ତେଣୁ [ବକ୍ତୃତା] ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତାଗୁଡ଼ିକରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଧାରଣା ଏବଂ ସ୍ independence ାଧୀନତା ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ବିଛିନ୍ନ ବଣ୍ଟନ ଏବଂ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବିତରଣର ସଂକଳ୍ପ ବିଷୟରେ ମୁଁ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିଛି, ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବି | ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷାରେ ବାରମ୍ବାର ପଚରାଯାଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ଅନ୍ୟ କେତେକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପରୀକ୍ଷଣ ଇତ୍ୟାଦି ଏହା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ବିଷୟକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିବ ଯାହାକୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କରିସାରିଛୁ ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପରାମର୍ଶ ଦେବି ଦୟାକରି ତୁମର ଅନୁମତି ଏବଂ ମିଶ୍ରଣର ଧାରଣାକୁ ସଂଶୋଧନ କର କାରଣ ଗଣନାରେ | ଅନେକ ଥର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସମସ୍ୟାରେ ଆମେ ଏହି ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଚାରି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ମନଇଚ୍ଛା ମନୋନୀତ କରାଯାଇଥାଏ , ସେହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଠିକ୍ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଅଛି, ଜଣେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିପାରନ୍ତି ଯେ ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଏକାଡେମିକ୍ ସ୍ୱାର୍ଥ ପାଇଁ କିମ୍ବା ଏହାର କ practical ଣସି ବ୍ୟବହାରିକତା ଅଛି କି? ଏହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକଙ୍କର h ଥାଇପାରେ | କୋଡ୍ କିମ୍ବା କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି ଇତ୍ୟାଦିର ନାମ ଶୁଣନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା କୋଡ୍ ଡିଜାଇନ୍ କରିବାକୁ କିମ୍ବା କୋଡ୍ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିବା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେଠାରେ ଥିବା ଏକ ସମସ୍ୟା ଅଟେ ଯଦି ଆମକୁ ଏକ ଚାରି ଅଙ୍କ ବାଛିବାକୁ ପଡିବ | ସଂଖ୍ୟା ଏହିପରି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକର ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା କ’ଣ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନରେ ସମୁଦାୟ ଚାରି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ଏକରୁ ନଅ ମଧ୍ୟରେ ଯେକ any ଣସି ସଂଖ୍ୟା ରହିପାରେ

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ନଅଟି ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ତୃତୀୟ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ସ୍ଥାନରେ ଶୂନ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ରହିପାରିବ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନରେ ସମୁଦାୟ ଦଶଟି ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଯାହା ସମୁଦାୟ ନଅ ହଜାର ଏହିପରି ମାମଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି ଯଦି ସେହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଦୁଇଟି ଶୂନ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଯଦି ଆମକୁ ଦୁଇଟି ଶୂନ ପାଇବାକୁ ପଡିବ ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକରୁ ନଅକୁ ବାଛିବା ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ପାଇପାରିବେ | ନଅଟି ଏପରି ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ତୁମର ସଂଖ୍ୟା 1 ରୁ 9 ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ନଅଟି ଏପରି କେସ୍ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଶୂନ ଭାବରେ ଫିକ୍ସିଂ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ସେଠାରେ କ choice ଣସି ବିକଳ୍ପ ନାହିଁ | ଅବଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନ ଶୂନ୍ୟ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଅବଶିଷ୍ଟ ତିନିଟି ସ୍ଥାନ ଦୁଇଟି ସ୍ଥାନ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ତେଣୁ ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ତିନୋଟି c ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଶୂନ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇପାରିବ ତିନୋଟି ସ୍ଥାନ ଦୁଇଟିରେ ଚୟନ କରାଯାଇପାରିବ ଯାହା ତିନୋଟି ଉପାୟ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ଚାରି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିଛୁ ଯେଉଁଥିରେ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଅଛି

ତେଣୁ ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ଅନୁକୂଳ ମାମଲାଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା, ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଲେଖିବା ଏହା 9 ରୁ 9 ମଧ୍ୟରେ 3 ହେବ

ତେଣୁ ସେହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଦୁଇଟି ଶୂନ ଅଛି | ମାମଲାଗୁଡ଼ିକର ଅନୁକୂଳ ସଂଖ୍ୟା 9 ରୁ 9 ରୁ 3 ଏବଂ ସମୁଦାୟ ମାମଲା 9000 ଅଟେ

ତେଣୁ ସରଳୀକରଣ ପରେ ଏହା କେବଳ 27 ରୁ 1000 ହୋଇଯାଏ କିମ୍ବା ଆପଣ କହିପାରିବେ 0.027 ଠିକ ଅଛି ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମସ୍ୟା ନେବା ଯେଉଁଥିରେ ସେଟ୍ ଥିଓରିଟିକ୍ ନୋଟେସନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉ | f ସ୍ independent ାଧୀନ ରୁହନ୍ତୁ ଏବଂ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ e ଛକ f ର ସମ୍ଭାବନାକୁ 2 ରୁ 9 ସମାନ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହା ଦିଆଯାଉଛି ଯେ e ର ସମ୍ଭାବନା ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ | f ର ତାପରେ ଆପଣଙ୍କୁ e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଭାବିବା e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା p କହିବା ପାଇଁ ସମାନ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଦିଆଗଲା ଯେ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ f ର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ହେବ | ମାଇନସ୍ p ବର୍ତ୍ତମାନ ଇ ଛକ f ର ସମ୍ଭାବନା କାରଣ e ଏବଂ ଯଦି ସ୍ are ାଧୀନ ତେବେ ଏହା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାରେ e ର ସମ୍ଭାବନା ହୋଇଯାଏ ଯାହା ଦ୍ p ାରା p ସହିତ 1 ମାଇନସ୍ p ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି 2 ରୁ 9 ଅଟେ ଯେହେତୁ ଆପଣ ଏହା ଦେଖିପାରିବେ ଏହା କେବଳ ଏକ ଚତୁର୍ଭୁଜ ସମୀକରଣ

