ତେଣୁ ଆଜି ମୁଁ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ସଂକଳ୍ପ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ପୁନର୍ବାର ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା | ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ତା’ପରେ ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ର ଯେକ any ଣସି ଉପସେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ଯାହା ଆମେ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଗଣନା କରିବାର ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତିକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ସେହି ଅସୀମିତ framework ାଞ୍ଚାରେ ଏକ ବାହ୍ୟ framework ାଞ୍ଚା ଦେଇଛୁ ଯାହା ଦ୍ events ାରା ଆମେ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ମିଶ୍ରଣର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିପାରିବା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସେଠାରେ ଏକ ମିଳନ ପାଇଁ ଏକ ସୂତ୍ର ଅଛି | ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ଆମେ ବାଇସ୍ ଥିଓରେମ୍ ପରିଭାଷିତ କରିଛୁ ଆମେ ସ୍ independent ାଧୀନ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ସଂକଳ୍ପକୁ ମଧ୍ୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟେ ଯାହା ଅନେକ ଥର ଆମେ ଘଟଣାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଣ୍ଣନାରେ ଆଗ୍ରହୀ ନୁହଁ ବରଂ କିଛି ସାଂଖ୍ୟିକ ଚରିତ୍ରବୋଧ ସହିତ ଜଡିତ | ତାହା ସହିତ ଆସନ୍ତୁ ବିଚାର କରିବା ଏକ ମ୍ୟାଚ୍ କହିବା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହା ଏକ ବ୍ୟାଡମିଣ୍ଟନ୍ ମ୍ୟାଚ୍ w ରେ ଏକ ବ୍ୟାଡମିଣ୍ଟନ୍ ମ୍ୟାଚ୍ | e ଫଳାଫଳକୁ ଦେଖିପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା କିଛି ସ୍କୋର ଆକାରରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ 21 19 ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ଖେଳରେ ବିଜେତା ଖେଳାଳି 21 ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ହାରିଯାଉଥିବା ଖେଳାଳି 19 ପଏଣ୍ଟ କରିଛନ୍ତି ଯଦି ଆମେ ଟେନିସର ଏକ ଖେଳକୁ ବିଚାର କରୁ ତେବେ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା | ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଅଛି

ତେଣୁ ସେଟ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେଟ୍ ସ୍କୋରଗୁଡିକ 6 4 6 4 6 3 ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ r75 ପରି ଦିଆଯାଏ

ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ମ୍ୟାଚ୍ ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବଧିରେ ଅନେକ ଦିଗ ଥାଇପାରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କେତେ ଏସି ସେବା କରାଯାଇଥିଲା କେତେ ଡବଲ୍ ତ୍ରୁଟି ଥିଲା କିନ୍ତୁ ପରିଶେଷରେ ଆମେ ସ୍କୋରକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଦେଖୁ ଯଦି ଆପଣ ଏକ କ୍ରିକେଟ୍ ମ୍ୟାଚ୍ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଆମେ କିଛି ଖେଳାଳିଙ୍କ ଦ୍ scored ାରା ସ୍କୋର ହୋଇଥିବା ସ୍କୋରକୁ ଦେଖିପାରିବା କିମ୍ବା କିଛି ଖେଳାଳିଙ୍କ ଦ୍ taken ାରା ନିଆଯାଇଥିବା ୱିକେଟ୍ ଅର୍ଥାତ ବିଭିନ୍ନ ଇଭେଣ୍ଟକୁ ଆମେ ସଂଖ୍ୟା ସହ ଜଡିତ କରୁଛୁ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ବିଚାର କରିପାରିବେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ .ରୂପ, ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା କିଛି ବାସ୍ତବ ଜୀବନର ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଜଣେ ରୋଗୀ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଆନ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ କିଛି medicines ଷଧ ପାଇବେ ଯାହା ପରେ medicine ଷଧ ସେବନ କରିବା ପରେ ଫଳାଫଳଟି ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ସେ ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ସେ ଆରୋଗ୍ୟ ଲାଭ କରୁନାହାଁନ୍ତି | ସେହିଭଳି ଡାକ୍ତରଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁଛେ ଯେ ସେ ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଚିକିତ୍ସା କରୁଛନ୍ତି ଏହି ପ୍ରକାରର ଜିନିଷରେ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଜଡିତ କିଛି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦେଖୁଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଆସୋସିଏସନକୁ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ସର ଧାରଣା ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇପାରେ ଆସନ୍ତୁ ସରଳ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏକ ବାସ୍କେଟବଲ୍ ଖେଳକୁ ବିଚାର କରୁ ଏବଂ କେତେ ସଫଳ ବାସ୍କେଟ୍ ହିଟ୍ ହୋଇଛି ତାହା ଦେଖିବା | ଜଣେ ଖେଳାଳିଙ୍କ ଦ୍ that ାରା ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ତେବେ ଏହି ସଂଖ୍ୟା କହୁଛି ଯେ ମ୍ୟାଚ୍ ଖେଳିବା ପରଠାରୁ x ହେଉଛି ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟବାନ ଭେରିଏବଲ୍ ଏବଂ ସେ କେତେଜଣଙ୍କୁ ସଫଳତାର ସହ ମାରିବେ ତାହା ଏକ ଅନିୟମିତ ଘଟଣା

ତେଣୁ ହିଟ୍ କରିବାରେ ସଫଳତା ପରଠାରୁ ଏହା ଏକ ଅନିୟମିତ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ହୋଇଯାଏ | ଟୋକେଇଟି ରାଣ୍ଡମ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆମେ ତିନି ମୁଦ୍ରାର ଟସ୍ ଠିକ୍ ବୋଲି ବିଚାର କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଫଳାଫଳଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି | ନମୁନା ସ୍ଥାନକୁ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ମୁଣ୍ଡ ଦୁଇଟି ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଲାଞ୍ଜ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଯାହାକି hht hth ଏବଂ thh ଆକାରରେ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ତୁମର ଦୁଇଟି ଲାଞ୍ଜ ଥାଇପାରେ କିମ୍ବା ତୁମର ତିନୋଟି ଆଲେସ୍ ଥାଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତ ଫଳାଫଳ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ନୁହଁ | ଆମେ କେତେ ଆଗ୍ରହୀ ଏବଂ କେତେ ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ପାଳନ କରାଯାଏ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଆଗ୍ରହୀ |

