ସଙ୍ଗୀତ   ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପୃଥକ ବିତରଣ ଯାହାକୁ ଆମେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲୁ ଏହାକୁ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବଣ୍ଟନ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ବିତରଣର ଉତ୍ପତ୍ତି ଦେଖିଲୁ ଏହା କିପରି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ଏବଂ ଏହାର ଅର୍ଥ ଏବଂ ଭିନ୍ନତା ଆଜି ମୁଁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବଣ୍ଟନ ଉପରେ କିଛି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବି ଏବଂ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବିତରଣରେ କିଛି ସମସ୍ୟା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | କିଛି ସମସ୍ୟା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କର, f କୁ ଦୁଇଟି ମିଟର ସହିତ ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ସହିତ ଏକ ସେଟ୍ ହେବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ମିଟର ସହିତ ଏକ ସେଟ୍ ଅଛି, ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନକୁ ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଇ , ଅଭୁତ ସଂଖ୍ୟକ ଉପାଦାନ ସହିତ f ର ସମସ୍ତ ସବ୍ସେଟର ଶ୍ରେଣୀ ହେବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ସବ୍ସେଟଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାର କରୁ | f ର ଯାହାର ଅଭୁତ ସଂଖ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ଥାଇପାରେ, ସେମାନଙ୍କର ତିନୋଟି ଉପାଦାନ ଥାଇପାରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପାଞ୍ଚଟି ଉପାଦାନ ଇତ୍ୟାଦି ଥାଇପାରେ | ra ଏବଂ ଏହିପରି ସମସ୍ତ ସବ୍ସେଟର ସେଟ୍ ଏହାକୁ ଶ୍ରେଣୀ କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ea ସେଟ୍ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ e ରୁ ମନଇଚ୍ଛା ମନୋନୀତ ହୁଏ ଏବଂ x କୁ ମନୋନୀତ ସେଟ୍ ରେ ଉପାଦାନ ସଂଖ୍ୟା ହେବାକୁ ଦିଅ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ତୁମେ ବୁ can ି ପାରିବ ଯେ ମନୋନୀତ ସେଟ୍ ରେ 1 3 5 ରହିପାରେ | 2 ମିଟର ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପାଦାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ

ତେଣୁ ଆମେ x ର ବଣ୍ଟନ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁ ଏବଂ x ର ଆଶା ମୋତେ ବିଚାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ x ମୂଲ୍ୟ 1 3 ନେଇପାରେ ଏବଂ 2 ମିଟର ପ୍ଲସ୍ 1 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନେଇପାରେ | x ମୂଲ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା କ'ଣ? 2 i plus 1 ବର୍ତ୍ତମାନ f ରେ ସମୁଦାୟ 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପାଦାନ ଅଛି

ତେଣୁ ସେଟ୍ ସଂଖ୍ୟା ଯେଉଁଥିରେ 2 i ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପାଦାନ ରହିବ 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ବାଛନ୍ତୁ 2 i ପ୍ଲସ୍ 1 f ର ସମୁଦାୟ ସବ୍ସେଟ୍ 2 ରୁ 2 ହେବ | ପାୱାର୍ 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ସେଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଯାହାର ଅଭୁତ ସଂଖ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଅଛି 2 ରୁ ପାୱାର୍ 2 ମିଟର ହେବ

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟକ ସବ୍ସେଟ୍ ଯାହାର ଅଭୁତ ସଂଖ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହାକି ପାୱାର୍ 2 ମିଟର ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ den ାରା ନାମ ଏବଂ ଭିତରକୁ ଆସୁଛି | ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି s 1 ପାଇଁ 2 i plus 1 ବାଛନ୍ତୁ i ପାଇଁ 0 1 ରୁ m ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ କାହିଁକି ଏହି ରାଶି 1 ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯଦି ଆମେ ଦୁଇଟି ମି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ସି ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇ ମି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ c ଯୋଡିଥାଉ କି? ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇ ମି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ସି ପାଞ୍ଚ ଏବଂ ଏହିପରି ଦୁଇ ମିଟର ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ସି ଦୁଇ ମି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ତାପରେ ରାଶି ଶକ୍ତି 2 ମିଟର ସହିତ ସମାନ 2

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସଠିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏହାର ଆଶା ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ଯଦି ଆମେ ଏହାର ଆଶା ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯାହା ସିଗମା 2 i ସହିତ ସମାନ 1 ସହିତ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 2 i ପ୍ଲସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ 0 ରୁ m ସମାନ, ଯାହା ସିଗମା ସହିତ ସମାନ 0 ରୁ m 2 ସହିତ ସମାନ | i ପ୍ଲସ୍ 1 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ସି 2 ଆଇ ପ୍ଲସ୍ 1 କୁ ପାୱାର୍ 2 ରେ ବିଭକ୍ତ କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଶବ୍ଦ ମିଶ୍ରଣ ଶବ୍ଦ ଆମେ ବିସ୍ତାର କରିବୁ

ତେଣୁ ଏହା ସିଗମା 2 i ପ୍ଲସ୍ 1 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ 2 i ପ୍ଲସ୍ 1 ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ଏବଂ 2 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | m ମାଇନସ୍ 2 i ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହି 2 ରୁ ପାୱାର୍ 2 ମି ସେଠାରେ ରହିବ ମୁଁ 0 ରୁ m ସହିତ ସମାନ, ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଯେତେବେଳେ ଆମେ 2 ରେ ଅଛି ମୁଁ ପ୍ଲସ୍ 1 ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍

ତେଣୁ 2 i ପ୍ଲସ୍ 1 ର 1 ବାତିଲ୍ ହେବ

ତେଣୁ ଆମେ 2 ମିଟର ପାଇବୁ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ମୁଁ 2 ମି ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ଏବଂ 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ଭାବରେ ଲେଖିବି

