିନୋଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ କରିବା ଏହି ଦୁଇଟି ତିନି ଚାରି ପାଞ୍ଚ ଛଅ ସହିତ ସମାନ | ସାତ ଆଠ ନଅ b 9 9 7 7 5 5 3 3 ସହିତ ସମାନ ଆମେ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଉପାୟ ଗଣନା କରୁ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ନଅ ଦଶ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଆଠ ଦଶ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ସାତ ଦଶ ବାସ୍ତବରେ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିବେ ଯେ ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ କେବଳ ଦଶ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଗକୁ ବ before ିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମକୁ କିଛି ଗୁଣର ଗୁଣ କରିବା | ପ୍ରକୃତ ମେଟ୍ରିକ୍ସ ବିଷୟରେ ଉପରୋକ୍ତ ବିବରଣୀଗୁଡିକ ଜଟିଳ ମେଟ୍ରିକ୍ସରେ କ change ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିନା ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଆପଣ ଯାହା କରନ୍ତି ତାହା ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ମଧ କରାଯାଇପାରିବ ଯାହା ଦ୍ two ାରା ଆପଣ ଦୁଇଟି ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯୋଡିପାରିବେ ଯାହା ଦ୍ real ାରା ଆମେ ବାସ୍ତବ ପାଇଁ ଯାହା କରିଥିଲୁ ତାହା ମଧ ଅନୁକରଣ କରିପାରିବ | be d ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କ’ଣ ଏକ ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯେଉଁଥିରେ ସମସ୍ତ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ଉଦାହରଣ ଅଟେ ଆହା ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଯାହା i i i i three i one plus two i two plus three i three plus   ଚାରିଟି ରୁଟ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ରୁଟ୍ ଥ୍ରୀ i ରୁଟ୍ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ରୁଟ୍ ପାଞ୍ଚ i ରୁଟ୍ ପାଞ୍ଚ ପ୍ଲସ୍ ରୁଟ୍ ସାତ i ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ ଜଟିଳ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଏବଂ ଯେପରି ତୁମେ ପ୍ରକୃତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯୋଡି ପାରିବ | ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ମଧ ଯୋଡନ୍ତୁ ଯେପରି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଗୁଣ ସହିତ ଆଗକୁ ବ before ିବା ପୂର୍ବରୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଜ୍ଞାନୀ ସମାନ ଜିନିଷ ଯୋଡିବାକୁ ପଡିବ, ଆସନ୍ତୁ ଏକ ନୋଟ୍ ଲେଖିବା ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ a ଏବଂ b ସମାନ କ୍ରମର ସମାନ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରବେଶ b   ରେ ଏକ ସମାନ z ଅନୁରୂପ ଏଣ୍ଟ୍ରିର ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୁଁ aij ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଲେଖେ ଏବଂ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ b କୁ bij ଭାବରେ ଲେଖେ ତେବେ aij ସମସ୍ତ i ଏବଂ j ପାଇଁ bij ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହି i ଏବଂ j ଭିନ୍ନ ହୁଏ | ଗୋଟିଏ ରୁ n ଏବଂ ଗୋଟିଏରୁ m କୁ ଯଦି ଆପଣ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯେ ଏହି ନୋଟ୍ ସହିତ aij କ୍ରମରେ n ଦ୍ m ାରା କ୍ରମରେ ଅଛି, ଆସନ୍ତୁ ଯେକ any ଣସି ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର କିଛି ଗୁଣ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଅଗ୍ରଗତି କରିବା , ବାସ୍ତବରେ ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ a ଏବଂ b ସମାନ କ୍ରମର ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ସମାନ | to b plus a so to so କିପରି ଦେଖାଇବ ଯେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ସହିତ b ସହିତ ସମାନ ପ୍ଲସ୍ a ଉପରେ ଉପରୋକ୍ତ ନୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା କେବଳ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ର ij th ଏଣ୍ଟ୍ରିକୁ ଦେଖେ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ b plus ର ଏକ ପ୍ରବେଶ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଚ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ପ୍ରମାଣ ସହିତ ଯିବା , aij ସହିତ b କୁ ସମାନ କରିବା ଏବଂ bij ସହିତ ସମାନ ହେବା, ଯେଉଁଠାରେ i କମା ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ n ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ଯାହା ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ a ଏବଂ b n ଦ୍ n ାରା n ର କ୍ରମ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ଅର୍ଥାତ୍ ଆମେ ଯଥାକ୍ରମେ aij ଏବଂ bij ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯୋଡିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ମେଟ୍ରିକ୍ସ ଯୋଗର ସଂଜ୍ଞା ସହିତ ସମାନ ହେବ | aij plus bij ସହିତ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଜାଣୁ ସେହି ଜଟିଳ ଯୋଗ ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ଆଡିଟିଓ | n ଯାହା ବି ହେଉ ସେମାନେ ଜଟିଳ ସ୍କାଲାର୍ କିମ୍ବା ରିଅଲ୍ ସ୍କାଲାର୍ ପାଇଁ ସ୍କାଲାର୍ ପାଇଁ ଯାତାୟାତର ଅଧିକାର, ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଯୋଗ ହେଉଛି କମ୍ୟୁଟିଭ୍, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ତଥ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ aij plus bij ଏହା ବିଜ ପ୍ଲସ୍ ଆଇ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଯୋଗର ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ୱାରା ସମାନ | ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏହା ବିଜ ପ୍ଲସ୍ ଆଇଜ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ ଏବଂ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କିନ୍ତୁ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ b ଏବଂ ଏଜ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କେବଳ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ସହିତ b ପ୍ଲସ୍ ଇ ସହିତ ସମାନ | ବାସ୍ତବରେ ଉପରୋକ୍ତ ସେଟ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ହେଉଛି କମ୍ୟୁଟିଭ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରପର୍ଟି କୁ କମ୍ୟୁଟିଭ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ଭାବରେ କୁହାଯାଏ ଆସନ୍ତୁ ଯେକ any ଣସି ତିନୋଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମ୍ପତ୍ତି ପ୍ରମାଣ କରିବା ଏବଂ ସମାନ କ୍ରମର ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ c ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ c ସହିତ ସମାନ | ଚାଲନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରମାଣ ସହିତ ଯିବା , ଯାତାୟାତ ପ୍ରପର୍ଟି ପାଇଁ ଆମେ ଦେଇଥିବା ପ୍ରୁଫ୍ ସହିତ ଅଧିକ ସମାନ ତେଣୁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରିବୁ ଯେ aijb ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ସମାନ | ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ସହିତ ଟ୍ରିକ୍ସ bij ଏବଂ c ହେଉଛି ଏଣ୍ଟ୍ରି cij ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯେଉଁଠାରେ i କମା ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ n ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ କାରଣ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସମାନ କ୍ରମରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ab ଏବଂ c ଅନୁମାନ କରୁଛୁ | ଯେକ any ଣସି ତିନୋଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅର୍ଡର n ଦ୍ now ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା ଚାହୁଁଥିଲୁ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ ଇ ଯାହା ସମାନ, ଆମେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯୋଡିବା ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଏଣ୍ଟ୍ରି ଛୋଟ ଆଇଜ୍ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ବିଜ ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ଏକ ମେଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ସିଜ୍ ସମାନ ଯାହା ଆମକୁ କରିବାକୁ ଦିଅ | ପାରେନ୍ଥେସିସ୍ aij ପ୍ଲସ୍ ମଧରେ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଯୋଗର ସଂଜ୍ଞା ଦ୍ୱାରା ପାରେନ୍ଥେସିସ୍ ମଧରେ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ବିଜ ପ୍ଲସ୍ ସିଜ୍ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମେ କରୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଆମର ଦୁଇଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଛି ଏଜ୍ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ | bij plus cij ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଚାଲନ୍ତୁ ଚାଲନ୍ତୁ ମାଟ୍ରିକ୍ସର ଯୋଗର ସଂଜ୍ଞା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା ଶେଷ କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି aij plus bij plus cij ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯାହା ସେମାନେ ପ୍ରକୃତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କିମ୍ବା ଜଟିଳ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ t   ଟୋପି ଆଡିଶନ୍ ଆସୋସିଏଟିଭ୍ ଅଟେ ଏବଂ

ତେଣୁ ଏହା aij plus bijaij plus bij plus cij ସହିତ ସମାନ, ଏବେ ଆସନ୍ତୁ ପୁଣିଥରେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଯୋଗର ସଂଜ୍ଞା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହାକୁ ବିଭାଜିତ କରିବା ଏହା ହେଉଛି aij ପ୍ଲସ୍ ବିଜ ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ cij ପରି ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ତେବେ ପୁନର୍ବାର | ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଯୋଗର ପରିଭାଷା ତେବେ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ aij ପ୍ଲସ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ମେଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଏଣ୍ଟ୍ରି ବି ସହିତ ବଳକା ଯାହାକି ଏଣ୍ଟ୍ରି ch ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ ଯଦି ଆପଣ ବିସ୍ତାର କରନ୍ତି କିମ୍ବା ଯଦି ଆପଣ ଏହା ଲେଖନ୍ତି ତେବେ ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ଏକ ij   ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ b ପ୍ଲସ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ ଇ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ c ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ଏକ ଆସୋସିଏଟିଭ୍ ପ୍ରପର୍ଟି ଭାବରେ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ସହିତ ମୋତେ ଆଜିର ବକ୍ତୃତା ପାଇଁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଧନ୍ୟବାଦ |