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ନମୁନା ସ୍ଥାନର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନ ସହିତ ସମାନ ମୂଲ୍ୟ 1 ଯଦି ମୁଁ x ର th କୁ ରଖେ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି 1 ତେବେ ଯଦି ମୁଁ htt ର x ରଖେ ତେବେ ଦୁଇଟି ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ ଅଛି ଯାହା x ର tht ଯାହା 2 x tth ସମାନ 2 ଏବଂ x tt 3 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ଯାହା ଅଛି | ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନକୁ ଆମେ ଏକ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଜଡିତ କରିଛୁ | ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସାଇନ୍ମେଣ୍ଟ ଆମେ ଏଠାରେ x ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ଏହି x କୁ ଏକ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ x ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନକୁ ଏକ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ନ୍ୟସ୍ତ କରେ

ତେଣୁ x କୁ ଏକ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ମୋତେ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ଏକ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ସଂଜ୍ଞା ଦେବାକୁ ଦିଅ | ଏକ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟବାନ ଫଙ୍କସନ୍ ଯାହା ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ଉପରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି ଆସନ୍ତୁ ଆମେ ଲୋକପ୍ରିୟ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ଯାହାକୁ ଆପଣ ଗଣିତରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ତୁମେ କିପରି ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଲେଖିବ ତୁମେ f ଭଳି ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଲେଖିବ ଯାହା ଏକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ଏଠାରେ x s ରୁ ରିଅଲ୍ ନମ୍ବର ସେଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହେଉଛି ଏକ ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ଏବଂ r ହେଉଛି ସମସ୍ତ ରିଅଲ୍ ନମ୍ବରର ସେଟ୍

ତେଣୁ x ବାସ୍ତବରେ ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରବାବିଲିଷ୍ଟିକ୍ ଟର୍ମିନୋଲୋଜିରେ ଏହାକୁ ଏକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ଆହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ନାମ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ | ଏହାକୁ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ଆୟନ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି sx ଓମେଗା ସହିତ ଜଡିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଓମେଗା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା

ତେଣୁ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲର ଉଦାହରଣ ଉଦାହରଣ ହୋଇପାରେ ଯଦି ମୁଁ ଜଣେ ବୟସ୍କ ପୁରୁଷଙ୍କ ଉଚ୍ଚତାକୁ ଦେଖେ ତେବେ ଏହା କିଛି ସଂଖ୍ୟା ହେବ

ତେଣୁ ଚରମ ମାମଲା ଗ୍ରହଣ କରିବ ଯାହାକୁ କେହି ଚାରି ଫୁଟ କହିପାରିବେ |

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରାୟ 120 ସେଣ୍ଟିମିଟର କୁହନ୍ତୁ ଏବଂ କେହି କେହି ଉଚ୍ଚତର ହୋଇପାରନ୍ତି ଯେପରି ଆଠ ମିଟର ଚରମ ଉଚ୍ଚ କେସ୍ ଆହା ଆଠ ଫୁଟ ନେଇପାରେ

ତେଣୁ ହୁଏତ ଆହା 240 ସେଣ୍ଟିମିଟର ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ଅଟେ

ତେଣୁ 120 ରୁ 240 ମଧ୍ୟରେ ମୂଲ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ପାଇପାରିବା | ସେଣ୍ଟିମିଟର ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ବୟସକୁ ବିଚାର କରେ

ତେଣୁ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ବୟସ 0 ରୁ ଯେକ any ଣସି ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ସଂଖ୍ୟାରେ ବିଚାର କରୁଛି

ତେଣୁ ବୋଧହୁଏ ପୁରାତନ ଜଣାଶୁଣା ବ୍ୟକ୍ତି ସର୍ବାଧିକ 120 ବର୍ଷ ବୟସ ହୋଇପାରନ୍ତି

ତେଣୁ ଆପଣ 0 ରୁ 125 ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବେ | ଏକ ଟାର୍ଗେଟକୁ ଧକ୍କା ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ନେଇପାରେ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଗୋଟିଏରେ ହିଟ୍ କରିପାରିବ ଯାହାକୁ ତୁମେ ଦୁଇଟିରେ ହିଟ୍ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ସେହିପରି ତୁମେ ଦେଖି ପାରିବ ତାପରେ ମୁଁ ଏକ ପ୍ରକାର ଉଦାହରଣ ଦେଇଥିଲି ଯେଉଁଠାରେ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ମୂଲ୍ୟ 1 ନେଉଛି | 2 r 3 ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଇଛି ଯେଉଁଠାରେ ନିଆଯାଇଥିବା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଏକ ବ୍ୟବଧାନରେ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅସଂଖ୍ୟ ଅସୀମ ମୂଲ୍ୟ ଏଠାରେ ଆପଣ ଚେଷ୍ଟା କରିବାର ସଂଖ୍ୟା ଦେଖିପାରିବେ

ତେଣୁ 1 2 3 ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ଅସଂଖ୍ୟ ମୂଲ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ ଅଛି

ତେଣୁ ଏକ ଅନିୟମିତ ଭେରିଏବଲ୍ ଆଧାରିତ | ଏହି ବର୍ଣ୍ଣନାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇପାରେ ଯାହାକି ଏକ ସୀମିତ କିମ୍ବା ଅସଂଖ୍ୟ ଅସୀମ ମୂଲ୍ୟ ନେଇଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ 1 2 3 ଲେଖିପାରିବେ ଏବଂ ଏହିପରି ଭାବରେ nr 1 2 3 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କହିପାରିବେ ଏବଂ ଅସୀମ ଅନେକଙ୍କ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ ଅସଂଖ୍ୟ କହିପାରିବେ | ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ଯଦି ଆପଣ ଉଚ୍ଚତା ବୟସ ଓଜନ ଜୀବନ ଇତ୍ୟାଦି କୁହନ୍ତି ତେବେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କ୍ରମାଗତ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲର ଉଦାହରଣ କାରଣ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ 11 ଏବଂ 12 ରେ ଏକ ବ୍ୟବଧାନରେ ମୂଲ୍ୟ ନେଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ syl ାରା ମୁଁ ସିଲାବସ୍ ଡିସ୍କ୍ରେଟ ରାଣ୍ଡମ