ତେଣୁ 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ଏବଂ ଏହାକୁ 2 ଦ୍ୱାରା ପାୱାର୍ 2 ରେ ବିଭକ୍ତ | m ଏହି ଶବ୍ଦଟି i ସହିତ ଜଡିତ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି i ଫ୍ୟାକ୍ଟୋରିଆଲ୍ ଦ୍ m ାରା ବିଭକ୍ତ ସମୀକରଣ ଚିହ୍ନରୁ ବାହାର କରି ପାରିବା ଯାହା ଦ୍ 2 ାରା ଏଠାରେ 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ 2 ଦ୍ power ାରା ଶକ୍ତି 2 ମି ସମୀକରଣ i ସମାନ ଅଟେ | 0 ରୁ m 2 m କୁ 2 i ବାଛନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ 2 mc 0 plus 2 mc 2 plus 2 mc 4 ର ସର୍ବାବଳୀ ଅଟେ ଏବଂ ଏହିପରି 2 mc 2 m ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାର ସମୁଦାୟ ରାଶି 2 ରୁ ଶକ୍ତି 2 m ଅଟେ | ମାଇନସ୍ 1 ଯାହା ଦ୍ 2 ାରା 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ, 2 ଦ୍ power ାରା ପାୱାର୍ 2 ମି 2 ରେ ପାୱାର୍ 2 ମିନ୍ସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ

ତେଣୁ ଏହା 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 2 ହୋଇଯାଏ ଯାହାକୁ ତୁମେ m ପ୍ଲସ୍ 1 by 2 କହିପାରିବ | ଏହି ବଣ୍ଟନ ସମ୍ଭାବନା x ର ଦୁଇଟି i ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହାର ସମାନ ହେଉଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ପରେ ଦୁଇ ଆହା ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପୃଥକ ବଣ୍ଟନ ଉଦାହରଣ ନେବା ଚାରୋଟି ics ର ଏକ ପ୍ୟାକେଜ୍ ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟି ଧାରଣ କରେ | e ics ରିପ୍ଲେସମେଣ୍ଟ ବିନା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଏ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତ୍ରୁଟି ନ ମିଳିବା ଯାଏଁ x ର ପରୀକ୍ଷଣର ସଂଖ୍ୟା ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ x ର ଆଶା ଖୋଜିବା

ତେଣୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ ଯଦି ଆପଣ ଗୋଟିଏ ic ପରୀକ୍ଷା କରିବେ ଯଦି ଏହା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ | ଏହା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ

ତେଣୁ ପରୀକ୍ଷଣ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଚାରିଟି ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟି ଅଛି ଯଦି ପ୍ରଥମଟି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ତେବେ ଆପଣ ଅନ୍ୟକୁ ନେଇଯିବେ ଏବଂ ଆମେ ପରୀକ୍ଷା କରିବୁ ଯେ ଯଦି ତାହା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ତେବେ ଆମେ ବନ୍ଦ କରିବୁ ଅନ୍ୟଥା ଆମେ ଯିବା | ତୃତୀୟଟିରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୃତୀୟଟିରେ ଯଦି ଏହା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏହା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଯଦିଓ ଏହା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଅବଶିଷ୍ଟଟି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ

ତେଣୁ x ମୂଲ୍ୟ 1 2 ଏବଂ 3 ନେଇପାରେ | t ଚତୁର୍ଥକୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ଏବଂ ତିନୋଟି ଆସନ୍ତୁ ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନକୁ ଦେଖିବା

ତେଣୁ x ର ସମ୍ଭାବନା କ'ଣ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାରୋଟି ଚିତ୍ର ଅଛି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏବଂ ଆମେ କହୁଛୁ ଯେ ପ୍ରଥମଟି ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ବାଛିଥାଉ ତେବେ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ତେବେ ଏହାର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ହେବ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦୁଇଟି ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରଥମଟି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଭଲମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବାଛିଥାଉ | ତିନିରୁ ଚାରିଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ତିନୋଟି ବାକି ଅଛି , ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ

ତେଣୁ ଦ୍ one ିତୀୟରେ ଆମେ ତ୍ରୁଟି ବାଛୁଛୁ

ତେଣୁ ଏହାର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ହେବ

ତେଣୁ ତିନିରୁ ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏରେ ତିନିଟି ହୋଇଯିବ ଯାହା ପୁଣି ଥରେ ଚାରିରୁ ଅଧିକ | ବାସ୍ତବରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x କୁ ତିନୋଟି ସହିତ ଗଣିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ କାରଣ ତାହା ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ଅବଶିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 1 ରୁ 4 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 4 ଯାହା ଅଧା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ସମ୍ଭାବନା ଅଧା ହେବ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବି କିପରି ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଯୁକ୍ତି ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ | ଦିଆଯାଉ ତୁମେ ତିନୋଟିରୁ ଚାରିଟି ପାଇ ପାରିବ ତାପରେ ଦୁଇରୁ ତିନୋଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ବାକି ରହିଲା ଯାହା ଦ୍ one ାରା ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହା ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ହେବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ

ତେଣୁ ତୁମର ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁଇଟି ମାମଲା ରହିବ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଯୋଡିବ ତେବେ ତୁମେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଚାରିଟି ଦୁ sorry ଖିତ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ | ଏହା ଗୋଟିଏ ଦ୍ 2 ାରା ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 3 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ x ର ଆଶା ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ x ର ଆଶା 1 ରୁ 4 କୁ 2 ଏବଂ 1 ରୁ 4 ପ୍ଲସ୍ ହୋଇଯାଏ | 3 ରୁ 1 କୁ 2

ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ 9 ରୁ 4 ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ n ପାଇଁ ମାଇନସ୍ 1 ପାଇଁ 1 ରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ

ତେଣୁ ସର୍ବପ୍ରଥମେ c ର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ x ର ଆଶା କ'ଣ, ଯଦି ଏହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ହୁଏ ତେବେ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମଷ୍ଟି ଏକ ସମୀକରଣ ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | kk ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ଶୂନରୁ n ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଯାହା ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ 1 ରୁ 2 କୁ ପାୱାର୍ kk କୁ 0 ରୁ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ସମାନ କରିବା ତେବେ ଏହା ଏକ ସୀମିତ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିର ସମଷ୍ଟି ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ସହଜରେ ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦଟି ହିସାବ କରିପାରିବା 1 ତାପରେ ତୁମର ଅଧା ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଅଛି | 1 ରୁ 2 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିର ସମଷ୍ଟିର ସୂତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଜାଣୁ 1 ମାଇନସ୍ r କୁ ପାୱାର୍ n କୁ 1 ମାଇନସ୍ r ଦ୍ a ◌ାରା ବିଭକ୍ତ କରି ଏଠାରେ 1 ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଶକ୍ତି ସହିତ c ରେ 2 ସହିତ ସମାନ | n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ କହୁଛୁ ଏହା 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି c ର ମୂଲ୍ୟକୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ 2 ଦ୍ୱାରା ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ବିଭକ୍ତ କରିବ | x ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହା ଦ୍ given ◌ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି x ର ଆଶାକୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଯାହା ସିଗମା k ସହିତ ସମାନତା x ସହିତ kk ସହିତ ସମାନ 0 ରୁ n ମାଇନସ୍ 1

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସମାନ k ଯାହାକି c ଗୁଣ 1 ଅଟେ | 2 ରୁ ପାୱାର୍ kk କୁ 0 ରୁ n ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ହେଉଛି ଆର୍ଥିକ୍ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତି କିମ୍ବା ଜ୍ୟାମିତିକ ଆରିଥମେଟିକ୍ ସିରିଜ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିପାରିବା ଯେହେତୁ c ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦଟି 0 ଦ୍ term ◌ିତୀୟ ଶବ୍ଦ ଅଧା ତେବେ ତୃତୀୟ ଶବ୍ଦ 2 ରୁ 2 ବର୍ଗ ହେବ | ତାପରେ ତୁମର 3 ରୁ 2 କ୍ୟୁବ୍ ରହିବ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ 2 ଦ୍ୱାରା ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ ହେବ ବୋଲି ମନେକର | s ଭଳି ସିରିଜ୍ ଗୁଡିକ ଅଧା ପ୍ଲସ୍ 2 ଦ୍ 2 ◌ାରା 2 ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 3 ରୁ 2 qn ମାଇନସ୍ 1 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ 2 ଦ୍ divided ◌ାରା ବିଭକ୍ତ ତାପରେ s ଦ୍ 2 ◌ାରା 1 ରୁ 2 ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 2 ଏବଂ 2 କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ ସମାନ | n ମାଇନସ୍ 2 କୁ ପାୱାର୍ n ରେ ବିଭକ୍ତ n ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ 2 କୁ ପାୱାର୍ n ରେ ବିଭକ୍ତ କରେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ 1 ରୁ 2 କୁ ବାହାର କରିଦେଉ ଯାହା 1 ମାଇନସ୍ 2 ଯଦି ମୁଁ କରେ ତେବେ ମୁଁ s ମାଇନସ୍ s କୁ ଦୁଇଟି ଦ୍ s ◌ାରା ପାଇବି | ଦୁଇ ଦ୍ half ◌ାରା ଅଧା ସହିତ ସମାନ, ତା'ପରେ ଦୁଇ ଦ୍ two ◌ାରା ଦୁଇ ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ two ◌ାରା ଦୁଇ ବର୍ଗ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ଦ୍ two ◌ାରା ଦୁଇ ବର୍ଗ ତିନି ଦ୍ two ◌ାରା ଦୁଇ କ୍ୟୁବ୍ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଦ୍ three ◌ାରା ତିନି କ୍ୟୁବ୍ ହୋଇଯାଏ ଯାହା ଦ୍ one ◌ାରା ଗୋଟିଏ କ୍ୟୁବ୍ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସେହିପରି 1 ରୁ 2 ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ ରେ | 1 ମାଇନସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ପାୱାର୍ n ରେ ବିଭକ୍ତ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତି ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଏହାର ସମଷ୍ଟି ଜାଣୁ ଯାହା ଦ୍ half ◌ାରା ଅଧା 1 ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 2 ସହିତ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ ଅଧା ମାଇନସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 2 କୁ ପାୱାର୍ n

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ସରଳ କରିପାରିବା ଏବଂ s ର ମୂଲ୍ୟ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 2 n କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନୁରେ ବିଭକ୍ତ 2 ସହିତ ସମାନ | s 1. ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଆଶା x ଏହି ଶବ୍ଦର c ଗୁଣ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ସରଳୀକୃତ ହୋଇଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ୟାରେ x ର ଆଶା ଦିଆଯାଉଛି ମୁଁ ଏଠାରେ ଦର୍ଶାଇଛି ଯେ ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ସିରିଜ୍ ଅଛି ଯେପରି ତୁମେ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରୁଛ | ସ୍ଥିର ଯେପରି ସମସ୍ତ ଶବ୍ଦର ସମଷ୍ଟି 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ , x କୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ସହିତ ଏକ ପୃଥକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏହା xi ମାଇନସ୍ 3 ମାଇନସ୍ 2 ମାଇନସ୍ 1 0 1 2 ତିନି ଚାରି ମୂଲ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ଅନୁରୂପ ସମ୍ଭାବନାଗୁଡ଼ିକ ମାଇନସ୍ ପାଇଁ ଦୁଇଟି k ବର୍ଗ ଅଟେ | ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମାଇନସ୍ ପାଇଁ k ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଉଛି k ପାଇଁ 0 ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 3 k ପାଇଁ 1 k ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 2 k ପାଇଁ 2 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା k ପାଇଁ 3 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 7 k ବର୍ଗ ଏବଂ 4 ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା k ବର୍ଗ ଯେଉଁଠାରେ k ଏପରି ଅଟେ ଯେ ଏହା ଏକ ସଠିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ତୁମେ k ଆଶା x ଏବଂ x ର ଭିନ୍ନତା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମଷ୍ଟି 1 ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ରାଶି କର ତେବେ ତୁମେ 2 k ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 7 ପ୍ଲସ୍ 1 ପାଇବ | ହେଉଛି 10 k ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ k ପ୍ଲସ୍ 2 k ପ୍ଲସ୍ 3 k ପ୍ଲସ୍ 2 k ପ୍ଲସ୍ k ଯାହାକି 9 k ସମାନ 1 ଯାହାକୁ ଆପଣ 10 k ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବେ 9 k ମାଇନସ୍ 1 0 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 10 k ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ | ମାଇନସ୍ 1 ରୁ k ପ୍ଲସ୍ 1 କୁ 0 ସହିତ ସମାନ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ 2 ମୂଲ୍ୟ ଦେଇଥାଏ k 1 ରୁ 10 ଏବଂ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ k ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ନକାରାତ୍ମକ ସହିତ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ଦେବ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 1 ରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହା 2 ହୋଇଯିବ ଏହା ମାଇନସ୍ 1 ହୋଇଯିବ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ମୂଲ୍ୟ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ k ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ସଠିକ୍ ମୂଲ୍ୟ k 1 ରୁ 10 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ k ରେ 1 ରୁ 10 ସହିତ ସମାନ, ତେବେ ତୁମେ ଏଠାରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇବ ତୁମେ ଏଠାରେ x ର ସଠିକ୍ ବଣ୍ଟନ ପାଇବ