ତେଣୁ p 1 ରୁ 3 r 2 by 3 ହୋଇପାରେ କାରଣ ଏହି ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ କେବଳ ଏହି ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବ ଯଦି ମୁଁ p କୁ 1 ରୁ 3 କୁ ବାଛିବି ତେବେ f ର ସମ୍ଭାବନା 2 ରୁ 3 ହୋଇଯିବ କିନ୍ତୁ ଏହା ଦିଆଯାଇଛି ଯେ e ର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ | f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା

ତେଣୁ ଆମେ 2 ରୁ 3 ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବାଛିବୁ କାରଣ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ f ର ସମ୍ଭାବନା 1 ରୁ 3 ହୋଇଯିବ | ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ମୁଁ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ସ୍ independence ାଧୀନତାର ସଂକଳ୍ପ ଏବଂ ଏକ ଅଣ ସିଷ୍ଟମର ସିଧାସଳଖ ସମାଧାନ ବ୍ୟବହାର କରିଛି | -ଲାଇନ୍ ସମୀକରଣ ମୋତେ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେବାକୁ ଦିଅ | e ଯେଉଁଥିରେ ସେଟ୍ ତତ୍ତ୍ prob ିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ e ଏବଂ f ଯେକ two ଣସି ଦୁଇଟି ଇଭେଣ୍ଟ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ 0 ରୁ କମ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ 1 କମ୍ ଏବଂ f ରୁ କମ୍ ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ 0 କମ୍ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ଯେ e ର ସମ୍ଭାବନା ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ | e ଦିଆଯାଇଥିବା f ର ଯାହା ହେଉଛି ଦିଆଯାଇଥିବା f ର କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା e ର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ଏହି ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକରେ ଆମେ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯେ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାଠାରୁ କମ୍ , e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା e ଦିଆଯାଇଥିବା ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ | f ର ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ଦିଆଯାଇଥିବା ଇ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଦିଆଯାଇଛି ଯେ e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା e ଦିଆଯାଇଥିବା f ର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯଦି ଆମେ ଏହି ସର୍ତ୍ତକୁ ସରଳ କରିଥାଉ ଏବଂ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପରିଭାଷାର ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରୟୋଗ କରୁ | e ଦିଆଯାଇଥିବା f ହେଉଛି ଇ ଛକ f ର ସମ୍ଭାବନା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି e ଛକ f ର ସମ୍ଭାବନା e ର ପ୍ରୋବାବିଲିରେ ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ | f ର ଟାଇପ୍, ଏହା ତୁମେ ଇ ଇଣ୍ଟେରେସନ୍ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଭାବରେ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଥିବା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବ୍ୟତୀତ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ | ଗୋଟିଏ ହେଉଛି f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପ୍ରମାଣ କରିବା ଉଚିତ ଯାହା f ଦିଆଯାଇଥିବା e ର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା ଏଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ନେବା ଯଦି ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ତେବେ ଏହାକୁ ଏକ ଡାକିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଇ ଛକ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିପାରିବା | ଏହା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ f ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ହୋଇଯିବ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ f ଛକ ଇ ପ୍ରଶଂସାର ସମ୍ଭାବନା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱଟି f ର ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନା ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ବିବୃତ୍ତି ସହିତ ସମାନ | f ଛକ ଇ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ ଇ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହା ଲେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା f ଛକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ହୋଇଯାଏ | e ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଥିବା ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ କମ୍

ତେଣୁ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ f ର ଇ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନା f ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ନମ୍ବର 3 f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ଦିଆଯାଇଥିବା e ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ |

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ, ଆମେ ଦିଆଯାଇଥିବା କଣ୍ଡିଶନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ ଯାହା ଇ ର ସମ୍ଭାବନା ଇ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଇ ଛକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ସରଳୀକରଣ କରିଥାଉ ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ଏବଂ ମୁଁ ଉଭୟ ଉପରେ ଟିକିଏ ମନିପୁଲେସନ୍ କରିଥିଲି | ପାର୍ଶ୍ i ଗୁଡିକ ମୁଁ pf ମାଇନସ୍ କରିଥିଲି

ତେଣୁ ଏହାର ସରଳୀକରଣ ପରେ ଅସମାନତା ଓଲଟା ହୋଇଯାଏ ଆମେ ଆବଶ୍ୟକ ଫଳାଫଳ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଆମେ ତୃତୀୟଟିକୁ ଏଠାରେ ପ୍ରମାଣ କରିଛୁ ଆସନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟଟିକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବା ପାଇଁ ଦ୍ one ିତୀୟକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବା ପାଇଁ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବହାର କରିବି | ଆମେ ଇ ବିଛେଦ f ର ଇ ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିବେଚନା କରୁ ତା’ ହେଲେ ଏହା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ e ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ | e ଛକ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ f ର 1 ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ କମ୍ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ imp ାରା ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ e ଛକ f ପ୍ରଶଂସାର ସମ୍ଭାବନା e ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ e ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଇ ଛକ

f ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନା | f ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା e ଦିଆଯାଇଥିବା f ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା e ର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା 2 ରେ ପ୍ରମାଣିତ ହେବା ପାଇଁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଥିଲା ଯାହା e ଦିଆଯାଇଥିବା f ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ e ର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ | ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ପୁଣି ଥରେ ଏହି ଉଦାହରଣରେ ସ୍ଥାପିତ କରିଛୁ ଯେ ଆମେ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସଂକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରୟୋଗ କରିଛୁ ତାପରେ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଦୁଇଟି ସ୍ଥାନରେ ଯୋଗ ନିୟମକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଇ ଛକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା | f ଛକ ଇ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ f ର ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏଠାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ly ରେ ମୁଁ ଇ ଇଣ୍ଟେରେସନ୍ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବ୍ୟବହାର କରିଛି ଏବଂ ଇ ଇଣ୍ଟେରେସନ୍ f ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆଡ୍ ଆଡ୍ ନିୟମ ଏହା ହେବ ଏବଂ e ଛକ f ଏହା ହେବ