ଭେରିଏବଲ୍ସରେ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଥିରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବି | ଏକ ବିସ୍ତୃତ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନକୁ ଏହାର ଆଶା କିମ୍ବା ଏହାର ଅର୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି କିପରି ଖୋଜିବେ, ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ତାପରେ ଏହାକୁ ଏକ ଭିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ କୁହାଯାଏ ଯଦି ଏକ ବ୍ୟବଧାନରେ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଆଙ୍କ ଭାଲ୍ୟୁ ଏହାକୁ ଏକ କ୍ରମାଗତ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ କୁହାଯାଏ ବାସ୍ତବରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ଉପରେ ଆଧାର କରି ସୂକ୍ଷ୍ମ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆମେ ଏହି ସଂଜ୍ଞାଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା | ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଏବଂ କ୍ରମାଗତ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲର ସଂଜ୍ଞା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଉନ୍ନତ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଯିବେ ସେତେବେଳେ ଆପଣ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲର ଅଧିକ କଠୋର ସଂଜ୍ଞା ଶିଖିବେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହା ଏକ ମାପଯୋଗ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ
ତେଣୁ ଶ୍ରେଣୀ ଏକାଦଶ ଏବଂ ଦ୍ୱାଦଶ ସ୍ତରରେ ଆମେ ସେଥିରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରୁନାହୁଁ | ଗଭୀରତା uh
ତେଣୁ ତୁମେ ତୁମର ସିଲାବସରେ ଥିବା ଏକ ପୃଥକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ଖୋଜିବା ପାଇଁ uh ର ପଦ୍ଧତିକୁ ବୁ understand ିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଆମେ ସେଥିରେ କିଛି ସମୟ ବିତାଇବୁ
ତେଣୁ ଏହିପରି ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଏକ ଭିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇଁ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସେଟ୍ | ଭାଲ୍ୟୁ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇପାରେ
ତେଣୁ ମୁଁ କିଛି ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବି ଯେ x 1 x 2 କହିବା ସହିତ e ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ xn ରେ x ଅଛି | 1 x 2 ଇତ୍ୟାଦି
ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଏକ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଅଛି n ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କୁହନ୍ତି କିମ୍ବା ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଅସୀମ ସଂଖ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଅଛି କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡିକ ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହା ମୂଳ ରାଣ୍ଡମ ପରୀକ୍ଷଣରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅସଂଖ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ | ବିଭିନ୍ନ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ କିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ କରାଯାଏ ଯେତେବେଳେ ସେହି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ମୂଲ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ
ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ମୂଲ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ ତେବେ ସେହି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାଗୁଡ଼ିକ ସେହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଜଡିତ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଏକ ଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାବନା ସୃଷ୍ଟି କରେ | ବଣ୍ଟନ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ଭିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଏକ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଯାହା ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x ନେଇପାରେ
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କ'ଣ ତାହା ବିଚାର କରିବାକୁ ମୋତେ ଏହି ସିଟ୍ ରଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ବିଚାର କରେ | x x1 x2 xn ମୂଲ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ଯଦି ମୁଁ x1 ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା p ବଣ୍ଟନ କରେ
ତେଣୁ ଆମେ probabil ଲେଖିବା | ity x x1 ସହିତ ସମାନ, p ର x ର ସମାନତା x ଦୁଇଟି ସହିତ p ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ
ତେଣୁ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା xn ସହିତ pn ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଅନିୟମିତତାର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବନା | ନମୁନାକୁ ମୂଳ ନମୁନା ସ୍ଥାନରେ x 1 x 2 xn ମୂଲ୍ୟ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଇଛି ଯେତେବେଳେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଆବଣ୍ଟନ ସେଠାରେ କିଛି ସର୍ତ୍ତ ରହିଥିଲା ଯାହା ଉ ାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମଷ୍ଟି 1 ଅଟେ | ବ ୍ତମାନ ସେହି ସମ୍ଭାବନାଗୁଡ଼ିକ p 1 େ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇଛି | p 2 pn
ତେଣୁ pi ର ସମଷ୍ଟି 1 ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା
ତେଣୁ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ନକାରାତ୍ମକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା ଆମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସେହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କହିବୁ ଯାହା ଦ୍ means ାରା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଅଛି | ବାସ୍ତବରେ ପଜିଟିଭ୍
ତେଣୁ ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ pi ସମସ୍ତ i ପାଇଁ ପଜିଟିଭ୍ ଏବଂ ସିଗମା pii 1 ରୁ n ସମାନ 1 ତେବେ ଏହି p 1 p 2 pn କୁ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ | ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x ସହିତ କାରବାର କରୁଛି ଏବଂ ମୁଁ p 1 ରୁ x 1 p 2 ରୁ x 2 en 2 xn ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ନ୍ୟସ୍ତ କରୁଛି, ତେବେ ଏହି p 1 p 2 pn କୁ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ କୁହାଯାଏ x ମୋତେ ଏହାକୁ ଏକ ହିସାବ କରିବାକୁ ଦିଅ | ତିନୋଟି ମୁଦ୍ରା ଟସ୍ କରିବାର ଏହି ଉଦାହରଣକୁ ବିଚାର କର ଯଦି ମୁଁ ମୁଦ୍ରାଗୁଡ଼ିକୁ ନ୍ୟାୟଯୁକ୍ତ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରେ ତେବେ ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୂଲ୍ୟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଗଣନା କରିପାରିବା ତିନୋଟି ନ୍ୟାୟଯୁକ୍ତ ମୁଦ୍ରା ଟସ୍ କରିବାର ପରୀକ୍ଷଣକୁ ବିଚାର କର ଏବଂ ଏଠାରେ x ହେଉଛି ଲାଞ୍ଜ ସଂଖ୍ୟା ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିବା | ବଣ୍ଟନ କ'ଣ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଯେ x ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯାଏ ସେତେବେଳେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା 1 ରୁ 8 ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ ଦେଖେ x ର ସମ୍ଭାବନା କ'ଣ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ପରୀକ୍ଷଣରୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ x 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଲାଞ୍ଜ ଏତେ hthth ଏବଂ thh ପାଳନ କରାଯାଏ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ hhthth ଏବଂ thh ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା |
ତେଣୁ ଏହି ସମ୍ଭାବନା 3 ରୁ 8 ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ହିସାବ କରିଛୁ ଯେ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ ଦେଖେ x ର ସମ୍ଭାବନା 2 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଦୁଇଟି ଲାଞ୍ଜ ଦେଖାଯିବାବେଳେ x ମୂଲ୍ୟ 2 ନେଇଥାଏ | htttht ଏବଂ tth ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ htt ାରା htttht ଏବଂ tth ର ସମ୍ଭାବନା ଆପଣ ପୁନର୍ବାର ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଏହି ସମ୍ଭାବନା 3 ରୁ 8 ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଆପଣ p 3 କୁ ଦେଖିପାରିବେ ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 3 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ x ଯେତେବେଳେ 3 ସହିତ ସମାନ | 3 ଟି ଲାଙ୍ଗୁଳ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ttt ର ସମ୍ଭାବନା ଯାହା 1 ରୁ 8 ଅଟେ |
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ x ପାଇଁ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଅନୁରୂପ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଗଣନା କରି ଶୂନ p ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ | p ଗୋଟିଏ ଯାହାକି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି ତିନୋଟି ଦ୍ eight ାରା ଆଠ p ଦୁଇଟି ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ତିନିଟି ହେଉଛି 8 ଏବଂ p 3 ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 3 ସହିତ ସମାନତା 1 ରୁ 8 ଅଟେ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ରାଶି ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ଏହା 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ 3 ପ୍ଲସ୍ 1 ଥା ସହିତ ସମାନ | t ହେଉଛି 8 by 8.
ତେଣୁ ତାହା ହେଉଛି 1 ଯାହା ଆପଣଙ୍କର p 0 plus p 1 plus p 2 plus p 3 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବ valid ଧ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ଅଟେ | ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ତିନୋଟି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ, ଜଣେ ଗ୍ରାହକ ଏଥିରୁ ଦୁଇଟିକୁ ବଲ୍ବ ପ୍ୟାକ୍ରେ ଅନିୟମିତ ଭାବରେ କିଣନ୍ତି, ସେଥିରୁ ଦଶଟି ବଲ୍ବ ଅଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ତିନୋଟି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଜଣେ ଗ୍ରାହକ ଏଥିରୁ ଦୁଇଟି କ୍ରୟ କରନ୍ତି, ଯେତେବେଳେ ସେ ଦୁଇଟି କିଣୁଛନ୍ତି, ସେତେବେଳେ କିଛି ତ୍ରୁଟି ହୋଇପାରେ | ସେଠାରେ x ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରାହକ ଦ୍ୱାରା କିଣାଯାଇଥିବା ତ୍ରୁଟିର ସଂଖ୍ୟା ହେଉ, ତେବେ xx ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ହୋଇପାରେ, ସେଥିରୁ ଦୁଇଟି ଭଲ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଶୂନ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଉଭୟ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ଏହା x ଅଟେ | ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପୃଥକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍, ଆମେ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନକୁ ଗଣନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 0 ସହିତ ସମାନତା କ'ଣ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 2 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ thi ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ | s ଆସନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାବ୍ୟାର ଗଣନାକୁ ଦେଖିବା ଯଦି ଆମେ ଦଶଟି ବଲ୍ବ ଏକ ପ୍ୟାକ୍ ରୁ ଦୁଇଟି ବଲ୍ବ ବାଛିବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରୁ, ତେବେ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦଶ c ଦୁଇ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ କହିବି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କ def ଣସିଟି ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ଅର୍ଥାତ୍ ଗ୍ରାହକ 2 ଏବଂ ସେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି 10 ଟି ବଲ୍ବ ମଧ୍ୟରୁ 7 ଟି ଭଲ ପାଇଛନ୍ତି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତାଙ୍କର ଚୟନ ସେହି 7 ରୁ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା 7 c 2 କୁ 10 c 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅନୁକୂଳ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି 7 c 2 ଏବଂ ମୋଟ ମାମଲା ସଂଖ୍ୟା |

