ସ୍ students ାଗତ ଛାତ୍ରମାନେ ପୂର୍ବ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଉପରେ ବକ୍ତୃତା କ୍ରମକୁ ସ୍ୱାଗତ କରନ୍ତି ଆମେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଗୁଣନ ବିଷୟରେ ଧାରଣା ଦେଇଥିଲୁ ଏବଂ ଆମେ କିଛି ଗୁଣ ଦେଖିଥିଲୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଗୁଣନ ଉପରେ କିଛି ଗୁଣ କରି ଆଗକୁ ବ proceed ଼ିବା | ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଗୁଣନ ହେଉଛି ଆସୋସିଏଟିଭ୍ ଯାହା ଯେକ any ଣସି ତିନୋଟି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ab ଏବଂ c ଯେପରିକି a ଏବଂ b ଗୁଣନ ପାଇଁ ସୁସଙ୍ଗତ ଏବଂ b ଏବଂ c ଗୁଣନ ପାଇଁ ସୁସଙ୍ଗତ ତେବେ ଏକ ଡଟ୍ b ଡଟ୍ c ଏକ ଡଟ୍ b ଡଟ୍ c ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବା | r ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ b ାରା a n n ହେବା ଏବଂ r ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ c ାରା cb ah r ହେବା

ତେଣୁ ଏହା ସମ୍ଭବ କାରଣ ଏହା ଦିଆଯାଇଥିବା ହାଇପୋଟେସିସ୍ ହେତୁ ଏହା ସମ୍ଭବ

ତେଣୁ n ଏବଂ mnmr ଏବଂ s ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରକାରର ପସନ୍ଦ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଅନୁମାନ | ଗୁଣନ ପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ a ଏବଂ b ସୁସଙ୍ଗତ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ b ଏବଂ c ଗୁଣନ ପାଇଁ ସୁସଙ୍ଗତ

ତେଣୁ ତୁମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦ୍ୱାରା n ହେଉଛି n ହେଉଛି r ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏବଂ c ହେଉଛି r ଦ୍ୱାରା | s ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ aij ତାହାଣକୁ ସମାନ 1 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ i n ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ n ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ j ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ mb ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ସମାନ ସମାନ i ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ | m ଗୋଟିଏ ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ j ରୁ r ଠାରୁ ସମାନ କିମ୍ବା ସମାନ ଏବଂ ଶେଷରେ c ସମାନ cij ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା r ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ଏବଂ j ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ j ବର୍ତ୍ତମାନଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ | ଏକ ଡଟ୍ b ଡଟ୍ ଗଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ଏକ ଡଟ୍ b ଡଟ୍ c ହେଉଛି ଏକ ଡଟ୍ b ହେଉଛି ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ବିଜା ଡଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ cij ଫାଇନ୍ ସହିତ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ବ multip ାଇବ ତେବେ ଫଳାଫଳ ହୋଇଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ rbikckj ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିବ

ତେଣୁ ଜଣେ ଯତ୍ନର ସହ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ | ଏଠାରେ ଠିକ୍ ଅଛି ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ସୁସଙ୍ଗତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯାହା ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ aij ସହିତ ସମାନ, ଯାହାର ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ k ରୁ ସମର୍ପଣ k ଦ୍ୱାରା rbikckj କୁ ଚାଲିଥାଏ, ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଚାଲନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ସମାନ କରିବା | ସମମା ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଗୋଟିଏରୁ ମେଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଛି

ତେଣୁ ବଳକା ଯାହା ତୁମେ ଚାହୁଁଛ ତାହା ପାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଆହା ହୁଏତ ଯଦି ମୁଁ b ଏବଂ c ର ଉତ୍ପାଦକୁ ଏଣ୍ଟ୍ରି dij ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ d ବୋଲି କହିବାକୁ ଯାଉଛି ତେବେ ମୋର ଯାହା ଦରକାର dtj ଠିକ୍ ଏହା ହେଉଛି ij th element ମୁଁ ଚାହୁଁଥିଲି

ତେଣୁ dtj ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ b dot c ରେ tj th ଏଣ୍ଟ୍ରି

ତେଣୁ ଏହା ଏକରୁ mait ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା ସମୀକରଣ ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ dtj ଏହାକୁ ଏକ ଲେଖିବା rbtkckj କୁ ଲେଖିବା | ମୋ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି, ଯାହାକି 1 ରୁ m summation k କୁ 1 ରୁ raitbtkckj କୁ ଚାଲୁଥିବା ସମୀକରଣ ସହିତ ସମାନ, ମୋର ସମସ୍ତ ବ୍ରାକେଟ୍ ବିସ୍ତାର କରିବା ପରେ ମୋର ଏହା ଅଛି