ତେଣୁ ଏହାର ମିଳନ ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ f ଛକ ଇ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟକୁ ବିଚାର କରେ ତେବେ ତାହା ହେଉଛି ଏହି ଅଂଶ f ଛକ ଏହା

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଦୁଇଟିର ମିଳନ ନେବି ତେବେ ମୋତେ ଦେବି | ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଥିରେ କିଛି ପ୍ରକାରର ଜ୍ୟାମିତିକ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

ତେଣୁ ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ୨ ସେଣ୍ଟିମିଟରର ଏକ ରେଖା ସେଗମେଣ୍ଟରେ ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମନଇଚ୍ଛା ମନୋନୀତ ହୁଏ

ତେଣୁ ଏକ ରେଖା ସେଗମେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 3 ସେଣ୍ଟିମିଟରରୁ କମ୍ ଅଟେ | ଏହାକୁ ଜ୍ୟାମିତିକ ଭାବରେ ଦେଖନ୍ତୁ

ତେଣୁ ୨ ସେଣ୍ଟିମିଟରର ଏକ ରେଖା ସେଗମେଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ x ଏବଂ y କୁ ବାଛୁ ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଯେପରି x ଏଠାରେ ରହିପାରେ y ଏଠାରେ ରହିପାରେ x ଅର୍ଥାତ୍ x yx ଠାରୁ କମ୍ ହୋଇପାରେ | y ଠାରୁ ବଡ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଚାହୁଁ ଏହି ଦୂରତା 3 ସେଣ୍ଟିମିଟରରୁ କମ୍ ହେଉ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବାର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉପାୟ ଆମେ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ପ୍ଲେନରେ ପ୍ଲଟ୍ କରିପାରିବା ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଏହା ହେଉଛି x ଅକ୍ଷ ଏହା y ଅକ୍ଷ ଏବଂ ଆମେ ଏକ ବର୍ଗ ବିବେଚନା କରୁ | ସାଇଜ୍ ନଅ ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆପଣଙ୍କର ୨ ୨ ମଧ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ରେଖା

ତେଣୁ ଆମେ ଚାହୁଁ x x ମାଇନସ୍ y 3 ry ମାଇନସ୍ x ରୁ 3 ରୁ କମ୍ ହେବା

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଦୁଇଟି ଧାଡି ଏଠାରେ ବିଚାର କରିବା ତେବେ ହେଉଛି x ମାଇନସ୍ y ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ରେଖା x ମାଇନସ୍ y ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଧାଡି x ମାଇନସ୍ y ମାଇନସ୍ ତିନି ଆହା ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ଭାବୁଛୁ ଯଦି ଆପଣ ଚାହାଁନ୍ତି ଯଦି y ଶୂନ୍ୟ x ସହିତ ସମାନ ତେବେ ସ୍ଥିତିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ | ତିନୋଟି ସହିତ ସମାନ ଯଦି ତୁମେ x କୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ଭାବୁଛ, ତେବେ y ମାଇନସ୍ ତିନି ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ପଏଣ୍ଟରେ ଯୋଗ ଦିଅ ଏବଂ ତୁମେ ଏହାକୁ ଅଙ୍କନ କର ତେବେ ତୁମେ ଏହାକୁ ସମାନ ଭାବରେ ପାଇବ ଯଦି ତୁମେ କହିବ ଯଦି x 0 y ସହିତ ସମାନ 3 ଅଟେ | ଯଦି y 0 x ସହିତ ମାଇନସ୍ 3 ସହିତ ସମାନ, ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ରେଖା ଯାହା ତୁମେ ଏଠାରେ ପହଞ୍ଚିବ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଆମେ x କୁ ବିଚାର କରୁଛୁ | y ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ପ୍ଲେନରେ ଆମେ xy ବିନ୍ଦୁକୁ ଏକ ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ ପ୍ଲେନରେ ଏକ ବର୍ଗରେ ବିବେଚନା କରିପାରିବା

ତେଣୁ ଏହି ସମଗ୍ର କ୍ଷେତ୍ର ୨ ରୁ ୨ ଯାହାକି ୫1 ବର୍ଗ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଏବଂ ଛାୟା କ୍ଷେତ୍ର ଆବଶ୍ୟକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସମ୍ଭାବନା କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ | ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଛାୟା ଅଞ୍ଚଳ ଏହା ଏକ ସହଜ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ ଯେପରି ତୁମେ ଏହି ଡାହାଣ କୋଣ ତ୍ରିରଙ୍ଗା ପାଇପାରିବ

ତେଣୁ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ର 6 ରୁ 6 ଦ୍ 2 ାରା ହେବ ଯାହା 1୫ ଏବଂ ସମାନ ଜିନିଷ