ଏହା ହେଉଛି 10 c 2 ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ସହଜରେ ସରଳୀକରଣ କରାଯାଇପାରିବ

ତେଣୁ ଏହା 21 ରୁ 45 ଆହା ଦେଉଛି ଏହା ଆହୁରି ସରଳୀକୃତ ହୋଇପାରେ ମୁଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ ଭାବରେ ସରଳୀକରଣ କରି ନାହିଁ ଯେ ଦେଖାଇବାକୁ ଯେ ରାଶି ଠିକ୍ ସମାନ ଭାବରେ ଆସନ୍ତୁ p1 କୁ ବିଚାର କରିବା ଯେ x ସମାନ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା କ'ଣ? ପୁଣି ଥରେ ସମୁଦାୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ଦଶ c ଦୁଇଟି ଯଦି ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାତଟି ମଧ୍ୟରୁ ସେ ଗୋଟିଏ ଭଲ ପାଇଥାଏ ଏବଂ ତିନୋଟି ତ୍ରୁଟିରୁ ସେ ଗୋଟିଏ ବାଛିଥାଏ

ତେଣୁ ଅନୁକୂଳ ସଂଖ୍ୟକ ମାମଲା | ହେଉଛି ସାତ c 1 ରୁ 3 c 1 କୁ 10 c 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଯାହା ଦ୍ again ାରା ତାହା ପୁଣି 21 ରୁ 45 ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ actually ାରା ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ 7 ରୁ 15 ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବେ ଏହା ମଧ 7 ରୁ 15 ଏବଂ p 2 ଯାହା ସମ୍ଭାବନା ଯାହା x ସହିତ ସମାନ 2 ଯାହାର ଅର୍ଥ ଏଠାରେ ଅଛି | ଉଭୟ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତକୁ ପାଇଲେ