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କ'ଣ ତେବେ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ମାଇନସ୍ 3 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 2 ରୁ 1 କୁ ସମାନ | 10 ବର୍ଗ

ତେଣୁ ଏହା 1 ରୁ 50 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ମାଇନସ୍ 2 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି k ହେଉଛି 1 | 10 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ x ◌ାରା x ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 2 k ଅଟେ ଯାହା 2 ରୁ 10 ଅଟେ ଯାହା 1 ରୁ 5 ଅଟେ | 1 ରୁ 10 ଯାହା 1 ରୁ 5 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 2 ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି k ହେଉଛି 1 ରୁ 10 ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 3 ସହିତ ସମାନ ଯାହାକି 7 k ବର୍ଗ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ 7 ◌ାରା 7 ରୁ 100 ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 4 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 1 ଦ୍ୱାରା ସମାନ | 100 ଯାହା k ବର୍ଗ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ହାସଲ କରିଛୁ ଏହା 3 ମାଇନସ୍ 3 ମାଇନସ୍ 2 ମାଇନସ୍ 1 0 1 2 3 ଏବଂ 4 ରୁ ମୂଲ୍ୟ ନେଉଛି

ତେଣୁ x ର ଆଶା ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 1 ରୁ 50 ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 1 କୁ ନେଇଛି | 10 ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 1 by 5 plus 0 ରୁ 3 by 10 plus 1 ରୁ 1 by 5 plus 2 to 1 by 10 plus 3 to 7 by 100 plus 4 to 1 by 100

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିପାରିବା ଏହା 19 ଦ୍ୱାରା ସମାନ ଅଟେ | 100 ର ଭିନ୍ନତାକୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଆମେ x ର ସରଳୀକୃତ ଫର୍ମୁଲା ଭାରିଏନ୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବା x ବର୍ଗର ମାଇନସ୍ ଆଶା x ପୁରା ବର୍ଗର ଆଶା ସହିତ ସମାନ | ଆମେ ଯେତେବେଳେ x ବର୍ଗର ଆଶା ପାଇଥାଉ ମାଇନସ୍ square ବର୍ଗରୁ 1 ରୁ 50 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 2 ବର୍ଗକୁ 1 ରୁ 10 ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗକୁ 1 ରୁ 5 ପ୍ଲସ୍ 0 ବର୍ଗକୁ 3 ରୁ 10 ପ୍ଲସ୍ 1 ବର୍ଗକୁ 1 ରୁ 5 ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇ ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ଦ୍ ten ◌ାରା ଦଶ ପ୍ଲସ୍ ତିନି ବର୍ଗରେ ସାତରୁ ଶହେ ପ୍ଲସ୍ ଚାରି ବର୍ଗରୁ ଏକ ଶହେରେ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବା ତେବେ ଏହା ଚାଳିଶ ସାତରୁ 20 ହୋଇଯାଏ |

ତେଣୁ x ର ଭିନ୍ନତା x ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ ଆଶା x ପୁରା ବର୍ଗର ଆଶା

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ସରଳୀକୃତ କରିଥାଉ ଏହା ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ପ୍ରାୟ 2.3139 ହୋଇଯାଏ, ମୋତେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଆମକୁ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମଷ୍ଟି 1 ସହିତ ସମାନ ଥିବା ସର୍ତ୍ତକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଜ୍ଞାତ ସ୍ଥିର k ଅନୁଯାୟୀ x ର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟର ସମ୍ଭାବନା ଦିଆଯାଇଛି | ଏଠାରେ k ର ଭାଲ୍ୟୁକୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଆମକୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ କାରଣ ଆମେ ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ପାଇପାରୁ କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା ନକାରାତ୍ମକ ସମ୍ଭାବନା କିମ୍ବା ସମ୍ଭାବନାକୁ ନେଇଥାଏ ଯାହାଠାରୁ ଅଧିକ | ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ଆମେ ମୂଲ୍ୟ ବାଛୁ ଯାହା ବଣ୍ଟନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପରେ ଆପଣଙ୍କୁ ସଠିକ୍ ସମ୍ଭାବନା ଦେଉଛି ତା'ହେଲେ ପ୍ରଦତ୍ତ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଆଶା ଏବଂ ଭିନ୍ନତା ଗଣନା କରାଯାଇପାରିବ କେବଳ ଯେ ଆମେ କିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ମଧ୍ୟ ଗଣନା କରିପାରିବା ଯଦି ମୁଁ ଏହା କ'ଣ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହେଁ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ବଣ୍ଟନରେ କିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସମସ୍ୟା ପଚାରିବା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମୋଡ୍ x କୁ 2 ରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ ବୋଲି ଖୋଜ | 2 rx ମାଇନସ୍ 2 ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ prob ◌ାରା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସମାନ 2 x ସହିତ ସମାନ 3 ପ୍ଲସ୍ x ସମାନ 4 ଯଦି ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ କହିବି x ମାଇନସ୍ ଦୁଇରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ତେବେ ଏହା ସମାନ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ମାଇନସ୍ ଥ୍ରୀ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ x ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ, ମାଇନସ୍ 2 ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଏଠାରେ ଉପଲବ୍ଧ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଏଠାରେ କେବଳ ଏହି ସବୁକୁ ସମାପ୍ତ କରିବାକୁ ପଡିବ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଯେ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ନେବ ଏହି ପରିସରର ମୂଲ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବ ଅର୍ଥାତ୍ ଭାରିଏନ୍ସ କିମ୍ବା ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଡିଭାଇସନ୍ ସେଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥିର ହୋଇପାରିବ, ଆସନ୍ତୁ ଆଉ ଏକ ସମସ୍ୟା ନେବା x କୁ ଏକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ହେବା | ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ 2 ମାଇନସ୍ 1 1 ଏବଂ 2 କୁ ଦିଆଯାଏ ଯେ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମାଇନସ୍ 2 ସହିତ 1 ଏବଂ 3 ସହିତ ସମାନତା 2 ଏବଂ 13 ସହିତ 60 ସମାନ କିନ୍ତୁ ମାଇନସ୍ 1 ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ 1 ର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ଦିଆଯାଇନଥାଏ | ଜଣାଶୁଣା ଯେ x ର ଆଶା ମାଇନସ୍ 17 ରୁ 60 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ x ର

ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ପ୍ରଦତ୍ତ ସୂଚନାରୁ ଆମକୁ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ x ସମାନ ଅଟେ | 1.
ତେଣୁ ଆମେ କଣ୍ଡିଶନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ଯେ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମଷ୍ଟି 1 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ମାଇନସ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ ସମାନ 2 ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ ମାଇନସ୍ 1 ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସମାନ 1 ସହିତ ସମାନ | 1 କୁ ଯୋଗ୍ୟତା
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ କୁ 1 by 3 plus 13 by 60 କୁ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ, ତେବେ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଆମକୁ ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମେ କିଛି ଅନୁମାନ କରିବା ଆସନ୍ତୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x କୁ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 1 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ p   ହେଉଛି q ପ୍ଲସ୍ p 1 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ p ପ୍ଲସ୍ q ସହିତ ସମାନ କରିବ
ତେଣୁ 13 ରୁ 60 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 3 ତୁମେ ଯୋଡିବ ଏବଂ 1 ରୁ ବାହାର କର
ତେଣୁ ଆମେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା ଏହା ୨ ରୁ 20 ସହିତ ସମାନ , ମୋତେ ଏହି ସମୀକରଣ 1 କୁ ଡାକିବା | I
ତେଣୁ ଆମେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ର ମୂଲ୍ୟ 1 ସହିତ ସମାନତା ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ର ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ଆଶା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଶା ସୂତ୍ର ଦିଆଯାଇଛି
ଯଦି ଆମେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ ତେବେ ଏହା ମାଇନସ୍ ଦୁଇରୁ 1 ରୁ 3 x ମୂଲ୍ୟ ନେଇପାରେ ଏବଂ 2 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଉଛି 13 ରୁ 60 ପ୍ଲସ୍ q କୁ ମାଇନସ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ p ରେ 1 ଯାହା ମାଇନସ୍ 17 ରୁ 60 ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ ପୁଣି ଥରେ | ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ସରଳୀକରଣ କରିପାରିବା
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 3 ଏହା 13 ରୁ 30 ତୁମେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ ବାହାର କରି ଏହାକୁ ot କୁ ନେଇଯାଅ | ତା’ର ପାର୍ଶ୍ so
ତେଣୁ ତୁମେ p ମାଇନସ୍ q ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 20 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ଦୁଇଟି ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଯାହା p ଏବଂ q ରେ ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ସମାଧାନ କରିପାରିବା p ଗୋଟିଏରୁ ପାଞ୍ଚ ଏବଂ q ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ | ଚାରିଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଏହି ସମସ୍ୟାର ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ 4 ରୁ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ପ୍ରଦତ୍ତ ସର୍ତ୍ତରୁ ଆମେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ପାଇବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ
ତେଣୁ ଶେଷରେ ଆମେ ଏହି ସବୁ ସମସ୍ୟାରେ ଯାଞ୍ଚ କରୁଛୁ | ଏହା ଏକ ସଠିକ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ହେବା ଉଚିତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 0 ରୁ 1 ମଧ୍ୟରେ ରହିଥାଏ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମଷ୍ଟି 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଆମକୁ ଆଶା ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ ତେବେ ଭିନ୍ନତା ତେବେ ଆମେ ସେହି ସମାନ ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ୟା ଧରାଯାଉ x ହେଉଛି ଏକ ପୃଥକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍, ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ବଣ୍ଟନ ସହିତ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ସହିତ ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଆଲଫା ସହିତ ତିନୋଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତିନୋଟି ପ୍ରୋବାବିଲିଟ୍ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ | yx ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ ଆଲଫା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ଆଲଫାର ସନ୍ଧାନ ପରିସର ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସଠିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ମଧ୍ୟ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଯେଉଁଥି ପାଇଁ x ର ଭିନ୍ନତା ସର୍ବାଧିକ କିମ୍ବା ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ | ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା ଏହା ଏକ ସଠିକ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ କି ନାହିଁ
ତେଣୁ କିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 1 ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ୍ ଆସନ୍ତୁ 1 ମାଇନସ୍ 2 ଆଲଫା 3 ପ୍ଲସ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ 1 by 3
ତେଣୁ ଏହି 2 ଆଲଫା 3 ମାଇନସ୍ ଦ୍ୱାରା ଦେଖିବା | 2 ଆଲଫା by 3 ବାତିଲ୍ କରି ଆମେ 1 by 3 plus 1 by 3 plus 1 by 3 ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ସର୍ତ୍ତ ବର୍ତ୍ତମାନ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ସର୍ତ୍ତ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 0 ରୁ 1 ମଧ୍ୟରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ |
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ସେହି ସର୍ତ୍ତକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରୁ 1 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ 1 ମାଇନସ୍ 2 ଆଲଫା ସହିତ 3 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବା ଉଚିତ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ସହଜରେ ସରଳୀକୃତ ହୋଇପାରିବ ତୁମେ 0 ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ 1 ମାଇନସ୍ 2 ଆଲଫା 3 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ଯାହା କହିବା ସହିତ ସମାନ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଆପଣ ଏହି କଣ୍ଡିଶନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଆଲଫା କମ୍ ହୋଇଯାଏ | ଅଧା ଠାରୁ ସମାନ କିମ୍ବା ସମାନ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଆଲଫାକୁ ମାଇନସ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ କରନ୍ତି ତେବେ ମୋତେ ଏହାକୁ କଣ୍ଡିଶନ୍ ନମ୍ବର ୱାନ୍ ବୋଲି କହିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ଆଲଫା ଠାରୁ 3 କମ୍ କିମ୍ବା 1 ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏହି ସମ୍ଭାବନା 0 ରୁ 1 ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ତେବେ ଏହା 0 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ଆଲଫା ଠାରୁ 3 କିମ୍ବା ତା’ ଠାରୁ ସମାନ ହେବ ତେବେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ଆପଣ ଏହି ଆଲଫାକୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ଦେଖନ୍ତି 1 କୁ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଆଲଫାକୁ ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 2 ରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ କରନ୍ତି, ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥାକୁ ଦେଖିବା ଏଠାରେ ଆଲଫା ମାଇନସ୍ ରୁ ଅଧା ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଆମେ ଆଲଫା ମାଇନସ୍ ଅର୍ଦ୍ଧରୁ ପାଇଥାଉ | ଗୋଟିଏକୁ ଯଦି ତୁମେ ଦୁଇଟି ଅଞ୍ଚଳର ଛକକୁ ନେଇଯାଅ ତେବେ ମୁଁ ଆଲଫା ପାଇବି ମାଇନସ୍ ଅଧା ରୁ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇଟିରେ ଦୁଇଟି ଅଞ୍ଚଳର ଛକକୁ ନେଇ ଆମେ ଆଲଫା ପରିସରକୁ ମାଇନସ୍ ଅଧା ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ଆଲଫା ଠାରୁ ସମାନ | କିମ୍ବା ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା | 1 ମାଇନସ୍ 2 ଆଲଫା 3 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ଆଲଫା 3 ଏବଂ 1 by 3 ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଆଲଫା ପାଇଁ ସମ୍ପୃକ୍ତ ପରିସର ମାଇନସ୍ ଅଧା ରୁ ଅଧା ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମସ୍ୟାଟିର ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଆଲଫାର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | x ର ଭେରିଏନ୍ସ ସର୍ବାଧିକ କିମ୍ବା ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଭେରିଏନ୍ସକୁ ହିସାବ କରିଥାଉ ଏଠାରେ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଏହା କେବଳ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏରୁ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପରେ ତିନୋଟି ବାତିଲ୍ ହୋଇଯାଏ ଆମେ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଆଲଫା ପାଇଥାଉ ଏବଂ ଏଠାରେ ଆପଣ ଦୁଇଟି ଆଲଫା ମଧ୍ୟ ତିନୋଟି ପାଇଥା’ନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହା ସମାନ ଭାବରେ ଚାରିଟି ଆଲଫା ହୋଇଯାଏ ଯଦି ମୁଁ x ବର୍ଗର ଆଶା ଗଣନା କରେ ତେବେ i   ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗକୁ 1 ମାଇନସ୍ 2 ଆଲଫା 3 ପ୍ଲସ୍ 1 ବର୍ଗରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ଆଲଫା 3 ପ୍ଲସ୍ 0 ବର୍ଗ 1 ରୁ 3 କୁ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ 1 ାରା 1 ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଆଲଫା ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ଆଲଫା ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ସରଳ ହୋଇଯାଏ | ଦୁଇରୁ ତିନୋଟି
ତେଣୁ x ର ଭିନ୍ନତା ହେଉଛି xa ସ୍କ୍ୱାର୍ ର ଆଶା | x ପୁରା ବର୍ଗର ମାଇନସ୍ ଆଶା ଯାହା 2 ରୁ 3 ମାଇନସ୍ 16 ଆଲଫା ବର୍ଗ ସହିତ ୨ ସହିତ ସମାନ, ଆପଣ ସହଜରେ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଆପଣ ନେଗେଟିଭ୍ ରେ ଆଲଫା ବର୍ଗ ଟର୍ମ ପାଇଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଶବ୍ଦ ସର୍ବଦା ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ସର୍ବନିମ୍ନ ହେବ ଯଦି ଆଲଫା ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ ଯାହା ଆଲଫା 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ମୋତେ ଭେରିଏନ୍ସ ର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଦେବ
ତେଣୁ ଭେରିଏନ୍ସ x ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ ତେବେ ଆଲଫା 0 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ମୋଡ୍ ଆଲଫାର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ସୀମା ଆଲଫା ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ହେବ କାରଣ ଆଲଫା ମାଇନସ୍ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଉଭୟ ମୋଡ୍ ଆଲଫାକୁ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ me ାରା ମୋତେ ଭାରିଏନ୍ସ x ର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଦେବ | ସିଧାସଳଖ ବିଶ୍ଳେଷଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଭିନ୍ନ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ g ଆଲଫା ବୋଲି କହିବା, ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ ମୋତେ g ଆଲଫାକୁ ଡାକିବା ଯାହା 2 ରୁ 3 ମାଇନସ୍ 16 ଆଲଫା ବର୍ଗ ୨ ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ g ପ୍ରାଇମ ଆଲଫାକୁ ଦେଖେ ଯାହା ମାଇନସ୍ 32 ସହିତ ସମାନ | ଆଲଫା ନଅ ଦ୍ so ାରା ତାହା ହେଉଛି pos | ଯଦି ମାଇନସ୍ ଅଧା ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ଆଲଫା ସହିତ ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ଏବଂ ଏହା ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍ ଯଦି 0 ରୁ କମ୍ ଆଲଫା ଠାରୁ କମ୍ ତେବେ ଏହି ଫଙ୍କସନ୍ g ଆଲଫା ଯଦି ଆମେ ମାଇନସ୍ ଅଧା ରୁ 0 ରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁ ତେବେ ଏହା ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବ increasing ୁଛି ଏବଂ ତା’ପରେ 0 ରୁ ଅଧା ଦୁ sorry ଖିତ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲେଖିଛି 0 ରୁ