ତେଣୁ ଶେଷରେ ଏକ ଡଟ୍ b ଡଟ୍ c ij th ଏଣ୍ଟ୍ରି ଦିଆଗଲା | ଏହି ଫର୍ମୁଲା ଦ୍ now ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟକୁ ଗୋଟିଏ ଡଟ୍ ବି ଡଟ୍ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଯାହାକି ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଉତ୍ପାଦ ହେବାକୁ ଯାଉଛି aij ଗୁଣ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ c ସହିତ ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ପ୍ରଡକ୍ଟ | le ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ସମୀକରଣ k ଦ୍ one ାରା ଗୋଟିଏରୁ maikbkjaikbkj କୁ ଚାଲୁଥାଏ

ତେଣୁ c ସହିତ ସମାନ ଡଟ୍ , ମୋତେ 1 ରୁ maikbkj ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା summation k ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ, ଏହା ହେଉଛି cij ସହିତ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଡଟ୍ ଯାହା ij th ଉପାଦାନ ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ i ମୋତେ ବହୁଗୁଣିତ କରିବାକୁ ପଡିବ, ଗୋଟିଏରୁ ରି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା ଉପରେ ସମାନ ଜିନିଷର ସମୀକରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ,

ତେଣୁ ତତ୍ element ର ଉପାଦାନଟି ଗୋଟିଏରୁ r ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିବ

ତେଣୁ i ତତ୍ତ୍ୱଟି ହେଉଛି ସମୀକରଣ k ଗୋଟିଏରୁ maikbkt କୁ ଚାଲିବା ଏହା ହେଉଛି i th ଉପାଦାନ ଏହି ସହିତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବା ଜିନିଷକୁ ମୁଁ ଏହାର t jth ଉପାଦାନ ସହିତ ଏହାକୁ ବହୁଗୁଣିତ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଠିକ୍ ctj ଅଟେ ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ଅଛି ଯାହା ସମୀକରଣ ସହିତ ସମାନ, r ରୁ ସମୀକରଣ k ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ maikbktctg ସହିତ ସମାନ | ତୁମକୁ ଯାହା ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡିବ ତାହା ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହା ଏକ ଡଟ୍ ବି ଡଟ୍ c ପାଇଁ ଆମର ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ କିପରି ତୁଳନା କରାଯିବ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ କଣ କରିବୁ | ଆସନ୍ତୁ , t ଏବଂ k ର ଭୂମିକାକୁ ଅଦଳବଦଳ କରିବା କିମ୍ବା ସେଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଡମି ଇଣ୍ଡେକ୍ସସ୍

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲେଖିବି ଯେପରି t ଦ୍ୱାରା k ଏବଂ k ଦ୍ୱାରା tk ଗୋଟିଏରୁ r ସହିତ ସମାନ ଏବଂ t ରୁ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ k କୁ ଟାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇବି | ଏବଂ t by kbkt ଦୁ sorry ଖିତ btk ହଁ ଏବଂ ckj ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗତଥର ଦେଖିଥିବା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଦେଖୁଛି ଏବଂ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିବେ ଯେ ଏହା ଏକ ଡଟ୍ b ଡଟ୍ c ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖାଇଛୁ ଯେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଗୁଣନ ଆସୋସିଏଟିଭ୍ ଅଟେ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହା ଜଣେ ପଚାରିବ ତାହା ହେଉଛି କମ୍ୟୁଟିଟିଭିଟି ବିଷୟରେ ସତ୍ୟ ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଗୁଣନ ସାଧାରଣତ comm କମ୍ୟୁଟିଟିଭ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ବାସ୍ତବରେ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା, ଏଥିପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା 1 ମାଇନସ୍ 2 3 ମାଇନସ୍ 4 2 5 | ଏବଂ b ସମାନ 2 4 2 ତିନି ପାଞ୍ଚ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଥମେ ଆସନ୍ତୁ ଆବାବକୁ 1 ମାଇନସ୍ 2 3 ମାଇନସ୍ 4 2 5 ସମାନ ସହିତ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଏହି b 2 3 4 5 2 1. ଗୋଟିଏ ସହିତ ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଦୁଇରୁ ଚାରି ମାଇନସ୍ ଆଠ ଦୁଇଟି ଛଅଟି ସହିତ ପ୍ଲସ୍ x ଗୋଟିଏ ତିନୋଟି ମାଇନସ୍ t ରେ | ପାଞ୍ଚରେ ମାଇନସ୍ ଦଶ ତିନୋଟି ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ତିନି ମାଇନସ୍ ଚାରିରୁ ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ଆଠ ଦୁଇ ଚାରି ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ଆଠ ପାଞ୍ଚ ଦୁଇ ଦଶ ପ୍ଲସ୍ ଦଶ ମାଇନସ୍ ଚାରି ତିନି ମାଇନସ୍ ବାର ଦୁଇରୁ ପାଞ୍ଚ ପ୍ଲସ୍ ସାତ ପାଞ୍ଚ ପାଞ୍ଚ ଦୁ sorry ଖିତ ପ୍ଲସ୍ ଦଶ ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏରେ ଅଛି | ପାଞ୍ଚଟି ଫଳାଫଳ ହୋଇଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି 2 ମାଇନସ୍ 8 ମାଇନସ୍ 6 ପ୍ଲସ୍ 6 ଯାହାକି 0 3 ମାଇନସ୍ 10 ମାଇନସ୍ 7 ପ୍ଲସ୍ 3 ଯାହା ମାଇନସ୍ ଚାରି ଆଠ ମାଇନସ୍ ଆଠ ଶୂନ ପ୍ଲସ୍ ଦଶ ଯାହା ଦଶ ମାଇନସ୍ ବାର ପ୍ଲସ୍ ଦଶ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚ ଯାହା ତିନୋଟି ଉପରେ | ଅନ୍ୟ ହାତରେ ଚାଲନ୍ତୁ ବା ବା ସମାନ 2 3 4 5 2 1 ଥର 1 ମାଇନସ୍ 2 3 ମାଇନସ୍ 4 2 5 ସମାନ 2 ରୁ 1 ରୁ 3 ମଧ୍ୟରେ ମାଇନସ୍ 4 ମାଇନସ୍ 12 2 ମାଇନସ୍ 2 ରେ ମାଇନସ୍ 4 3 ରୁ 2 6