ତେଣୁ 3 c 2 କୁ 10 c 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା 3 ରୁ 45 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 1 ରୁ 15 ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ତ୍ରୁଟି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବଣ୍ଟନ ଯାହାକି ଆପଣ ଏଠାରେ 7 ରୁ 15 ପ୍ଲସ୍ 7 ରୁ 15 ପ୍ଲସ୍ ଦେଖିପାରିବେ | 1 ରୁ 15 ରାଶି 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଡିସକ୍ରିଟ୍ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x ର ଏକ ବ valid ଧ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବଣ୍ଟନ ଯାହା ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଦ୍ purchase ାରା କ୍ରୟରେ ତ୍ରୁଟିର ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ , ମୋତେ ଏଠାରେ ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ, ଏଠାରେ ଏକ କାର୍ଡ ରାଣ୍ଡମରୁ ଅଙ୍କିତ | 52 କାର୍ଡର ଏକ ଭଲ ସଫେଇ ହୋଇଥିବା ଡେକ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସେଟ୍ ସେଠାରେ 52 ଟି କାର୍ଡ ଅଛି, ଗୋଟିଏ କାର୍ଡ ମନଇଚ୍ଛା ଅଙ୍କିତ ହୁଏ ଯଦି କାର୍ଡଟି 2 ରୁ 10 ମଧ୍ୟରେ କ number ଣସି ସଂଖ୍ୟା ଥାଏ ତେବେ ଏହାର ସ୍କୋର ହେଉଛି ସେହି ସଂଖ୍ୟା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆମେ 2 ଟାଣିବା | ସ୍କୋର 2 ଭାବରେ ଆବଣ୍ଟିତ ହୋଇଛି ଯଦି ଆମେ 5 ଟାଣିବା ତେବେ ସ୍କୋର ଆବଣ୍ଟନ | ed is 5. ଯଦି କାର୍ଡ ଅଙ୍କିତ ହେଉଛି ରାଜା ରାଣୀ କିମ୍ବା ଏହାର ସ୍କୋର ହେଉଛି ଜ୍ୟାକ୍ ଏହାର ସ୍କୋର ହେଉଛି 15   x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି 2 3 ରୁ 10 ଯଦି ରାଜା ରାଣୀ କିମ୍ବା ଜ୍ୟାକ୍ ଅଙ୍କିତ ସ୍କୋରଟି 15 ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଏକ ଆଙ୍କ ଅଙ୍କିତ ସ୍କୋର ହେଉଛି 18 ତେବେ x ମୂଲ୍ୟ ନେଇଥିବା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ 2 3 ରୁ 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଟେ | 15 ଏବଂ 18.

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ଆସନ୍ତୁ ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନକୁ ଗଣନା କରିବା

ତେଣୁ p 2 କ'ଣ ଯାହା ସମ୍ଭାବନା ଯେ x 2 ସହିତ ସମାନ 4 ଟି କାର୍ଡ ଅଛି ଯାହା ମୂଲ୍ୟକୁ ଦୁଇ ଚାରିରୁ ପଚାଶ ଦୁଇ ବହନ କରେ ଯାହା ସମାନ | ସମାନ ଭାବରେ ତ୍ରୟୋଦଶ ଯଦି ମୁଁ p କୁ ପୁଣି ଥରେ ଦେଖେ ସେଠାରେ ଚାରୋଟି କାର୍ଡ ଅଛି ଯାହା ମୂଲ୍ୟ 3 ବହନ କରେ

ତେଣୁ ଏହା 4 ରୁ 52 ଅଟେ ଯାହା 1 ରୁ 13 ସହିତ ସମାନ | p 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମର ସମାନ ମୂଲ୍ୟ ରହିବ ଯଦି ମୁଁ p 15 କୁ ବିଚାର କରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 15 ସହିତ ସମାନ 15 ବର୍ତ୍ତମାନ ରେକର୍ଡ ହୋଇଛି ତାପରେ 3 କାର୍ଡ ସେଠାରେ କିଙ୍ଗ ରାଣୀ ଏବଂ ସେଠାରେ ଜ୍ୟାକ୍ ଅଛି | e 12 ଏହିପରି କାର୍ଡ

ତେଣୁ ତୁମେ 12 କୁ 52 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କର ଯାହାକି 3 ରୁ 13 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ 18 ର ସମ୍ଭାବନା ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 1 ah x ସହିତ ସମାନ 18 ଯେତେବେଳେ ଏକ s ପାଳନ କରାଯାଏ ତେବେ ଏହା 1 ରୁ 13 ଅଟେ | l

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏହି ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ, ଆପଣ ଏଠାରେ 9 ଟି ମୂଲ୍ୟ ଥିବା ରାଶି ଦେଖିପାରିବେ 9 ରୁ 13 ପ୍ଲସ୍ 3 ରୁ 13 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 13 ଯାହା 1 ସହିତ ସମାନ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ଏକ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ଅଛି | ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ହିସାବ କରିପାରେ 3 ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 8 ମୁଁ ପଚାରିପାରେ ଯେ x 2 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା କ'ଣ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ କହିବି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 2 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ତେବେ ଏହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସମାନ 0 ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ ସମାନ | ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ଦୁଇଟି ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଗୋଟିଏ ଆଠ p   lus three by eight plus three by eight ଯାହା ସାତରୁ ଆଠଟି ପଏଣ୍ଟ ଯାହା ମୁଁ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ସେହି ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ସହିତ ଥିବା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ସମାଧାନ କରିପାରିବା

ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାରେ ଏହି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଗଣନା କରିବାକୁ ଦିଅ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଉଛି ସ୍କୋରଟି ଅତି କମରେ 10 ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 10 ଠାରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ ସମାନ 10 ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ ପନ୍ଦର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସମାନତା ପନ୍ଦର ପ୍ଲସ ସମ୍ଭାବନା x ଅଠର ସହିତ ସମାନ | ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ନେଇପାରେ ଯାହା ଦଶରୁ କମ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହା 1 ରୁ 13 ପ୍ଲସ୍ 3 ରୁ 13 ପ୍ଲସ୍ 1 ଏବଂ 13 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିବା ବ୍ୟତୀତ 5 ରୁ 13 ଅଟେ | ଜଣେ ଏହାର ଅର୍ଥକୁ ମଧ ହିସାବ କରିପାରିବ କିମ୍ବା ଆପଣ ବଣ୍ଟନର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ବିନ୍ଦୁ କହିପାରିବେ ଯଦି ଆପଣ ଗଣନା କରୁଥିବା ନମୁନାରେ x 1 x 2 xn ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥିବା ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଅଂଶକୁ ମନେ ରଖିବେ | ରିଥମେଟିକ୍ ଅର୍ଥ ଯାହାକୁ ଆପଣ x 1 ପ୍ଲସ୍ x 2 ପ୍ଲସ୍ xn କୁ ଦେଖି ଗଣନା କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଯଦି x1 ପାଇଁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବଣ୍ଟନ ଦିଆଯାଏ ତେବେ x2 ପାଇଁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି f1 ଅଛି, xn ପାଇଁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି f2 ଅଛି ତେବେ ତୁମେ x1 f1 ପ୍ଲସ୍ ଗଣନା କରୁଛ | x2 f2 plus xn fn ସିଗମା ଫାଇ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ସେହି ତଥ୍ୟ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବୃତ୍ତିର ଏକ ମାପ ଦେଇଥାଏ ଯେତେବେଳେ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ମୂଲ୍ୟ 1 x 2 xn ସହିତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା p 1 p 2 pn ଆମେ ଗଣନା କରିପାରିବା | x 1 ରୁ p 1 plus x 2 ରେ p 2 plus xn କୁ pn ରେ ଏହାକୁ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x ର ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବିତରଣର ମାଧମ କୁହାଯାଏ x ଆସନ୍ତୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ଯେ x ରେ x1 x2 xn ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ ପୃଥକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ହେବା | ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ p 1 p 2 pn x ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି x ର ଆଶା ହେଉଛି x ର ଆମର ଆଶାକରାଯାଇଥିବା ମୂଲ୍ୟ ଦ୍ defined ାରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ନୋଟେସନ୍ ଆଶା ମୂଲ୍ୟକୁ ପୂର୍ବ ପରି ବିଶୋଧିତ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି p1 ରେ x1 ଏବଂ p 2 ପ୍ଲସ୍ ରେ ଅଛି | x ରେ n pn ରେ ଯାହା ସିଗମା xi ସହିତ pii ରେ ସମାନ 1 ରୁ n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ଯାହା ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ନେଇଥାଏ ଆମେ ସେହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବିବେଚନା କରୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ସଂପୃକ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ multip ାରା ବ ly ାଇଥାଉ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହାକୁ ସମାପ୍ତ କର | ଅର୍ଥ ବା ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ଆଶା