ତେଣୁ 1୫ ପ୍ଲସ୍ 1୫ 36

ତେଣୁ 1୫ 1 ମାଇନସ୍ 36 କୁ ୫1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯ ହା 5 ରୁ ୨ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ତ ଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୟୋଗ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ସ ଧାସଳଖ ଜ୍ୟାମିତିକ ଯୁକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ଯଦିଓ ଜ େ ଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବଣ୍ଟନ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ଏବଂ ଟ କିଏ ଅଗ୍ରୀମ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସ ଦ୍ଧାନ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ମୁଁ ଅଛି | ଦର୍ଶାଉଛି ଯେ ଏକ ସରଳ ଜ୍ୟାମିତିକ ଯୁକ୍ତି ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସମ୍ଭାବନା ପାଇପାରିବା ଏଠାରେ u 1 ଏବଂ u 2 କୁ 2 ons ଦିଅନ୍ତୁ ଯେପରି u1 ତିନୋଟି ଧଳା ଏବଂ ଦୁଇଟି ଲାଲ୍ ବଲ୍ ଧାରଣ କରେ ଏବଂ u2 କେବଳ ଗୋଟିଏ ଧଳା ବଲକୁ ଧାରଣ କରେ ଯଦି ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯାଏ ତେବେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ମୁଦ୍ରା ଟସ୍ ହୋଇଯାଏ | s ତାପରେ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ u1 ରୁ ଅନିୟମିତ ଭାବରେ ଅଙ୍କିତ ହୁଏ ଏବଂ u2 ରେ ରଖାଯାଏ ଯଦି l ଦେଖାଯାଏ ତେବେ u1 ରୁ ଦୁଇଟି ବଲ୍ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ u2 ରେ ରଖାଯାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ u2 ରୁ ମନଇଚ୍ଛା ଟାଣାଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ u2 ଦୁଇଟି ବଲ୍ ଥାଇପାରେ କିମ୍ୱା ଏଥିରୁ ତିନୋଟି ବଲ୍ ଥାଇପାରେ ଯାହା ଦ୍ random ାରା ଆମେ ଗୋଟିଏ ବଲ୍‌କୁ ମନଇଚ୍ଛା ଚୟନ କରୁଛୁ , u2 ରୁ ଟାଣାଯାଇଥିବା ବଲ୍ ଧଳା ହୋଇଥିବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ, u2 ରୁ ଟାଣାଯାଇଥିବା ବଲ୍ ଧଳା ହୋଇଥିବାରୁ ମୁଦ୍ରାରେ ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ? ପୂର୍ବ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରେ ପଚରାଯାଇଥିବା ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଆସନ୍ତୁ ସମାଧାନକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଦେଖିବା

ତେଣୁ ମୁଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଭେଣ୍ଟ ସହିତ ସେଟ୍ ଥିଓରିଟିକ୍ ସମ୍ଭାବନାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି, ଆମେ ଏକ ସେଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବୁ

ତେଣୁ u2 ରୁ ବଲ୍ ହେଉଛି ଇଭେଣ୍ଟକୁ ସୂଚିତ କରିବା | ଧଳା ରଙ୍ଗ b1 ଇଭେଣ୍ଟ ହେଉ ଯେ ମୁଦ୍ରାରେ ମୁଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ b2 ଇଭେଣ୍ଟ ହେବ ଯେ ମୁଦ୍ରାରେ ଲାଞ୍ଜ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଦ୍ରା ଆମେ ନ୍ୟାୟଯୁକ୍ତ ବୋଲି ଭାବୁଛୁ

ତେଣୁ b ଗୋଟିଏର ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ b ଦୁଇଟି wi ର ସମ୍ଭାବନା | ll ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଧା ସହିତ ସମାନ ହେବ, ଦିଆଯାଇଥିବା b କୁ କହିବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ

ତେଣୁ ଦିଆଯାଇଥିବା b1 ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ମୁଣ୍ଡ ଆସେ ତେବେ ଆମେ u1 ରୁ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଆଙ୍କିବା ଏବଂ u2 ରେ ରଖିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ବଲ୍ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ହୋଇପାରେ କିମ୍ୱା ସେହି ବଲ୍ a ହୋଇପାରେ | ଲାଲ୍ ବଲ୍ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆମେ ପଚାରୁଛୁ ଲୁହା u2 ରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ଆଙ୍କିବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଇଭେଣ୍ଟକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଧଳା ବଲ୍ u2 ରୁ ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା ଧଳା ବଲଟି u1 ରୁ ଧଳା ବଲ ଟାଣି ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି | u1 ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବନା ଯେ ଧଳା ବଲ୍ u2 ରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଯେ ଲାଲ୍ ବଲ୍ u1 ରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଟାଣିଥାଏ ଯେ ଲାଲ୍ ବଲ୍ u1 ରୁ ଟାଣାଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ ଆମେ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଥିଓରେମ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିଛୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ u1 ରୁ ଏକ ବଲ୍ ଅଙ୍କନ କରୁ | ତିନୋଟି ଧଳା ଏବଂ ଦୁଇଟି ନାଲି ବଲ ଧାରଣ କରେ

ତେଣୁ ବାଲଡ୍ରନ୍ ଧଳା ହୋଇପାରେ କିମ୍ୱା ଏହା ଲାଲ୍ ହୋଇପାରେ ଯଦି ଟାଣାଯାଇଥିବା ବାଳ ଧଳା ହୋଇଯାଏ ତେବେ u ରେ ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଉଭୟ ଧଳା ବଲ୍ ରହିବ

ତେଣୁ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ଆଙ୍କିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିବ | କେବଳ ଗୋଟିଏ ହୋଇଯାଅ କିନ୍ତୁ ଏକ ଧଳା ବଲ ତୁମଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଟାଣିବା ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ତାହା କେବଳ ତିନିରୁ ପାଞ୍ଚ ହୋଇଯିବ କାରଣ u1 ରେ ସମୁଦାୟ ପାଞ୍ଚଟି ବଲ ଅଛି ଯେଉଁଥିରୁ ତିନୋଟି ଧଳା ଅଟେ