ଅଧା ଏହା ହ୍ରାସ ପାଉଛି କାରଣ ଏହା ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ
ତେଣୁ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଏଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ମାଇନସ୍ ଅଧା ରୁ ଅଧା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରିସରକୁ ଦେଖୁଛୁ
ତେଣୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଛି | ମାଇନସ୍ ଅଧା ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଫଙ୍କସନ୍ ଏହିପରି ଏବଂ ବାସ୍ତବରେ ମାଇନସ୍ ଅଧା ଏବଂ ପ୍ଲସ୍ ଅର୍ଦ୍ଧର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆଲଫା ରେ g ଆଲଫାର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆଲଫା ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଆହା ସହିତ ସମାନ | ବର୍ନୁଲିଆନ୍ ଟ୍ରାଏଲ୍ ସହିତ ଜଡିତ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟାର ମୁକାବିଲା କରିବା
ତେଣୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ଜଣେ ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଏକ କୁଇଜ୍ ରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରାଯାଇଥାଏ ଯଦି ପ୍ରାର୍ଥୀ ଉତ୍ତର ଦେବାରେ ବିଫଳ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାର ସମ୍ଭାବନା କୁହନ୍ତୁ ଏହା ଜଣାଶୁଣା | ପ୍ରାର୍ଥୀ ଏକ ସଂଖ୍ୟକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ତା’ ପରେ ବିଫଳ ହେଉଛି 0.9 କଣ p
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଦେଖିବା ପ୍ରଶ୍ନର ସ୍ independent ାଧୀନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ଜଣେ ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନରେ ପଚରାଯାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ପ୍ରାର୍ଥୀ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ବିଫଳ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କୁ କୁଇଜ୍ ଛାଡିବାକୁ ପଡିବ | ଏହାର ଅର୍ଥ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରାର୍ଥୀ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି ସେ କୁଇଜ୍ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଜାରି ରଖିଛନ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାର ସମ୍ଭାବନା
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବର୍ନୁଲିଆନ୍ ଟ୍ରାଏଲ୍ ହୋଇଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରାର୍ଥୀ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି କି ନାହିଁ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରାଯାଏ | p ପ୍ରାର୍ଥୀ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 1 ମାଇନସ୍ p ଏବଂ ଯେହେତୁ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିଛି ଯେ ସ୍ୱାଧୀନତା
ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ସ୍ୱାଧୀନ ବର୍ନୁଲିଆନ୍ ଟ୍ରାଏଲ୍ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ କହିବା x ହେଉଛି ପ୍ରାର୍ଥୀଙ୍କୁ ପଚରାଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନର ସଂଖ୍ୟା ତେବେ x ମୂଲ୍ୟ 1 2 ନେଇପାରେ | ଏବଂ ସେହିପରି ଯଦି ତାଙ୍କୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ k ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରାଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଶେଷ ପ୍ରଶ୍ନ ସେ ଉତ୍ତର ଦେଇ ନାହାଁନ୍ତି
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବନା 1 ମାଇନସ୍ p କିମ୍ବା ଆମେ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଡାକିବା | q ଏବଂ ଏହାପୂର୍ବରୁ ସେ k ମାଇନସ୍ 1 ପ୍ରଶ୍ନର ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହା ପାୱାର୍ k ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 1 ମାଇନସ୍ p କୁ p ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ k 1 2 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଦିଆଯାଇଛି ଯେ ପ୍ରାର୍ଥୀ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ଏବଂ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 0.9 ସହିତ ସଠିକ୍ ପ୍ରଶ୍ନର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x x 2 k ସହିତ ସମାନ 1 ok ଏହାର ଅର୍ଥ କଣ k ସହିତ ସମାନ 0 ଅର୍ଥାତ୍ x 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେ କ any ଣସି ପ୍ରଶ୍ନର ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ ଯଦି ଆମେ x କୁ ଦେଖିବା 3 ସହିତ ସମାନ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 2 ଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ସେ ତୃତୀୟ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ସକ୍ଷମ ନୁହଁନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହା 0.9 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା p କୁ ଶକ୍ତି 2 k କୁ qk ରେ 0 ସହିତ ଅସୀମତା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସହିତ ସମାନ | ଅସୀମ ଜ୍ୟାମିତିକ ସିରିଜ୍ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନାହିଁ , ରାଶିଟି 1 ମାଇନସ୍ p ବର୍ଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା 0.9 କୁ ଦିଆଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସହଜରେ ସମାଧାନ କରିପାରିବା କାରଣ ଏହା 1 ମାଇନସ୍ p ବ୍ୟତୀତ 1 ମାଇନସ୍ p ଦ୍ 1 ାରା 1 ପ୍ଲସ୍ p ରେ ବିଭକ୍ତ ଯାହା ସମାନ | 0.9
ତେଣୁ ଏହା ବାତିଲ୍ ହୁଏ ଏବଂ ତୁମେ 1 ପ୍ଲସ୍ ପାଇ ସମାନ | 10 ରୁ 9 କୁ ଅର୍ଥାତ୍ p 1 ରୁ 9 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରାର୍ଥୀ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ସଠିକତା 1 ରୁ 9 ସହିତ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିବେ | ଏକ ମିସାଇଲ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 0.75 ସହିତ ସଫଳତାର ସହିତ ଏକ ଟାର୍ଗେଟକୁ ଧକ୍କା ଦେଇପାରେ ଯଦି ତିନୋଟି ସଫଳ ହିଟ୍ ଟାର୍ଗେଟକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଗୁଳି ଚଳାଇବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଲକ୍ଷ୍ୟକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନଷ୍ଟ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା 0.95 ରୁ କମ୍ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଧରିବା ଯେ n କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଗୁଳି ଚଳାଇବା ଏବଂ x ହେଉଛି କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ରର ସଂଖ୍ୟା ବର୍ତ୍ତମାନ ଟାର୍ଗେଟକୁ ଧକ୍କା ଦେବା ଦ୍ this ାରା ଆପଣ ଏହାକୁ ସ୍ independent ାଧୀନ ଫାୟାରିଂକୁ ବିଚାର କରିପାରିବେ
ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ଟାର୍ଗେଟକୁ ଧକ୍କା ଦେଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହା ଟାର୍ଗେଟକୁ ଧକ୍କା ଦେଇ ନପାରେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବର୍ନୁଲିଆନ୍ ଟ୍ରାଏଲ୍ ହୋଇଯାଏ ଯାହା ସ୍ ently ାଧୀନ ଭାବରେ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ସଫଳତାର ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି 0.75
ତେଣୁ ଯଦି x ହେଉଛି ସଫଳତାର ସଂଖ୍ୟା ତେବେ x ସହିତ n ସହିତ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବଣ୍ଟନ ହେବ ଏବଂ p ସହିତ ସମାନ | 0.75 ଏହା pp ହେଉଛି 0.75 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଚାହୁଁଛୁ ଯେ x 3 ରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବା 0.95 ଠାରୁ ବଡ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବା କାରଣ ଯଦି 3 ଟି ହିଟ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ ସଠିକ୍ ତେବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ସମ୍ଭାବନା ଚାହୁଁ | x 3 ରୁ ବଡ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବା
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଗଣନା କରିପାରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ 1 ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଭାବରେ 3 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା 0.95 ଠାରୁ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା
ତେଣୁ ଏହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ 3 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା 0.05 ପଏଣ୍ଟ ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ ତାହା ହେଉଛି x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 0 ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 1 ସହିତ ସମାନତା x ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 2 ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା 0.05 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବଣ୍ଟନରୁ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ncx p କୁ ଶକ୍ତି x 1 ମାଇନସ୍ p କୁ ସମାନ | ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ x
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 0 ସହିତ ସମାନତା ପାୱାର୍ n କୁ 1 ମାଇନସ୍ p ହୋଇଯାଏ ଯାହା ଦ୍ power ାରା ପାୱାର୍ n କୁ 1 ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 4 n ପାୱାର୍ nc 1 1 ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 4 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ nc 2 1 ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 4 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 2 1 ରୁ 4 ବର୍ଗ କମ୍ କିମ୍ବା e ଠାରୁ କମ୍ | 0.05 ରୁ ଯୋଗ୍ୟତା
ତେଣୁ ଏହା ଟିକିଏ ବୀଜ ବିବେଚନାରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଏଠାରେ ଏହି ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦଟି ପାୱାର୍ n ରୁ ପ୍ଲସ୍ n 1 ରୁ 4 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 1 by 4 ah 3 by 4 ଏହା 3 by 4 plus n ରେ ଅଛି | n ମାଇନସ୍ 1 by 2 1 by 4 କୁ ପାୱାର୍ n ମାଇନସ୍ 2 3 ରୁ 4 ବର୍ଗ 0.05 ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି 10 କୁ 9 n ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ 3 n ପ୍ଲସ୍ 2 କୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାୱାର୍ n ଠାରୁ 4 କିମ୍ବା ସମାନ ଭାବରେ ସରଳ କରିପାରିବା | ଆମକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ n ର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଏହା ସତ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୁଁ n କୁ 1 ସହିତ ସମାନ କରେ ତେବେ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱ 4 ଏବଂ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ 9 ମାଇନସ୍ 3 ହୋଇଯାଏ ଯାହା 6 ପ୍ଲସ୍ 2 ହେଉଛି 8 8 ଟାଙ୍ଗେଣ୍ଟ 80 |
ତେଣୁ ଏହି ସର୍ତ୍ତଟି ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ନୁହେଁ ଯଦି ମୁଁ n କୁ 2 3 4 5 ସହିତ ସମାନ କରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଳି ବିନିମୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
ତେଣୁ ଭ physical ତିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ହେଉଛି ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ସଫଳତାର ସହିତ ତିନିରୁ ଚାରିଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଫଳ ହୋଇପାରେ | d ଆମକୁ ଅତି କମରେ ତିନୋଟି ସଫଳ ହିଟ୍ ଦରକାର, ତେବେ ଟାର୍ଗେଟକୁ ମାରିବା କିମ୍ବା ଟାର୍ଗେଟକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନଷ୍ଟ କରିବାର 95 ପ୍ରତିଶତରୁ ଅଧିକ ସୁଯୋଗ ପାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ଅତି କମରେ ଛଅଟି କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ରକୁ ଗୁଳି କରିବା ଉଚିତ, ମୋତେ ଶୀଘ୍ର ଫ୍ୟାଶନରେ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟା ଦେବା ପାଇଁ ଏକ ଆଇଟମ୍ [ସଙ୍ଗୀତ] ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ସହିତ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଆଇଟମ୍ ରେ ଏକ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଆଇଟମ୍ ଆହା ସେଠାରେ ଏକ ଆସେମ୍ବଲି ଲାଇନ୍ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆଇଟମଗୁଡିକ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି
ତେଣୁ ହାରାହାରି 100 ଟି ଆଇଟମ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଆଇଟମ୍ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ 10 ର ଏକ ପ୍ୟାକ୍ କିଣିବାକୁ ପଡିବ | । ତେବେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କ’ଣ ଯେ ଦଶଟି ପ୍ୟାକ୍ରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟି ନାହିଁ ସେଠାରେ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି x 10 ରୁ ତ୍ରୁଟି ସଂଖ୍ୟା ତେବେ x ଦ୍ bin ାରା ବିନୋମିଆଲ୍ 10.01 ଅନୁସରଣ ହୁଏ
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 1 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନତା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସମାନ ହେବ | ରୁ 0 ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ପାୱାର୍ 10 ରୁ 0.99 କୁ ପାୱାର୍ 10 ରୁ 0.99 କୁ ପାୱାର୍ 9 ରୁ 0.01 କୁ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରାୟ 0.9957 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ପ୍ରୋବ୍ ରେ ଆଉ ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ବିତାଇବି | ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଉପରେ ଲେମ୍ଭ ତୁମେ ଠିକ ଅଛି |