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେହି ବଣ୍ଟନକୁ ଦେଖିବା ଯାହା ଆମେ କରିଛୁ

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରାର ତିନୋଟି ଟସ୍ ରେ ଲାଞ୍ଜର ଏହି ବଣ୍ଟନ ହେଲା ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏଠାରେ ଲାଞ୍ଜ ସଂଖ୍ୟା ବଣ୍ଟନର ଅର୍ଥ କ'ଣ?

ତେଣୁ ତୁମର ରେଫରେନ୍ସ ପାଇଁ ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଲେଖିବି ଏହା p 0 ଥିଲା 1 by 8 p 1 was 3 by 8 p 2 was 3 by 8 ଏବଂ p 3 was 1 by 8.

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ବା ଆଶା କରାଯାଉଥିବା ମୂଲ୍ୟ 0 ରୁ 1 by ଅଟେ | 8 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 2 ରୁ 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 3 ରୁ 1 ରୁ 8 ଯାହା ବାର ଦ୍ eight ାରା ଆଠ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ତିନିରୁ ଦୁଇ ଆହା ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଣେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଯେ ଆହା ଏହାର ଅର୍ଥ କ'ଣ ମୁଁ ପାଇଛି ଭଗ୍ନାଂଶ ପ୍ରକୃତରେ ଲାଞ୍ଜର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି 0 1 2 r 3

ତେଣୁ ଏହା ଆଶା କରାଯାଉଥିବା ମୂଲ୍ୟର ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ | କିମ୍ବା ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ଏହା ସେହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କିନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି କିଛି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ମୂଲ୍ୟ , ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି 0 1 2 ବାସ୍ତବରେ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ରକୁ ବିଚାର କରେ

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏଠାରେ 0 କୁ ଏଠାରେ 1 ରଖିଛି | ଏବଂ 3 ଏଠାରେ ତାପରେ ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଆମେ pi କୁ 1 ରୁ 8 ରଖୁ ଏବଂ ଏହା ତିନି ରୁ ଆଠ ତେବେ ଏହା ତିନିରୁ ଆଠ ଏବଂ ଏହା ଗୋଟିଏ ଦ୍ eight ାରା ଆଠଟି

ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ଦ୍ eight ାରା ଆଠଟି ଏହା ତିନିରୁ ଆଠଟି ଏହା ତିନିରୁ ଆଠ ଏବଂ ଏହା ପୁଣି ଥରେ ଆଠଟି ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ମୁଁ ଯେଉଁ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଛି ତାହା ହେଉଛି 3 ରୁ 2 ଯାହା ଏଠାକୁ ଆସୁଛି ଯାହା ମଧମ ମୂଲ୍ୟ ପରି ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଘଟୁଛି କାରଣ ଏହା ଏକ ବଣ୍ଟନ ଯାହା ସମୃଦ୍ଧ ଅଟେ | ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉଭୟ ପ୍ରାନ୍ତରୁ ମୁଁ 0 ଏବଂ 3 କୁ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଦେଉଛି ଏବଂ 1 ଏବଂ 2 କୁ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଦେଉଛି

ତେଣୁ ସେହି କାରଣରୁ ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ମ middle ିରେ ପରିଣତ ହେଉଛି ଆସନ୍ତୁ , ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ବଲ୍ବ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା | ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ବଲ୍ବ