ତେଣୁ ଏକ ଲାଲ୍ ବଲ ଯଦି ସମ୍ଭାବନା ତିନିରୁ ପାଞ୍ଚ ହୋଇଯିବ | ଅଙ୍କିତ ଏବଂ u2 ରେ ରଖାଯାଏ ତେବେ ଏକ ଧଳା ବଲ ଅଙ୍କନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧା ହୋଇଯିବ କାରଣ ଦୁଇଟି ଉପରେ ଆମର ଗୋଟିଏ ଧଳା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଲାଲ୍ ବଲ୍ ରହିବ ଏବଂ u ରୁ ଗୋଟିଏ ଲାଲ୍ ବଲ୍ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଦୁଇରୁ ପାଞ୍ଚ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି | ସମାନ ଭାବରେ ଚାରିରୁ ପାଞ୍ଚଟି ବ୍ୟତୀତ ସମାନ ଭାବରେ ଆସନ୍ତୁ, ଦିଆଯାଇଥିବା b 2 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିବା ଯାହାକି ଧଳା ବଲ୍ର ସମ୍ଭାବନା u2 ରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଲାଞ୍ଜ ଅଛି ସେଠାରେ ଗୋଟିଏରୁ ଦୁଇଟି ବଲ୍ ଟାଣି ହୋଇ ରଖାଯାଏ | ଏହାକୁ ତୁମେ ଦୁଇଟିରେ ପରିଣତ କର ଧଳା ବଲଗୁଡିକ u1 ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଯେ ଧଳା ବଲ୍ u2 ରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଯେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଲାଲ୍ ବଲ୍ u1 ରୁ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଟାଣାଯାଏ ଯେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ u1 ରୁ ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ଏବଂ ଧଳା ବଲ୍ u2 ରୁ ଧଳା ବଲ୍ ଟାଣାଯାଇଥାଏ | ଦୁଇଟି ଲାଲ ବଲଟି ତୁମଠାରୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଯେ ତୁମଠାରୁ ଦୁଇଟି ଲାଲ୍ ବଲ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି , ମୋତେ ଏଠାରେ ବାକ୍ୟର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଦିଅ, ଆମେ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା b2 ର ତତ୍ତ୍ applied ପ୍ରୟୋଗ କରିଛୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଏକ ଲାଞ୍ଜ ମିଳିଲା ତେବେ ଏକ ଲାଞ୍ଜ ମିଳିଲା | ତାପରେ ଆମେ u1 ରୁ ଦୁଇଟି ବଲ୍ ଅଙ୍କନ କରୁଛୁ ଏବଂ u2 ରେ ରଖୁ

ତେଣୁ ଆମେ ତିନୋଟି ସମ୍ଭାବନାକୁ ଦେଖୁଛୁ u ରୁ ଉଭୟ ବଲ୍ ଗୋଟିଏ ଧଳା ହୋଇପାରେ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଧଳା ହୋଇପାରେ କିମ୍ୱା ଗୋଟିଏ ଲାଲ୍ ହୋଇପାରେ କିମ୍ୱା ଉଭୟ ବଲ୍ ଲାଲ୍ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରୟୋଗ କରିଛୁ | ଧଳା ବଲ୍ର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଥିଓରେମ୍ u2 ରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ଯେ ଏକ ଲାଞ୍ଜ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମ୍ଭାବନାକୁ ଦେଖି ଆମେ ଏହାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁ | te ବଲଗୁଡ଼ିକ ତୁମଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଆଙ୍କାଯାଇଥାଏ ତାପରେ ତୁମର ଦୁଇଟିରେ ସମସ୍ତ ଧଳା ବଲ ରହିବ

ତେଣୁ ଏକ ଧଳା ବଲ ଚିତ୍ର କରିବାର ସମ୍ଭାବନା କେବଳ ଗୋଟିଏ ହେବ କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏରୁ ଦୁଇଟି ଉଚ୍ଚତା ବଲ ଟାଣିବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ କାରଣ ତିନୋଟି ଧଳା ବଲ ଅଛି | ତିନୋଟି c ଦୁଇଟି ସମୁଦାୟ ପାଞ୍ଚ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେଲେ ସେଠାରେ ପାଞ୍ଚ c ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଅଛି ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ନାଲି u1 ରୁ ଟାଣାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ u2 ରେ ରଖାଯାଏ ତେବେ u2 ର ଦୁଇଟି ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଲାଲ୍ ରହିବ

ତେଣୁ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ଆଙ୍କିବା ସମ୍ଭାବନା ଦ୍ by ାରା ଦୁଇ ହୋଇଯିବ | ଏବଂ ଏହି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନା 3 c 1 2 c 1 ହେବ ଏବଂ 5 c 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀଟି ହେଉଛି ଦୁଇଟି ଲାଲ ବଲଟି ଗୋଟିଏରୁ ଅଙ୍କିତ ହୋଇ u ଦୁଇଟିରେ ରଖାଯିବ ତାପରେ u2 ରେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଏବଂ ଦୁଇଟି ନାଲି ବଲ ଅଛି

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଧଳା ବଲ ଅଙ୍କନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଏହି ପସନ୍ଦର ସମ୍ଭାବନା 2 c 2 କୁ 5 c 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଅତି ସହଜରେ 3 c 2 କୁ 3 5 c 2 is 10 3 c 1 is 3 2 c 1 ହେଉଛି 1 2 c 2 is 1 2 c 2 is 2

ତେଣୁ ସରଳୀକରଣ ପରେ ଏହି ମୂଲ୍ୟ b 11 ରୁ 15 କୁ ଆୟ କରେ a ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା v1 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ପ୍ରଦତ୍ତ b ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ b2 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ b2 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକି 4 ରୁ 5 ରୁ ଅଧା ଏବଂ 11 ରୁ 15 କୁ ଅଧା ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ 23 ାରା 23 ରୁ 30 ସମାନ | u2 ରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ଆଙ୍କିବା ହେଉଛି 23 ରୁ 30 | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଯଦି u2 ରୁ ଟାଣାଯାଇଥିବା ବଲ୍ ଧଳା ହୋଇଯାଏ ତେବେ ମୁଦ୍ରାରେ ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ଯାହା b 1 ର ସମ୍ଭାବନା | ଆମକୁ ବେସ୍ ଥିଓରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା b 1 ର ସମ୍ଭାବନା ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଏଠାରେ ବେସ୍ ଥିଓରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ b 1 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଯାହା ଦିଆଯାଇଥିବା b 1 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ, b 1 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତାରେ | b 2 ର ପ୍ରଦତ୍ତ b 2 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା v 2 ର ସମ୍ଭାବନାରେ |