ତେଣୁ ପ୍ଲସ୍ x 2 ରୁ 3 ଯାହାକି 6 ପା five ଼ଚରୁ ତିନି ପନ୍ଦର ଅଟେ ପଚିଶ ପାଞ୍ଚ

ତେଣୁ ପଚିଶ ଦୁଇ ଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ଦୁଇରେ | ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ମଧ୍ୟରେ ମାଇନସ୍ ଚାରି ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଦୁଇରେ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଚାରିରୁ ଦୁଇଟିରେ ଦୁଇଟି ଯାହା ଦୁଇ ଦୁଇରୁ ତିନି ଯାହା ଛଅ ପ୍ଲସ୍ ପାଞ୍ଚରୁ ପାଞ୍ଚଟି ଯାହା ପାଞ୍ଚଟି ଫଳାଫଳ ମେଟ୍ରିକ୍ସ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ବାର ଯାହା ମାଇନସ୍ ଦଶ ମାଇନସ୍ ଚାରି ପ୍ଲସ୍ ଛଅ ଯାହା ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ଯାହା ଦୁଇଟି ଛଅ ପ୍ଲସ୍ ପନ୍ଦର ଯାହାକି କୋଡ଼ିଏ ଏକ ଚାରି ମାଇନସ୍ କୋଡିଏ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଷୋହଳ ମାଇନସ୍ 8 ପ୍ଲସ୍ 10 ଯାହାକି 2 12 ପ୍ଲସ୍ 25 ଯାହା 37 2 ମାଇନସ୍ 4 ଯାହା ମାଇନସ୍ 2 ମାଇନସ୍ 4 ପ୍ଲସ୍ 2 ପୁଣି ମାଇନସ୍ 2 6 ପ୍ଲସ୍ 5 ଯାହା is 11. ଆପଣ ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରିବେ ଯେ ab ହେଉଛି ଦୁଇରୁ ଦୁଇ ଅର୍ଡରର ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହୋଇଥିବାବେଳେ ba ହେଉଛି ତିନିରୁ ତିନିଟି ଅର୍ଡର ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏବଂ a ଏବଂ b ର ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ମେଳ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ତେଣୁ ଥରେ ଥରେ ଏହି ଦୁଇଟିର ମେଟ୍ରିକ୍ସ ଅଛି | ଭିନ୍ନ କ୍ରମକୁ ଏହି ଦୁଇଟି ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ab ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ, ସମାନ କ୍ରମର ଆହା ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ବିଷୟରେ କିପରି ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା, 1 2 3 ଏବଂ 4 ସହିତ ସମାନ ହେବା ଏବଂ b କୁ ପାଞ୍ଚ ଛଅ ସାତ ଭାବରେ ବାଛିବା | ଆଉ ଆଠ ଜଣ ଏବେ ଦିଅ | ଆମେ abab କୁ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁ ଯାହାକି 1 2 3 4 ଥର 5 6 7 ଏବଂ 8 ଯାହା ଏକ ପାଞ୍ଚ ପାଞ୍ଚ ସାତରୁ ଦୁଇ ଚଉଦ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଚଉଦ ଜଣକୁ ଛଅ ଛଅ ଦୁଇରୁ ଆଠ ଯାହା ଷୋହଳ ତିନିରୁ ପାଞ୍ଚ ପନ୍ଦର ସାତରୁ ଚାରି କୋଡ଼ିଏ | ଆଠ 3 ରୁ 6 ଯାହାକି 18 ପ୍ଲସ୍ 4 ରୁ 8 ଯାହାକି 32 ଫଳାଫଳ

ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି 5 ପ୍ଲସ୍ 14 ଯାହାକି 19 6 ପ୍ଲସ୍ 16 ଯାହାକି 22 15 ପ୍ଲସ୍ 28 ଯାହା 43 18 ପ୍ଲସ୍ 32 ଯାହା 50 ଅଟେ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ବାବା ଗଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | 5 6 7 8 ଥର 1 2 3 ଏବଂ 4 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 5 ରୁ 1 5 ପ୍ଲସ୍ 6 ରୁ 3 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 18. ପାଞ୍ଚରୁ ଦୁଇ ଦଶ ଛଅ ଚାରି ଚବିଶ ଚାରି ସାତ ସାତ ସାତ ଆଠରୁ ତିନି ଚବିଶ ଚାରି ସାତ ଚାରି ଚଉଦ ଆଠରୁ ଚାରି ତିରିଶ ଦୁଇଟି ଯାହା ପାଞ୍ଚ ପ୍ଲସ୍ ଅଷ୍ଟାଦଶ ସହିତ ସମାନ ଯାହା କୋଡ଼ିଏ ତିନି ଦଶ ପ୍ଲସ୍ ଚବିଶ ଚାରି ଯାହା ତିରିଶ ଚାରି 7 ପ୍ଲସ୍ 24 ଯାହାକି 31 14 ପ୍ଲସ୍ 32 ଯାହାକି 46 ଏହିପରି ab ଯାହାକି 19 32 43 ଏବଂ 50 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆପଣ କରିପାରିବେ | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଗୋଟିଏ ବି ଏଣ୍ଟ୍ରି ମଧ୍ୟ ମା ର ଏଣ୍ଟ୍ରି ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ | trix ba 23 34 31 ଏବଂ 46 ଯାହା ଠିକ୍ ସମାନ

ତେଣୁ ab ଏବଂ ba ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ, ଯେତେବେଳେ କି a ଏବଂ b ସମାନ କ୍ରମର ବର୍ଗ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ସାଧାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆଲଫା ଏବଂ ବିଟା | କିମ୍ବା ଯେକ two ଣସି ଦୁଇଟି ସ୍କାଲାର୍ ଯେପରିକି ଆଲଫା ଡଟ୍ ବିଟା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ବ multip ାନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି ଫଳାଫଳ ଶୂନ୍ୟ ସ୍କାଲାର୍ ହୁଏ ତେବେ ଆଲଫା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ବିଟା ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଏହା ମେଟ୍ରିକ୍ସ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହୁଏ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା | ଏକ ସରଳ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ବିଫଳ ହୁଏ

ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଦୁଇ ଏବଂ b ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ତିନୋଟି ପାଞ୍ଚ ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ତିନି ପାଞ୍ଚ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ab ଶୂନ ମାଇନସ୍ ଏକ ଶୂନ ଦୁଇ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା | ତିନୋଟିରେ ଶୂନ୍ୟ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟରେ ତୁମର ଶୂନ ଶୂନ ପାଞ୍ଚରେ ତୁମର ଶୂନ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ପୁଣି ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ତିନିରେ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟରେ ପୁଣି ଶୂନ୍ୟ | o ଶୂନକୁ ପାଞ୍ଚରେ ଶୂନ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟରେ ଅଧା ଶୂନ୍ୟ ହେବ

ତେଣୁ ଫଳାଫଳ ହୋଇଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କେବଳ ଶୂନ୍ୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ ଯଦିଓ ସେମାନେ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟା ପରି ଆଚରଣ କରୁଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଏ, ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ଗୁଣ ଅଛି | ଅତ୍ୟଧିକ ଅଣ-ଯାତାୟାତକାରୀ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ଯଦିଓ ଆପଣଙ୍କର ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଛି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପାଦ ଏହି 0 ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ନେଇପାରେ | ଏକ ଧାଡି ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ କ’ଣ ଏବଂ ତା’ ପରେ ବୁ understand ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ଯାହା ଶୂନ୍ୟ ଅପରେସନ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ରୋହୋ ଦ୍ one ିତୀୟଟି ହେଉଛି ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିର ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଦ୍ୱାରା ଏହାର ଅର୍ଥ କ’ଣ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ ତୃତୀୟଟି ହେଉଛି ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ wh   ich ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ଅଣ-ଶୂନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଧାରଣ କରିଥାଏ କାରଣ ଦ୍ୱିତୀୟଟି କହୁଛି ଯେ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଗୋଟିଏ ହେବା ଉଚିତ ଯେଉଁଥିରେ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଧାଡି ଡାହାଣକୁ ଧାରଣ କରେ ଯଦି ତୁମର ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ଥାଏ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ଧାଡିରେ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଧାରଣ କରେ | ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ ଶୂନ୍ୟ ଡାହାଣ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ତୁମର ତିନୋଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ଶେଷ ଅବସ୍ଥା ଚତୁର୍ଥ ଗୋଟିଏ ଧରାଯାଉ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର r ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅବଶିଷ୍ଟ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ ଶୂନ୍ୟ ଡାହାଣ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ନନ୍ଜିରୋ ଧାଡି ଅଟେ ଯଦି ଅଗ୍ରଣୀ ନନ୍ଜିରୋ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ପ୍ରବେଶକୁ ଆଗେଇ ନେଇଥାଏ | ith ଧାଡିର କି ସ୍ତମ୍ଭରେ ଘଟିଥାଏ ତେବେ ଆପଣ k 1 k 2 kr ବିଷୟରେ କ’ଣ କହିପାରିବେ ତାପରେ k 1 ରୁ k 2 ରୁ କମ୍ ଠାରୁ k ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ, ଏହି ଚାରୋଟି ଜିନିଷ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଧାରଣା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ପଡିବ | ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲନ୍ତୁ କିଛି ଉଦାହରଣ କରିବା ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ୍ୟକୁ ଦେଖିବା ପ୍ରଥମ ସର୍ତ୍ତ କହେ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ବେଲୋ ଅଟେ | w ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଧାଡି

ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡି ଏକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଉପରେ , ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିଟି ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଧାଡି ଉପରେ , ତୃତୀୟ ଧାଡି ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଏବଂ କାରଣ ଆମେ ଚାହୁଁ ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ପ୍ରତ୍ୟେକ ତଳେ ରହିବା ଉଚିତ୍ | ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଧାଡି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡି ଯାହା ଏକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଏକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଉପରେ ଅଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇନାହିଁ ଏବଂ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇନାହିଁ ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଡାହାଣକୁ ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ସମାନ ଜିନିଷକୁ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ତୃତୀୟ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱାପ୍ କରିବା | ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ଯାହାକି ସମସ୍ତ ଅଣଜିରୋ ଅନ୍ୟ ଅଣଜିରୋ ଧାଡିଗୁଡିକ ତଳେ ଅଛି ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଗୋଟିଏ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାକି ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଏହା ପ୍ରଥମ ପ୍ରଥମ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଯାହା ଚଳିତ ବର୍ଷ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ | ତୁମର ପ୍ରଥମ ଧାଡି ଗୋଟିଏ ଯାହା ଠିକ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟଟିରେ ତୁମର ଦୁଇଟି ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ କିମ୍ବା ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଦୁଇଟି ଅଟେ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇନଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା | ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ c ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଯାହା ତୃତୀୟଟି ଏବଂ ଏହା ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ତଳେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ତଳେ ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନ ଯାହା ଏକ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ | ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡି ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାଦାନ ଯାହାକି ପୁନର୍ବାର ଗୋଟିଏ କିନ୍ତୁ ଯଦି ତୁମେ ତୃତୀୟ ସର୍ତ୍ତକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଯେ ତୁମର ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ଯଦି ତୁମର ପ୍ରଥମ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଅଛି ତେବେ ସେହି ସ୍ତମ୍ଭର ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଶୂନ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ | ଯଦି ତୁମର ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ଅଛି ତେବେ ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ତୁମର ଗୋଟିଏ ଅଛି ଯାହାକି ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ତୁମର ଶୂନ୍ୟ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଟାଲନ୍ ମି ନୁହେଁ | atrix ଚାଲନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ 0 1 2 ଶୂନ ତିନୋଟି ଶୂନ ଶୂନ ଶୂନ ପାଞ୍ଚଟି ଦେଖିବା ପାଇଁ ତୁମର ଏହା ଅଛି

ତେଣୁ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଯାହା ତୃତୀୟ ଧାଡି ଯାହା ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଧାଡି ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡି ତଳେ ଅଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଧାଡି କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିରେ ଅଛି ଏହି ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ ତୁମର ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଅଛି ସେହି ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଶୂନ୍ୟ, ତୁମର ପ୍ରଥମ ଧାଡି ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସେହି ସ୍ତମ୍ଭର ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ତୁମେ | ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଏଣ୍ଟ୍ରି ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକ ଶୂନ୍ୟ

ତେଣୁ k ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ତୁମର ଦୁଇଟି ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଧାଡି ଅଛି

ତେଣୁ ତୁମେ ଯାହା ଚାହୁଁଛ kth ସ୍ତମ୍ଭ ଚତୁର୍ଥ ସର୍ତ୍ତ k ଗୋଟିଏ ଏହି ଦୁ sorry ଖରେ ଗୋଟିଏ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ଯାହାକି ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ k ଦୁଇଟି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ତୁମର ଯାହା ଅଛି k k ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇନାହିଁ ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା | 1 0 2 0 1 3 0 ଶୂନ ଶୂନ

ତେଣୁ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିବେ ଯେ ଏହି ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ତୃତୀୟ ଧାଡି ସମସ୍ତ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଧାଡି ତଳେ ଅଛି ପ୍ରଥମ ଜିନିଷଟି ହେଉଛି ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଉଭୟ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିରେ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟ୍ | କେବଳ ଗୋଟିଏ ଠିକ୍ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ତୁମେ ତୃତୀୟଟି କରିଛ ଯାହା ତୁମେ ଚାହୁଁଛ ଯେ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଠିକ୍

ତେଣୁ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଉପାଦାନରେ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଶୂନ୍ୟ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ସ୍ତମ୍ଭରେ | ଅଗ୍ରଣୀ ସ୍ତମ୍ଭ ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିବେ ଯେ ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଅବଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଶୂନ୍ୟ ଶେଷ ଗୋଟିଏ k ଡାହାଣରେ ପ୍ରଥମଟି k ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଦେଖାଯାଏ କିମ୍ବା ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭ k ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ k ଦୁଇଟି ଏଠାରେ ଏହା ନିରାପଦ ଅଟେ | ଦୁଇଟି

ତେଣୁ k ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି

ତେଣୁ k ଗୋଟିଏ k ଠାରୁ କମ୍

ତେଣୁ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ସହିତ ଏକ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହା ଏହି ଷ୍ଟାଗରେ ପଚାରିବାକୁ ଚାହିଁବ | e ହେଉଛି ଏକ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହାକି ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦିଆଯାଏ a   ଏହାକୁ ଏକ ଧାଡିରେ ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ କ procedure ଣସି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଛି କି ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଶ୍ନ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଦିଅ, ଏହାକୁ ଏକ ଧାଡିରେ ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବାର କ procedure ଣସି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଛି | ହଁ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ରଣାଳୀ ଅଛି ଏବଂ ପ୍ରଣାଳୀ ହେଉଛି ଯାହା ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ବା ଧାଡି ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ତାହା ପ୍ରୟୋଗ କରିବା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମେ ଏହି ଧାଡି ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ ଗୁଡିକ କ’ଣ ତିନୋଟି ଧାଡି ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ ଅଛି ତାହା ଉପରେ ପ୍ରଥମେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ଶୂନ ନଥିବା ସ୍କାଲାର୍ କୁହନ୍ତୁ ଲମ୍ବଡା

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଡାହାଣ ଇଥ୍ ଧାଡି ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରିବ ଲମ୍ବଡା ଟାଇମ୍ ରି ଦ୍ୱାରା ଏକ ସରଳ ଉଦାହରଣ ଦିଅନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ତିନି ଚାରି ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ପ୍ରଥମ ଧାଡିଟିକୁ ଦୁଇଗୁଣ ଗୁଣ କରିବେ | ତୁମେ ତୁମ ସହିତ ଶେଷ କର, ପ୍ରଥମ ଧାଡିଟିକୁ ଦୁଇଗୁଣ କର ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ନୂଆ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଦୁଇଟି ଚାରି ଛଅ ଚାରି ପାଞ୍ଚ ଛଅଟି ପ୍ରଥମରୁ କେବଳ ସ୍କାଲାର୍ ଦ୍ second ିତୀୟକୁ ଗୋଟିଏ ଧାଡିରେ ବଦଳାଇ ith ଧାଡି ଏବଂ j କୁ ଡାହାଣକୁ ବ lying ାଇ ଏହା ପ୍ରଥମ ଧାଡି ଏବଂ jth ଧାଡି ଅଦଳବଦଳ କରିବ | କିମ୍ବା ଅଦଳବଦଳ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଟିପ୍ପଣୀ ଯାହା ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା 0 1 2 ଗୋଟିଏ ଶୂନ ତିନି ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଆମେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଏବଂ r କୁ ସ୍ୱାପ୍ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ | ଦୁଇଟି ଏବଂ ତୁମର କ’ଣ ରହିବ ଯଦି ତୁମେ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ତିନି ଶୂନ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ ତୃତୀୟ ଧାଡି ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ i ଥ୍ରୋକୁ i ଧାଡିର ସମଷ୍ଟିରେ ବଦଳାଇବ ଏବଂ j ଥ୍ରୋ ର ଏକ ମୁ ଏକାଧିକ ତୁମେ ତୁମେ ith ଧାଡିକୁ ବଦଳାଇବ | ଧାଡି ପ୍ଲସ୍ ସ୍କାଲାର୍ ଥର j th ଧାଡି

ତେଣୁ ଆମେ ith ଧାଡିକୁ ri ଧାଡିରେ ବଦଳାଇ ସ୍କାଲାର୍ ମୁ ଦୁଇଥର j ଦୁଇଥର ଏହା ଆମେ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ କରିବା ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି | ଦୁଇଟି ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ ଗୋଟିଏ ତିନୋଟି | ଏହା ହେଉଛି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ r ଗୋଟିଏକୁ r ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ twice ାରା ଦୁଇଥର r ଦ୍ replaced ାରା ବଦଳାଯାଇଥାଏ, ଏହା ହେଉଛି ଆମ ପାଖରେ କେବଳ ଦୁଇଥର r ଦୁଇଗୁଣ କରୁଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି r ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଥର ଶୂନ | ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଥର ଶୂନ୍ୟ 2 0 ପ୍ଲସ୍ 2 ଥର 1 ସହିତ 2 0 ପ୍ଲସ୍ 2 ଥର 3 ସହିତ ଶେଷ ହେବ

ତେଣୁ ମୁଁ 6 ସହିତ ଶେଷ କରିବି

ତେଣୁ 0 0 1 3 ଏହା ହେଉଛି ଆମର ଅଧିକାର |

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି 3 ଟି ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ ଯାହା ଧାଡି ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯାହା ପାଇବାକୁ ଆମେ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ, ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଆମକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରୁ ଏକ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇବାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରୁ ଧାଡି ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ଇଚେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ

ତେଣୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ମୋତେ କେବଳ ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ମୋତେ ପ୍ରଥମ ସୋପାନ ଭାବରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ କାରଣ ଆପଣଙ୍କୁ ଆମକୁ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଦକ୍ଷେପକୁ ବାରମ୍ବାର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ପଡିବ | ଧ୍ୟାନ ଦେବା ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ପ୍ରତ୍ୟେକ ନଂ ତଳେ | n ଶୂନ ଯାହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଯଦି ତାହା ହୋଇନଥାଏ ତେବେ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକୁ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଠେଲିବା ପାଇଁ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକର ଅଦଳବଦଳ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଥରେ ଏହା କରିବା ପରେ ଏହା ଶେଷ ହେବା ପରେ ସମସ୍ତ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ରହିବ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ ନଥିବା ଧାଡି ବର୍ତ୍ତମାନ ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ ଦୁଇଟି ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ବାସ୍ତବରେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲେଖିବା ଉଚିତ ଯେପରି ବାମ ଡାହାଣରୁ ଆପଣଙ୍କୁ ବାମ ଡାହାଣରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଭାବିବା | ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଯାହା ଏହା k ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ k ଅଟେ, ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଅଣ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଷ୍ଟେପ୍ ତିନିଥର ପୁନର୍ବାର ଧାଡିର ଅଦଳବଦଳ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ତଳକୁ ଠେଲିଦେଲୁ, ଯାହାର ଅଗ୍ରଣୀ ଶୂନ୍ୟ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ | ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ଶୂନ ନଥିବା ସ୍ତମ୍ଭରେ ଘଟିଥାଏ

ତେଣୁ ମୁଁ ଚାହେଁ ଯେ ଏହା ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ଅଛି ଯଦି ଏହି କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ଗୋଟିଏ ନୁହେଁ ତେବେ ମୁଁ ପ୍ରଥମ ଧାଡିକୁ ଅଗ୍ରଣୀ ନନ୍ ଶୂନ୍ୟ କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ଅଗ୍ରଣୀ ନନ୍ଜିରୋ ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରିବି | ଗୁଣାତ୍ମକ ient ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଅଗ୍ରଣୀ ଅଣ ଶୂନ୍ୟ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ମୁଁ ଚାହେଁ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟେପ୍ ହେବା ପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେସନ୍ ରିକୁ ରି ପ୍ଲସ୍ ମୁ ଟାଇମ୍ rj ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଇ i ଦୁ sorry ଖିତ j ର ଉପଯୁକ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କର ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ମୁଁ ଏହାକୁ mu ଏବଂ r ଭାବରେ ଲେଖିବା ଉଚିତ | ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ ଏହା i ଏବଂ mu ର ଉପଯୁକ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ r ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ପ୍ରଥମ ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ କେବଳ ଶୂନ୍ୟ କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ ନାହିଁ , ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ଡିଲିଟ୍ କରି ପ୍ରାପ୍ତ ସବ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପାଇଁ ପାଞ୍ଚଟି ପୁନରାବୃତ୍ତି ଷ୍ଟେପ୍ ଦୁଇ ଦୁଇ ଚାରି ଏବଂ ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ ଶୂନ ନଥିବା ଧାଡିଗୁଡିକ ଶେଷ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମେ ଶେଷ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମେ ଏହାକୁ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ଧାଡିଗୁଡିକ ବାରମ୍ବାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଜାରି ରଖ | ଯେ ମୋର ଅଛି, ସେହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ ଯାହା ଆମକୁ ପ୍ରଥମ ଷ୍ଟେପ୍ ଲୁକ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି କ z ଣସି ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକର ଅଦଳବଦଳ ପ୍ରୟୋଗ କର , ଯଦି ତୁମେ ଏହି ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଦେଖିବ ସେଠାରେ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ନାହିଁ | ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏହି ପ୍ରଥମ ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭ ଅଟେ ଏବଂ ତା’ପରେ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସେହି ସ୍ତମ୍ଭର ପ୍ରଥମ ଶୂନ୍ୟ ନଥିବା କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ଚିପ୍ ହୋଇଥିବା ଧାଡିରେ ଦେଖାଯାଏ | ପୁନର୍ବାର ଦେଖାଯାଏ ଏହା ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଅଛି

ତେଣୁ କ problem ଣସି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ

ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜିନିଷଟି କରିବାକୁ ହେବ ଯାହା ଦ୍ again ାରା ଏହା ପୁନର୍ବାର 1 ହେବ

ତେଣୁ ଆମକୁ ବିଭାଜନ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ଯାହା ଅନ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବା | ସେଗୁଡିକ ଅଣଜିରୋ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାକୁ କିପରି 0 ରେ r କୁ ଦୁଇଥର ବଦଳାଇ r ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଥର r ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ r ଦୁଇଟିକୁ r ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଥର r ବଦଳାଇ ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଧାଡିଟି ରଖାଯାଏ ଯେହେତୁ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡି r ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ | times r ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ତୁମର ଏଠାରେ ଶୂନ ରହିବ r ଦୁଇଟି ଯାହାକି ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇଟି ଯାହା ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ତା’ପରେ ଶେଷଟି ତୁମେ r ତିନିକୁ r ତିନି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଥର r ଗୋଟିଏ ବଦଳାଇବ | ଶୂନ୍ୟ

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ତୁମର ଗୋଟିଏ ରହିବ

ତେଣୁ ତୁମର ତିନୋଟି ମାଇନସ୍ ଦୁଇ w ରହିବ | ହିଚ୍ ହେଉଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଯାହା କରୁଛ ତୁମେ ଏହି ସବ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦେଖ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସବ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସକୁ ଦେଖ ଏବଂ ତା’ପରେ ସମାନ ଅପରେସନ୍ କର, ତୁମର କ z ଣସି ଅଣଜିରୋ ଜିନିଷ ଶୂନ୍ୟ ଧାଡି ନାହିଁ ଏବଂ ଭଲ ଭାବରେ ତୁମକୁ ପ୍ରଥମ ନନ୍ କୁ ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ | ଶୂନ୍ୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଯାହାକି ଏହା ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଅଣଜିରୋ କୋଏଫିସିଣ୍ଟେଣ୍ଟ ହେଉଛି ଏହା ଗୋଟିଏ ଯାହାକି ପୁନର୍ବାର ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଆମକୁ ବ୍ୟଥିତ କରିବା ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ r ାରା ମୁଁ r କୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଥର r ଦୁଇଥର ବଦଳାଇବି

ତେଣୁ i ଶୂନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ହେବ ଯେପରି ଏହା ହେଉଛି ମୁଁ କେବଳ r r ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ କୁ ଶୂନ୍ୟରେ ପରିଣତ କରୁଛି ଯେପରି ମୋର ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ମୋର ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ରେ ପରିଣତ ହେବ | ଗୋଟିଏ ଓ

oh ମୁଁ ଏହାକୁ ପ୍ଲସ୍ psi ଭାବରେ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ ଏହା ପ୍ଲସ୍ ଠିକ୍ ହେବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ଯାହା ତିନୋଟି ହଁ ପୁଣି ଏଠାରେ ଶେଷ ଗୋଟିଏ r ତିନିଟି r ତିନି ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଦ୍ times ାରା ଗୋଟିଏ ଥର r ଦୁଇ ଡାହାଣ
ତେଣୁ r ତିନି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ଚାହେଁ ଶୂନ୍ୟ ହୁଅ
ତେଣୁ ମୋର ଏଠାରେ ଶୂନ୍ୟ ରହିବ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ | ଶୂନ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏରେ ଗୋଟିଏ ଯାହା ଦୁଇଟି ଅଟେ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ମୁଁ ଏହା ପାଇବି ଯେ ମୁଁ ହେଉଛି ସବ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଯାହା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା କେବଳ ଶୂନ୍ୟ କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ନୁହେଁ ଏବଂ ମୋର ଯାହା ଅଛି ତାହା ମୁଁ ଏହାକୁ କରିବା ଉଚିତ୍ | ଗୋଟିଏ
ତେଣୁ ଶେଷକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ r ତିନିଟି ଗୋଟିଏ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଥର ବଦଳାଯାଏ r ତିନୋଟିରେ ମୋର ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ ଅଛି ଗୋଟିଏ ଶୂନ ତିନି ଶୂନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଶୂନ ଶୂନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମୋତେ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନକୁ ଶୂନ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ମାଇନସ୍ ଏକ ଏବଂ ତିନୋଟି ଅଟେ | ମୁଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଶୂନ୍ୟରେ ପରିଣତ କରେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ r କୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ତିନିକୁ r ତିନିରେ ବଦଳାଇବି
ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ ଶେଷ କରିବି ମୋର ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ରହିବ ଏବଂ ସମାନ ଭାବରେ ମୁଁ r ଦୁଇଟିକୁ r ଦୁଇ ପ୍ଲସ୍ ବଦଳାଇବି | r ତିନୋଟି କେବଳ r ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ r ତିନୋଟି
ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ ଶେଷ କରିବି ମୁଁ କେବଳ ଶୂନ ଶୂନ ସହିତ ଶେଷ କରିବି, ଏହା ହେଉଛି ମୋର ଜିନିଷ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଧାଡିଟି ହ୍ରାସ ହୋଇଛି ଇଟେଲନ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପ୍ରଣାଳୀ କିମ୍ବା ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସରେ ଆଲଗୋରିଦମ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପରେ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି | ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି 1 2 1 1 2 3 କେବଳ t ଅଟେ | ସେ ପରିଚୟ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ଏବଂ ଏହା ସହିତ ମୋତେ ଏହି ବକ୍ତୃତା ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଧନ୍ୟବାଦ |

Prutor@IITK