ସଂଖ୍ୟା
ତେଣୁ ଏଠାରେ p 0 ଥିଲା 7 by 15 p 1 ଥିଲା 7 | 15 ଦ୍ p ାରା ଏବଂ p 2 ଦ୍ 1 ାରା 1 ରୁ 15 ସହିତ ସମାନ |
ତେଣୁ x ର ଆଶା ଶୂନରୁ ସାତରୁ ପନ୍ଦର ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସାତରୁ ପନ୍ଦର ଏବଂ ଦୁଇଟି ଦ୍ one ାରା ପନ୍ଦରରୁ ଗୋଟିଏ ଯାହା 9 ରୁ 15 ସହିତ ସମାନ ଯାହା ପୁଣି 3 ରୁ 5 ସହିତ ସମାନ | ତ୍ରୁଟିର ସଂଖ୍ୟା 0 1 କିମ୍ବା 2 ଦେଖିପାରେ କିନ୍ତୁ ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଏକ ଭଗ୍ନାଂଶ ଯାହାକି ଏହା ତଳେ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ 0 ରେ ବଣ୍ଟନ କରିବାକୁ ଯୋଜନା କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ 7 ରେ 15 ରେ ଅଛନ୍ତି | ସାତରୁ ପନ୍ଦର ଏବଂ ଦୁଇଟିରେ ତୁମର ଗୋଟିଏ ପନ୍ଦର ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ହାରାହାରି ଏଠାରେ କ ewhere ଣସି ସ୍ଥାନକୁ ଆସୁଛି ଯାହା ତିନିରୁ ପାଞ୍ଚଟି ଏଠାରେ ଅଛି ତୁମେ ଚାଲ କାର୍ଡର ସ୍କୋରର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏଠାରେ ଆମ ପାଖରେ ଏହି ସମ୍ଭାବନା ବଣ୍ଟନ ଅଛି | ଆସନ୍ତୁ କାର୍ଡର ହାରାହାରି ସ୍କୋରକୁ ଦେଖିବା
ତେଣୁ ଏଠାରେ ବଣ୍ଟନ ମୋତେ ପୁନ r ଲିଖନ କରିବାକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ ବଣ୍ଟନ ସମ୍ଭାବନା x ସମାନ ଅଟେ ମୁଁ 1 ରୁ 13 ପାଇଁ ସମାନ, କାରଣ ମୁଁ 2 ରୁ 10 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x ସହିତ 15 ସମାନ 3 ରୁ 13 ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା x 18 ସହିତ ସମାନ ଥିଲା 1 ରୁ 13 |
ତେଣୁ x ର ଆଶା 1 ରୁ 13 ରେ ପରିଣତ ହୁଏ କାରଣ ମୁଁ 2 ରୁ 10 ପ୍ଲସ୍ ସହିତ 15 ରୁ 3 ରୁ 13 ଏବଂ 18 ରୁ 1 ରୁ 13 ଆହା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହି ରାଶି ଆପଣ 1 ରୁ ରାଶି ପରି ସକାରାତ୍ମକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଫର୍ମୁଲା ର ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା କରିପାରିବେ | 10 ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହା n ରେ n ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 2 ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ 10 ାରା 10 ରୁ 11 ରୁ 2 ଯାହା 15 ଅଟେ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଟର୍ମ ସେଠାରେ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଏହା 54 ହୋଇଯିବ |
ତେଣୁ 54 ପ୍ଲସ୍ 45 ପ୍ଲସ୍ 18 ଦ୍ 13.ାରା 13.
ତେଣୁ ତାହା ସମାନ ନଅ ଆଶା x କୁ ନଅ ସହିତ ସମାନ ଯାହା କାର୍ଡର ଆଶା କରାଯାଉଥିବା ସ୍କୋର ନଅ ଅଟେ, ମୋତେ ଆଉ ଏକ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଦିଅ ଯାହାକୁ ଭାରିଏନ୍ସ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିସାରିଛି ଯେ ଆଶା ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ପରି କିଛି କିନ୍ତୁ ଆମେ ମଧ୍ୟ ପସନ୍ଦ କରିପାରିବା | ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ବଣ୍ଟିତ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି କିମ୍ବା ସେମାନଙ୍କର କମ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି, ଆସନ୍ତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳତାର ଧାରଣାକୁ ବିଚାର କରିବା | x 1 ସହିତ ସମାନ, ଏହା 1 କୁ କହିବା ସହିତ ସମାନ | 3 ଠିକ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ 1 0 ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକର ସମାନ ସମ୍ଭାବନା 1 ରୁ 3 ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ x ର ଆଶାକୁ ଦେଖନ୍ତି ଯାହା ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 1 କୁ 3 ପ୍ଲସ୍ 0 ରୁ 1 ରୁ 3 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 1 କୁ ସମାନ ଅଟେ | 3 ଯାହା 0 ସହିତ ସମାନ ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 1 ରୁ 3 ପ୍ଲସ୍ 0 ରୁ 1 ରୁ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇରୁ ଗୋଟିଏ ଦ୍ three ାରା ସମାନ ଯାହା ପୁନର୍ବାର ଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ପ୍ଲଟ୍ କର, ତୁମେ କିପରି ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ପରି ଦେଖାଯାଉଛ ଏବଂ ଦୁଇରୁ ଗୋଟିଏ ତିନିରୁ ତିନିରୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ତିନୋଟି
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଦୁଇଟି ଗ୍ରାଫକୁ ତୁଳନା କର ତୁମେ ଦେଖି ପାରିବ ଯେ ଏଠାରେ ଥିବା ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x ମୂଲ୍ୟ ନେଇଥାଏ ଯାହା ଏହି ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଭେରିଏସନ୍ ଥାଏ , ମୋତେ ଏହି ଭେରିଏବଲ୍ସର ନାମ ବଦଳାଇବାକୁ ଦିଅ,
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ x1 x1 ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ଏବଂ ଏହି ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ମୁଁ x2 ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ ବୋଲି କହିବି | ଆମେ ଦେଖୁଛୁ ଯେ x 1 ର ଆଶା ଏବଂ x ର ଆଶା | 2 ହେଉଛି 0 ଏବଂ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x 1 ମାଇନସ୍ 1 0 କୁ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x 2 ମାଇନସ୍ 2 0 ଏବଂ 2 ମୂଲ୍ୟକୁ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଦେଇଥାଏ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଭାବରେ ମୁଁ ଦେଖିପାରୁଛି ଯେ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିକଟରେ ଅଛି | ମାପିବା ପାଇଁ ଏଠାରେ ଏକ ଅଧିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଭେରିଏନ୍ସ ନାମକ ଏକ ଧାରଣା ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଉଛୁ
ତେଣୁ ମୋତେ ଏକ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x ର ଭେରିଏନ୍ସକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆମେ x ର କେଉଁଠାରେ ବୋଲି କହିଥାଉ କିମ୍ବା ବେଳେବେଳେ ଏହା x ର v ଭାବରେ ଲେଖା ହୁଏ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ | କିନ୍ତୁ ଆଶା ଏତେ ଆଶା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଛି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା x x ମାଇନସ୍ ମୁ ବର୍ଗ କ'ଣ ଆଶା କରେ
ତେଣୁ ମୋତେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଦିଅ ଯେଉଁଠାରେ ମ୍ୟୁକୁ x ର ଆଶା ପାଇଁ ଏକ ନୋଟେସନ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ମୁଁ ମ୍ୟୁକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି | ଏହା ହେଉଛି x ର ଅର୍ଥ, ତେବେ ମୁଁ ଦେଖୁଛି , ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟରୁ କେତେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି, ଏହି ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣରେ ଟିକିଏ କ intr ତୁହଳପ୍ରଦ ଥିଲା ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖନ୍ତି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 0 ଏବଂ ଅନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ 1 ଏବଂ ମାଇନସ୍ | ୧ ଏଠାରେ ଅର୍ଥ ହେଉଛି 0 ଏବଂ ଅନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି 2 ଏବଂ ମାଇନସ୍ 2 |
ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାତ୍ମକ ମୂଲ୍ୟଠାରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ x ର ଏହି ଭିନ୍ନତା ଏବଂ x ଦୁଇଟିର ଭିନ୍ନତା x ର ଭିନ୍ନତା ଦେଖିବା | x ଏକ ମାଇନସ୍ ମୁ ର ଆଶା, ଯେଉଁଠାରେ ମୁ ହେଉଛି x x1 ର ଆଶା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏଠାରେ ମୁ 1 ହେଉଛି 0
ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ x 1 ମାଇନସ୍ 0 ବର୍ଗର ଆଶା ସହିତ ସମାନ, ଯାହା x 1 ବର୍ଗର ଆଶା ମୁଁ ଏହା ପାଇଁ ସୂତ୍ର ଉପସ୍ଥାପନ କରିସାରିଛି | ଆଶା ଏହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ
ତେଣୁ x 1 ମାଇନସ୍ 1 ର ମୂଲ୍ୟ କ'ଣ
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ଗୋଟିଏ ହୋଇଯାଏ ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟରୁ ତିନି ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ
ତେଣୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ସମାନ | ଦୁଇ ଦ୍ three ାରା ତିନିଟି ହେଉଛି x1 ର ଭେରିଏନ୍ସ ଆସନ୍ତୁ, ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x2 ପାଇଁ ସମାନ ଜିନିଷକୁ ଦେଖିବା
ତେଣୁ x ଦୁଇଟିର ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ x2 ଭାରିଏନ୍ସ ପାଇଁ ଯାହା x ଦୁଇ ମାଇନସ୍ ମୁ ଦୁଇ ବର୍ଗର ଆଶା, ଯେଉଁଠାରେ ମୁ ଦୁଇଟିର ଆଶା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ | x ଦୁଇଟି ଥରେ a x ଦୁଇଟିର ଆଶା ଆଶା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା x ଦୁଇ ବର୍ଗ x ର ଆଶା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ନେଉଛି
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ବର୍ଗ ଚାରିଟି ହେଉଛି x ଦୁଇଟିର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପ୍ଲସରେ ଶୂନ୍ୟ | ଦୁଇଟି ଦୁଇ ବର୍ଗ ଚାରିରୁ ଗୋଟିଏରୁ ତିନିରେ ଏହା ଆଠରୁ ତିନି ହୋଇଯାଏ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ x ର ଭେରିଏନ୍ସ ଏବଂ x ଦୁଇଟିର ଭେରିଏନ୍ସ ତୁଳନା କରିବା ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ ଏଠାରେ x ର ଭେରିଏନ୍ସ ଦୁଇରୁ ତିନି ଏବଂ x ଦୁଇଟିର ଭେରିଏନ୍ସ ଆଠ ଦ୍ by ାରା ଦେଖିପାରିବେ | ତିନୋଟି ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ x ଦୁଇଟିର x1 ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଭିନ୍ନତା ଅଛି
ତେଣୁ ଦେଖିବାର ଏହି ଧାରଣା ଯେ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ସରେ କିଛି ଭିନ୍ନତା ଅଛି
ତେଣୁ କମ୍ ଭିନ୍ନତା ଅଛି କିମ୍ବା ଅଧିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି କି ଏହି ଧାରଣା ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ଭାରିଏନ୍ସ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଧ୍ୟୟନ କରାଯାଇପାରିବ | ଏହିପରି x2 ର ଭିନ୍ନତା x1 ର ଭେରିଏନ୍ସ ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x2 ର ରାଣ୍ଡମ ଭେରିଏବଲ୍ x1 ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଭେରିଏସନ ଅଛି
ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ବିଭିନ୍ନ ଉଦାହରଣରେ ଭାରିଏନ୍ସ ଗଣନା କରିପାରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ କରିଛୁ | ଲାଙ୍ଗୁଡ଼ର
ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ p 0 ଥିଲା 1 by 8 p 1 was 3 by 8 p 2 was 3 by 8 ଏବଂ p3 was 1 by 8 and expectation x ଯାହାକୁ ଆମେ ମୁ ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହା 3 ରୁ 2 ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଭିନ୍ନତା ଗଣନା କରିବା |
ତେଣୁ x ର ଭିନ୍ନତା x ମାଇନସ୍ ମୁ ବର୍ଗର ଆଶା ସହିତ ସମାନ ଯାହା x ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 2 ବର୍ଗର ଆଶା ଆମକୁ x ର ମୂଲ୍ୟକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ 0 ାରା ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ 0 ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 2 ବର୍ଗ ହେବ ଯାହା 1 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 1 ଅଟେ | ମାଇନସ୍ by ରୁ square ବର୍ଗ 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 2 ମାଇନସ୍ 3 ରୁ 2 ବର୍ଗକୁ 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ 8 ାରା ଦୁ sorry ଖୃତ 3 ମାଇନସ୍ 3 ଦ୍ 2 ାରା 2 ବର୍ଗରୁ 1 ଦ୍ 8 ାରା 8 8 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 4 ରୁ 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 4 ରୁ 3 ରୁ 8 ପ୍ଲସ୍ 9 ରୁ 4 ରୁ 1 ଦ୍ so ାରା ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ 24 ରୁ 32 ହୋଇଯାଏ ଯାହା 3 ରୁ 4 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ମୁଁ ଉଦାହରଣ ଦେଇଛି ଯେ କିପରି ବିତରଣର ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳତାକୁ ହିସାବ କରାଯାଇପାରେ ମୁଁ ସେଠାରେ ନେଇଥିବା ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ଆମେ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ମୂଲ୍ୟ ନେଇଛୁ ମୁଁ ଅନ୍ୟ କିଛି ଉଦାହରଣ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବି ଯେଉଁଠାରେ ଅସୀମ ସଂଖ୍ୟାର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ଏବଂ ମୁଁ ଆଶା କରିବାର ଧାରଣା କିମ୍ବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଭିନ୍ନତା ଉପସ୍ଥାପନ କରିବି | ଏକ ବିନୋମିଆଲ୍ ନାମକ ସ୍ପେସାଲ୍ ଡିସ୍କ୍ରେଟ୍ ରାଣ୍ଡମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ଧାରଣାକୁ ଆହୁରି ବ enhance ାନ୍ତୁ |