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏଠାରେ ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟକୁ ବଦଳାଇଥାଉ ଯାହା 4 ରୁ 5 ରୁ 1 କୁ 2 ଦ୍ 23 ାରା 23 ଦ୍ 30 ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା 12 ଦ୍ 23 ାରା 23 ସହିତ ସମାନ, ମୋତେ ପୁନର୍ବାର କହିବାକୁ ଦିଅ | ଏହି ସମସ୍ୟାରେ ଆମେ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଥିଓରେମର ଧାରଣାକୁ ତିନିଥର ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ, ପ୍ରଥମେ u2 ରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ ଆଙ୍କିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ଏକ ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯାଏ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବନା ଥିଲା ଯେ u1 ରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ହୋଇପାରେ | ଯାହା u2 ରେ ରଖାଯାଇଥାଏ କିମ୍ବା u1 ରୁ ଏକ ଲାଲ୍ ବଲ୍ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଦ୍ case ିତୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ u2 ରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଏକ ଧଳା ବଲଟି u2 ଉପରେ ଟାଣାଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଲାଞ୍ଜ ଦେଖାଯାଏ ତେବେ ତିନୋଟି ମାମଲା ଅଛି କାରଣ ଏଥିରେ ସେହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଆମେ u1 ରୁ ଦୁଇଟି ବଲ୍ ଅଙ୍କନ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଉଭୟ ଧଳା r1 ଧଳା ହୋଇପାରେ ଗୋଟିଏ ଲାଲ୍ ହୋଇପାରେ ଉଭୟ ଲାଲ୍ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆମେ ଏହାର ଦ୍ part ିତୀୟ ଭାଗରେ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଗଣନା କରିଛୁ ଆମେ ଏଠାରେ ବାଇସ୍ ଥିଓରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ | ଆହା ମୋତେ ଆଉ ଏକ pr ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଦିଅ | ଓବ୍ଲେମ୍ ଯାହା ସମାନ ପ୍ରକାରର ଏକ ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷଣରେ ଦେଖାଯାଏ ସେଠାରେ n ବାହୁ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି 2 2 n ପ୍ରତ୍ୟେକରେ n ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଲୁହା ଆଖିରେ ଆଖି ଧଳା ବଲ ଏବଂ n ପ୍ଲସ୍ 1 ମାଇନସ୍ i ଲାଲ୍ ବଲ୍ ମୁଁ 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ରୋଜଗାର ଚୟନ କରାଯାଇଛି | ଏବଂ ଏଥିରୁ ଏକ ବଲ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି, ଯାହା i କୁ ମନୋନୀତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଇଭେଣ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ମନୋନୀତ ବାହୁରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ ଅଙ୍କିତ ହେବ ବୋଲି ମନେକରନ୍ତୁ ଯେ ଇ ଇଭେଣ୍ଟକୁ ସୂଚିତ କରେ ଏବଂ ଏପରିକି ସଂଖ୍ୟାକୁ ମଧ ଚୟନ କରାଯାଇଥାଏ | ui ପାଇଁ i ସହିତ ଆନୁପାତିକ ହୁଅନ୍ତୁ i ପାଇଁ 1 ରୁ n ସମାନ ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସୀମା ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ ଯେହେତୁ n ଦ୍ case ିତୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅସୀମତା ଆଡକୁ ଗତି କରେ ଯଦି ui ର ସମ୍ଭାବନା 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ c ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ | ଅଣ ଦିଆଯାଇଥିବା w ତୃତୀୟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଖୋଜ ଯଦି ui ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ, ଏବଂ n ହେଉଛି ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ w ର ଇ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଖୋଜିଥାଏ

ତେଣୁ ମୋତେ ପୁଣି ଥରେ ସମସ୍ୟାର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଦିଅ | ଆୟନ ଯାହା ଆମେ | 1 ରୁ n ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ସେଠାରେ କିଛି ସଂଖ୍ୟାକରଣ କରାଯାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକରେ n ପ୍ଲସ୍ 1 ବଲ୍ ଅଛି i i ଇଥାନରେ i ଧଳା ଏବଂ n ପ୍ଲସ୍ 1 ମାଇନସ୍ i ଲାଲ୍ କାଛଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଲୁହାକୁ ମନଇଚ୍ଛା ଚୟନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଥିରୁ ଏକ ବଲ୍ ଟାଣାଯାଇଛି | ଆମେ କିଛି ଇଭେଣ୍ଟ ଚିହ୍ନଟ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ui ହେଉଛି ଇଭେଣ୍ଟ ଯାହା ରୋଜଗାର କରେ ମୁଁ ମନୋନୀତ ହୁଏ ଏବଂ w ହେଉଛି ଇଭେଣ୍ଟ ଯାହା ମନୋନୀତ ବାହୁରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ ଟାଣାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଇ ହେଉଛି ଇଭେଣ୍ଟ ଯାହା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏକ ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ ଲୁହା ମଧ ଚୟନ କରାଯାଇଥାଏ ଆମେ କିଛି ସମସ୍ୟା ପଚାରୁଛୁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ui ର ସମ୍ଭାବନା i ସହିତ ଆନୁପାତିକ, ତେବେ w ର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ସୀମା ଖୋଜିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି, ଯେହେତୁ n ର ଅସୀମତା ଥାଏ, ଯଦି ui ର ସମ୍ଭାବନା ସ୍ଥିର ଥାଏ ତେବେ ଅଣ ଦିଆଯାଇଥିବା w ର ସମ୍ଭାବନା ଖୋଜ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟିରେ w ଦିଆଯାଇଥିବା ଇ ର ସମ୍ଭାବନା ଖୋଜ | ଆମେ ଏହାର ସମାଧାନକୁ ଦେଖିବା ଯଦି ui ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା i ସହିତ ଆନୁପାତିକ ତେବେ ଆମେ ui ର ସମ୍ଭାବନାକୁ କି ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖିବା ପାଇଁ i ପାଇଁ 1 ରୁ n ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ uh ର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ସେଗୁଡିକ ଟୋ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ସେନ୍

ତେଣୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ k sigma ii ଦେଇଥାଏ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକରୁ n ସହିତ ସମାନ, ଯାହାକି k ଥର n ସହିତ n ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 2 ଯାହା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ k 2 କୁ n ଦ୍ n ାରା n ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ

ତେଣୁ ui ର ସମ୍ଭାବନା ସମାନ | ରୁ 2 କୁ n ଦ୍ n ାରା n ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ କରେ i ପାଇଁ 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି u1 ରେ ପ୍ରଥମଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 2 ସହିତ n ଦ୍ n ାରା n ଦ୍ plus ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଏବଂ 2 ରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 4 ଦ୍ୱାରା n କୁ ଚୟନ କରାଯାଇଛି | n ପ୍ଲସ୍ 1 ଉପରେ n କୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 2 ସହିତ n ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଙ୍କି ମାରୁଛି w ର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ଯାହା ଏକ ଧଳା ବଲ୍ ମନୋନୀତ ହୋଇଛି ଏବଂ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାର ତତ୍ତ୍ apply ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବା | ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଥିଓରେମ୍ ଯାହା w ର ସମ୍ଭାବନା ଦେବ, wii ର ui ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସିଗମା ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ 1 ରୁ n ସମାନ ଅଟେ ଯାହା i-th ଲ iron ହରେ ସମାନ, ମୁଁ ଧଳା ବଲ ଅଛି

ତେଣୁ ଚୟନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା | ia-thon ରୁ ଏକ ଧଳା ବଲ୍ କୁ n ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ui ର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି | ବର୍ତ୍ତମାନ ହିସାବ କରାଗଲା ଏହା ହେଉଛି 2 ଦ୍ୱାରା n ଦ୍ n ାରା n ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଏହା n ଦ୍ n ାରା n ଦ୍ n ାରା n ପ୍ଲସ୍ 1 ବର୍ଗ ସମୀକରଣ i ବର୍ଗ i 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ | ପ୍ରଥମ n ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ସର ବର୍ଗର ଫର୍ମୁଲା ଜଣାଶୁଣା ଯାହା n ରେ n ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 2 n ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 6 ଅଟେ | 1 ରୁ 6

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ସରଳୀକରଣ କରିପାରିବା ଏହା ଦୁଇଥର 2 n ପ୍ଲସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ 6 ଦ୍ୱାରା n ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ କାରଣ ଏହି ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ nm ବାତିଲ୍ n ପ୍ଲସ୍ 1 n ପ୍ଲସ୍ 1 ବାତିଲ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ପାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ସୀମା ନେବି | ଏଥିରୁ n ଅସୀମତା ଆଡକୁ ଗତି କଲାବେଳେ ତୁମେ କେବଳ 2 ରୁ 2 କୁ 6 ପାଇବ ଯାହା 2 ରୁ 3 ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ n ଅସୀମତା 1 କୁ n କୁ 0 କୁ ଯାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ n ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜନ କର ତେବେ ତୁମେ 2 ପ୍ଲସ୍ 1 କୁ n ଏବଂ ଏଠାରେ ପାଇବ | ତୁମେ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ n ାରା ପାଇବ

ତେଣୁ ସୀମା 2 ରୁ 2 ରୁ 6 ଯାହା 2 ରୁ 3 ଅଟେ , ଦ୍ part ିତୀୟ ଭାଗରେ ui ର ସମ୍ଭାବନା ସ୍ଥିର ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଯଦି ସମ୍ଭାବନା ସ୍ଥିର ଥାଏ ତେବେ c ସମୟ n ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ | ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଦ୍ part ିତୀୟ ଭାଗରେ ui ର ସମ୍ଭାବନା 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ହେବ କାରଣ ମୁଁ 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ,

ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା w ର ସମ୍ଭାବନା ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଛି

ତେଣୁ ଆମେ ବାଇସ୍ ଥିଓରେମ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବା | ଏଠାରେ ତାପରେ ଏହା w ର un ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଅଣ ଦିଆଯାଇଥିବା ui ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ uii ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ n ରୁ ଲୁହା ମଧ୍ୟରେ n ଧଳା ବଲ ଅଛି

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା n by n 1 ହେବ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ | n ଇଥାନରେ ସିଗମା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ତୁମର i ଧଳା ବଲ ଅଛି

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା i by n ପ୍ଲସ୍ 1 ହେବ ଏବଂ ui ର ସମ୍ଭାବନା 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ସିଗମା ଦ୍ by ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇ ସମାନ ହେବ | 1 ରୁ n ଯାହାକି n ଦ୍ୱାରା n ଦ୍ n ାରା n ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ 2 ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହାକି n ପ୍ଲସ୍ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ 2 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏକ ଧଳା ବଲ ଅଛି ବୋଲି nth ଲୁହାକୁ ଚୟନ କରାଯିବା ସମ୍ଭାବନା n n ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | ତୃତୀୟ ଭାଗରେ ଇ ର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ଇଭେଣ୍ଟ ଇ ଯାହା ଏକ ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ ir | on କୁ ସିଲେକ୍ଟ କରାଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ u ାରା u 2 ii ର ସିଗମା ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯଦି ମୁଁ ଅନୁମାନ କରେ n 2 n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ m ାରା m 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ଯାହା ଅଧା ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ w ଛକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିଚାର କରୁ e ତା’ହେଲେ ଏହା w ଛକ u 2 ii ର ସିଗମା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ 1 ରୁ m ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ପୁନର୍ବାର ଆମେ ଦୁଇଗୁଣର ଗୁଣନ ନିୟମ ସମ୍ଭାବନାକୁ u two ii ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବା | ଏହା ଉପରେ ଦୁଇଟି i ଧଳା ବଲ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ହୋଇଯାଏ ମୁଁ ଦୁଇ ମିଟର ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦ୍ u ାରା ଦୁଇ ମି ର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏରୁ ଦୁଇ ମାଇ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା କେବଳ ପ୍ରଥମ ନମ୍ବରର ସମଷ୍ଟି ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା 1 ହୋଇଯାଏ | m ଦ୍ 2 ାରା 2 ମିଟର ପ୍ଲସ୍ 1 ସିଗମା i ଯାହା m ରେ m ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 2 ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ସହଜରେ ସରଳୀକୃତ ହୁଏ ଏହା m ପ୍ଲସ୍ 1 କୁ 2 ଦ୍ 2 ାରା 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଦିଆଯାଇଥିବା w ର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରେ ଯାହା ସମାନ ଅଟେ | w ଛକ e ର ସମ୍ଭାବନା e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ତେବେ ତାହା m ପ୍ଲସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ, 2 ମି ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | n ପ୍ଲସ୍ 2 ସହିତ ସମାନ, ଦୁଇଥର n ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ, ମୁଁ ରଖିଛି n 2m ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏଠାରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣରେ 10 ଟି ସମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ଅଛି ଏବଂ a ଏବଂ b ପରୀକ୍ଷଣର ଦୁଇଟି ଖାଲି ଇଭେଣ୍ଟ ହେବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ | ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯାହା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି 10 ଟି ସମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ମଧ୍ୟରୁ 4 ଟି ଏକ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ, ଯଦି a ଏବଂ b ସ୍ are ାଧୀନ ତେବେ b ରେ କେତେ ଉପାଦାନ ରହିପାରେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ e ରେ ଉପାଦାନ ସଂଖ୍ୟା ହେବା ପାଇଁ ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ ତେବେ ଆମେ ଅଛୁ ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ns ଏବଂ na କୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାରୋଟି ହେବାକୁ ଦିଆଯାଉଛି ଏବଂ b ସ୍ independent ାଧୀନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏକ ଛକ b ର ସମ୍ଭାବନା b ah ର ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ ହେବ କାରଣ ଆଇଟମଗୁଡ଼ିକ ସମାନ | ସମ୍ଭବତ the ଫଳାଫଳ

ତେଣୁ

ତେଣୁ ଆମେ n ର s ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏକ ଛକ ର ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ସଂଜ୍ଞା n ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବା ଯାହାକି n ର n ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜିତ n ସହିତ ସମାନ, n ର s ଦ୍ divided ାରା ବିଭାଜିତ ହୋଇପାରିବା b

ତେଣୁ ଏହି 2 ns ହେଉଛି | ସେଠାରେ n ର s ସହିତ n ର ଏକ n ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ n ର s ହେଉଛି 10 ହେଉଛି ଏହା 4 | ସମାନ ଭାବରେ ଯଦି ମୁଁ b ର n କୁ ନିଜେ 10 ସହିତ ସମାନ କରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ସେଠାରେ ଅଛି ତେବେ ଏକ ଛକ b ର 4 ହେବ କାରଣ ଗୋଟିଏ 4 ଟି ଉପାଦାନ ଅଛି ତେଣୁ ଏହା 40 ହୋଇଯିବ ଏବଂ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ 40 ହେବ |

ତେଣୁ nb ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହୋଇପାରେ | 5 r 10 ହୁଅନ୍ତୁ ଯଦି b ର n 5 ଥାଏ ତେବେ ଏକ ଛକ n ର 2 ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଯଦି b ର n 10 ସହିତ ସମାନ ତେବେ b ର ଏକ ଛକ b ର n ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଏଥିରେ 4 ସହିତ ସମାନ | l ଅସୁବିଧାଜନକ ବିଷୟ ଯାହାକି ଆପଣ ଏଠାରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଶବ୍ଦ ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ କିମ୍ବା ଆପଣ ଏଠାରେ ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ସଂଖ୍ୟକ ଫଳାଫଳ କହିପାରିବେ ଯାହା ଏଠାରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯଦିଓ ଅନେକ ସମସ୍ୟାରେ ଆମେ ତାହା କରିଛୁ ଯାହା ହେଉଛି ଆମେ ଗଣନା କରିଛୁ | ଅନୁକୂଳ ସଂଖ୍ୟକ ମାମଲା କିନ୍ତୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟାରେ ଆମେ ଏଥିପାଇଁ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ନୋଟିସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ ଏବଂ ତାହା f ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | କିମ୍ବା ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ

ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ମୁଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ମ basic ଳିକ ଧାରଣାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିଛି ଯେଉଁଥିରେ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଥିଓରେମ୍ ସ୍ total ାଧୀନତାର ସଂକଳ୍ପକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକଳ୍ପ ଉପରେ ସ୍ପର୍ଶ କରିଛୁ | ଏଥିରୁ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ଆମେ ପୃଥକ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ବଣ୍ଟନ ପାଇଁ କିଛି ସମୟ ଉତ୍ସର୍ଗ କରିଛୁ ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଅର୍ଥର ହାରାହାରି ଧାରଣା କିମ୍ବା ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟର ଧାରଣା କିମ୍ବା ଭିନ୍ନତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିତରଣର ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳତା ଏବଂ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ବିଚ୍ୟୁତିକୁ ଦେଖିଛୁ | ଏହି ଅଂଶକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ନ୍ୟାୟ ଦେବା ପାଇଁ ଆଦେଶ ଦିଅନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଏବଂ ମିଶ୍ରଣ କରିଥିବେ ତେବେ କେତେକ ସମସ୍ୟାରେ ସେମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି |