] ୧ th ଶ ଶତାବ୍ଦୀର ୟୁରୋପ୍ ଏବଂ ଆହା ଜୁଆ ଖେଳ ମାଧ୍ୟମରେ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଲି ଯେ ବଗିଚା ଆହା କାର୍ଡୋନୋର ଅନ୍ୟତମ ଉତ୍ପାଦକ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ଜଣେ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଜୁଆ ଖେଳାଳି ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କ ଆତ୍ମଜୀବନୀରେ ସେ ଲେଖିଛନ୍ତି ଯେ ମୁଁ ଏହା କହିବାକୁ ଲଜ୍ଜିତ | ମୁଁ ପ୍ରତିଦିନ ଜୁଆ ଖେଳୁଥିଲି
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ [ମ୍ୟୁଜିକ୍] ମାଧ୍ୟମରେ ଜୁଆ ଖେଳ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିଚାର କରିବାକୁ ଲାଗିଲେ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ଦୁଇଟି ଡ଼ାଇସ୍ ଟସ୍ କରନ୍ତି ତେବେ ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ଆପଣ ଆଶା କରୁଥିବା ସଂଖ୍ୟା କ’ଣ? ସେହିଭଳି 12 ଟି ଫୋପାଡିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଥ୍ରୋଗୁଡିକ
ତେଣୁ ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିଚାର କରିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ସେମାନେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଣିତଜ୍ଞଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କଲେ | ସମୟ ଆହା ଯଥା ଫର୍ମାଟ୍ ପାସ୍କାଲ୍ ଜେମସ୍ ବର୍ନଉଲି ଆହା ବ ens ାଏ ବାସ୍ତବରେ ଏକ historical ତିହାସିକ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ କିଛି ସମସ୍ୟା ଇସାକ୍ ନ୍ୟୁଟନ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଏହା ଜଣାପଡେ ଯେ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ସେହି ସମସ୍ୟାର ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇଛନ୍ତି
ତେଣୁ ସେହି ସମୟରେ ଅନିୟମିତ ପରୀକ୍ଷଣର ପ୍ରକୃତି ତୁମର ଥିଲା | ଏକ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ଫଳାଫଳ କାରଣ ଏହି ସମସ୍ତ ମୁଦ୍ରା ଟସ୍ ଫୋପାଡି କାର୍ଡ ଶୁଖାଇବା ଖେଳ ଇତ୍ୟାଦିରେ ତୁମର ଏକ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ଫଳାଫଳ ଅଛି ଏବଂ ତୁମେ ଏକ ଧାରଣା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପାରିବ ଯେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ସମାନ ଭାବରେ ଯଥାର୍ଥତା ଗ୍ରହଣ କରୁଛନ୍ତି
ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ପ୍ରଥମ ସଂଜ୍ଞା | ଯାହାକୁ ଗାଣିତିକ ପରିଭାଷା କୁହାଯାଏ କିମ୍ବା ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ସଂଜ୍ଞା କେବଳ ଏହି ଧାରଣା ଉପରେ ଆଧାରିତ କିମ୍ବା ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗାଣିତିକ ସଂଜ୍ଞା କହିପାରିବେ ଠିକ୍ ଏହି ସଂଜ୍ଞାର ରୂପ ଯାହା ମୁଁ ଏଠାରେ ଲେଖୁଛି ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଫ୍ରେଞ୍ଚ ଗଣିତଜ୍ଞଙ୍କ ସ୍ଥାନ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା | 1813 ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ପୁସ୍ତକରେ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ମୃତ୍ୟୁ ସମ୍ଭାବନା ବିଷୟରେ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା | ହେତୁ ଯଦିଓ ପରିଭାଷାର ଫର୍ମ ପ୍ରାୟ 100 150 ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଲାପ୍ଲେସ୍ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଫର୍ମ ଏବଂ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ 11 ଏବଂ 12 ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ଏକ ଅନିୟମିତ ପରୀକ୍ଷଣର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ଅଛି
ତେଣୁ ମୁଁ କେବଳ ଏଠାରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବା ଏବଂ ତୁମେ ଏହି ଅଂଶ ବିଷୟରେ ସାବଧାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ମୁଦ୍ରା ତାପରେ ଏହା ଚାରି ହୋଇଯାଏ ଯଦି ତୁମେ ଦୁଇଟି ଡ଼ାଇସ୍ ଟସ୍ କରିବା ତେବେ ଏହା ତିରିଶ ଛଅ ଇତ୍ୟାଦି ହୋଇଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତୁମେ ଏଠାରେ ଫଳାଫଳ ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କରିପାରିବ
ତେଣୁ ଏକ ଅନିୟମିତ ପରୀକ୍ଷଣରେ n ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ଅଛି ଏବଂ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ ly ପୂର୍ଣ ଯାହା ସମାନ ସମ୍ଭାବନା
ତେଣୁ ଏହା ପୁଣି କହୁଛି | ଆମେ ଯଥାର୍ଥତା ଅନୁମାନ କରୁଛୁ
ତେଣୁ ମୁଁ ଯେପରି ତୁମକୁ କହିଥିଲି ଯେ ଏହି ସଂଜ୍ଞାର ଉତ୍ପତ୍ତି ଜୁଆ ଖେଳରେ ଅଛି
ତେଣୁ ସ୍ inher ତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ ଏହା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ମୁଦ୍ରାଟି ନ୍ୟାୟଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ମରିବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏକ କାର୍ଡ ଆଙ୍କିବା | କାର୍ଡର ଡେକ୍ ତାପରେ ସମସ୍ତ କାର୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଇତ୍ୟାଦି ଆଙ୍କିବା ସମ୍ଭାବନା ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଏହି ମୂଳ ସଂଜ୍ଞାରେ ରଖାଯାଇଥିଲା
ତେଣୁ ଏହି ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ଏହାକୁ ଟିକେ ଅଧିକ ସଠିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ପାରସ୍ପରିକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବୋଲି କହିଥାଉ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଫଳାଫଳଗୁଡିକର ଗଣନା ହେଉଛି ତୁମେ ସଠିକ୍ ଏବଂ ସଠିକ୍ କହିପାରିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ କ result ଣସି ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ ଯେ ଗୋଟିଏ ଫଳାଫଳ ଅନ୍ୟ ଏକ ଫଳାଫଳ ସହିତ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ହୋଇପାରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ କ nothing ଣସି ଜିନିଷ ଏତେ ପରିମାଣରେ ଛାଡି ନଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମୁଦାୟ ଫଳାଫଳ ଯାହା ଆମେ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ | ଏପରି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଲଗାଇବାକୁ ଦେଖିବା ଯେ ସେଗୁଡିକ ସମାନ ଭାବରେ ସମ୍ଭବ ଏବଂ ଓଭରଲିପ୍ ହେବାର କ chance ଣସି ସୁଯୋଗ ନାହିଁ ଏବଂ ସେଗୁଡିକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ, ଯାହା ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ these ାରା ଏହି ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ଇଭେଣ୍ଟ ଘଟାଇବା ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ | ଇଭେଣ୍ଟ ଇ ର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ଯେପରି ଆମେ ଏହି ଇ ନୋଟେସନ୍ p କୁ ବ୍ୟବହାର କରୁ ଯାହା m ଦ୍ୱାରା n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି n ଆଉଟକୋର ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି | ମେସ୍ ଯାହା ସମାନ ଭାବରେ ପାରସ୍ପରିକ ଭାବରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସେହି m ରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଇଭେଣ୍ଟ ଇ ଘଟଣା ଘଟିବା ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ ତେବେ ଇଭେଣ୍ଟ e ର ସମ୍ଭାବନାକୁ n ଦ୍ m ାରା ପରିଭାଷିତ କରାଯାଏ ଏବଂ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ହେଉଛି ସଂଜ୍ଞା ଯାହାକୁ ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ତୁମର ଆହା କ୍ଲାସ୍ ଟେକ୍ସଟ୍ ବହିରେ ଆହା ଯେଉଁଠାରେ କେତେକଙ୍କଠାରୁ ବଲ୍ ଅଙ୍କନ ସହିତ ଜଡିତ ଅନେକ ସମସ୍ୟା ଅଛି
ତେଣୁ ସେଠାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେବ ଯେପରି ଚାରିଟି କଳା ବଲ୍ ତିନୋଟି ଲାଲ୍ ବଲ୍ ଏବଂ ଦୁଇଟି ଧଳା ବଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ଧରାଯାଉ ଚାରିଟି ବଲ୍ ଅଙ୍କିତ ହୋଇଛି ତେବେ କ’ଣ? ସମ୍ଭାବନା ଯେ ଆହା ଏହି ଚାରୋଟି ବଲରେ ଦୁଇଟି କଳା ଗୋଟିଏ ନାଲି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଧଳା ରଙ୍ଗ ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯେପରି ଏହି ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହେବ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବ ପ୍ରକୃତରେ ତୁମେ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ବ୍ୟବହାର କରୁଛ କାରଣ ତୁମେ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ଅନୁମାନ କରିବା ପାଇଁ ରାଣ୍ଡମ୍ୟାନ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛ | ସେଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ
ତେଣୁ ମୁଁ କିଛି ସମସ୍ୟାର ଆହା ସମାଧାନକୁ ଦେଖିବି କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ପରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ମୋତେ ଏହି ସଂଜ୍ଞାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଦିଅ | ଯେ n ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ଅଛି ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ମୁଁ ସମସ୍ତ ଫଳାଫଳକୁ ଗଣିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖୁଛି ମୁଁ ଏକ ସରଳ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରୁଛି ଆସନ୍ତାକାଲି ବର୍ଷା ହେବାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ? ଏଠାରୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଆଯାଇପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଆସନ୍ତାକାଲି ପାଗର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ
ତେଣୁ ଆପଣ କହିପାରିବେ ଯେ ବର୍ଷା ହୋଇପାରେ ଏହା ଖରାଦିନେ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଏହା ମେଘୁଆ ହୋଇପାରେ
ତେଣୁ ତିନୋଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫଳାଫଳ ସହିତ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ | ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅନୁମାନ ଯେ ଖରାଦିନେ ବର୍ଷା ଏବଂ ମେଘୁଆ ରହିବା ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ହୋଇପାରେ କାରଣ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ ପ୍ରକୃତରେ କେତେ ଦିନ ବର୍ଷା ହୁଏ ଏବଂ କେତେ ଦିନ ଖରାଦିନେ ଏବଂ କେତେ ଦିନ ମେଘୁଆ ହୁଏ ଯଦି ଆପଣ ଗତ 50 କିମ୍ବା 100 ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ପାଇବେ ନାହିଁ | ଯେହେତୁ ସେମାନେ ସମାନ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକାରର ଅବସ୍ଥା ସଠିକ୍ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କହିବି ମୋତେ ଏଠାରେ ଅସୁବିଧା ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଆପଣ ଏହି ସଂଜ୍ଞାର ଅସୁବିଧା କହିପାରିବେ
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ev | ଏଣ୍ଟସ୍ କିମ୍ବା ଆପଣ କହିପାରିବେ ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ସମାନ ଭାବରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଜିନିଷର ଅନ୍ୟ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦେଖିବା ଯଦିଓ ମୁଁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରା ଠିକ ଅଛି କିମ୍ବା ମୁଁ ଏକ ମରିବାକୁ ବିଚାର କରେ ତେବେ ଯଦି ମୁଁ ଏକ ମରିବାକୁ ବିଚାର କରୁଛି ଏବଂ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି | ଦୁଇଟି ତିନି ଚାରି ପାଞ୍ଚ ଛଅଟି ଘଟିବାର ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବଣ୍ଟନ କରୁଛି ଏହା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଯେ ମୁଁ ପ୍ରକୃତ ଜୁଆ ବିଷୟରେ କହୁଛି ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ଜୁଆରେ ଖେଳାଳୀ ଅଛନ୍ତି | ବର୍ତ୍ତମାନ ମୃତ୍ୟୁକୁ ଯୋଗାଇ ଦେଇଛନ୍ତି ଯଦି ସେହି ବ୍ୟକ୍ତି ଯିଏ ମରିଛନ୍ତି ସେ ଅସାଧୁ ତେବେ ହୁଏତ ସେ ଗୋଟିଏ ଦଳ କିମ୍ବା ଜଣେ ଖେଳାଳିଙ୍କ ସହ ଲିଗ୍ ହୋଇଥିବେ ଏବଂ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ପକ୍ଷପାତିତ ମୃତ୍ୟୁ ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି ଯାହା ଦ୍ one ାରା ଏହା ଏକ ସପକ୍ଷରେ ରହିବ | ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଖେଳାଳୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଏହା ହୁଏତ 5 ଏବଂ 6 କୁ ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରେ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତି ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଖେଳାଳୀ ଜାଣନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସେ ପାଞ୍ଚ ଏବଂ ଛଅ ଥର ଅଧିକ ଡାକିବେ ଏବଂ ସେ ଏଥିରେ ବ୍ୟାଟିଂ କରିବେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ମନେ ରଖିବେ ତେବେ ସେ ବିଜେତା ହେବେ | ମହାଭାରତରେ ପ sort ରାଣିକ କାହାଣୀ
ତେଣୁ କ aw ରବ ଏବଂ ପାଣ୍ଡବଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଜୁଆ ଖେଳ ଥିଲା ଏବଂ ପରେ ଯୁଧିଷ୍ଠିର ହାରିଯାଉଥିଲେ କାରଣ ଶକୁନି ଦୁର୍ଯ୍ୟୋଧନଙ୍କ ସହ ଖେଳୁଥିଲେ ଏବଂ କୁହାଯାଏ ଯେ ସେ ଆହାଙ୍କର ଏକ ଦ୍ୱିପାକ୍ଷିକ ସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଯାହା ଦ୍ they ାରା ସେ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି | ସେହି ଜିନିଷକୁ ସେମାନେ ଏହାକୁ ପାସା ବୋଲି କହିଥିଲେ

ତେଣୁ ଖେଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷକୁ ପସନ୍ଦ କଲା ଯେ ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ସଂଜ୍ଞାର ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ ନାହିଁ କାରଣ ସମାନ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ଉଲ୍ଲଂଘନ ହୋଇଛି ଯାହା ଫଳାଫଳ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ | ସମାନ ଭାବରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଯାହା ଆହା ମଧ୍ୟ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ଭୁଲ୍ ଅଟେ ଯାହା ହେଉଛି ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ସମ୍ଭାବନାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ କହୁଛି ଯେ ଏହି ଉପାୟରେ ଆମେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଖୋଜୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ସମାନ ଭାବରେ କହିବି ମୁଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସଂଜ୍ଞାକୁ ସଂଜ୍ଞାରେ ରଖିସାରିଛି | ନିଜେ ଯାହା ବୃତ୍ତାକାର ତର୍କ

ତେଣୁ ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ମଧ୍ୟ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ଏହି ଉଚ୍ଚାରଣରେ ବିଫଳ ହେଉଛି | ଆସନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସାଧାରଣ ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବା ଯାହା ମୁଁ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଜୀବନ ବିଷୟରେ କହିଲି ଠିକ୍ ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଜୀବନକୁ ବିଚାର କରୁଛୁ

ତେଣୁ ସାଧାରଣତ perhaps ଆମେ ଏକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ଭଲ ଗୁଣର ଲାପଟପ୍ ଜାଣିଥାଉ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଜାଣେ ତୁମେ ଜୀବନକୁ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଗଣନା କରୁଛ ତେବେ ଆମେ | କହିବ ଲାପଟପ୍ ର ଜୀବନ ଷାଠିଏ କହିବାକୁ ଶୂନ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ କହିପାରିବେ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଦେଖିବେ କେତେ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଏଠାରେ n ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ n କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ସୀମିତ ଅଟେ | ମୁଁ ଏକ ବ୍ୟବଧାନ ନେଉଛି

ତେଣୁ 0 ରୁ 60 ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ସେଠାରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା କେବଳ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ମାସ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାରଣା ଯେ n ଆମେ କିଛି କହିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ମଧ୍ୟ ଭୁଲ୍ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଏହି ପୁଞ୍ଜି n ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ | ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ

ତେଣୁ ଏଠାରେ n ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ କିମ୍ବା ଅର୍ଥନୀତି ଇତ୍ୟାଦିରେ ସେମାନେ ଭାବିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଯେ ଆମେ ନଷ୍ଟ କରିପାରିବା | ea ସଂଜ୍ଞା ଯାହା ଫଳାଫଳ ଉପରେ ନଜର ରଖିବା ଉପରେ ଆଧାରିତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ଅନୁପାତ କ’ଣ ତାହା ଦେଖେ ତେବେ ଆମେ ଏହାକୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସୂଚକ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ | ଏହାକୁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଜ୍ଞା କୁହାଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପରିଭାଷା ଅଭିଜ୍ଞତା ଉପରେ ଆଧାରିତ

ତେଣୁ ଏହି ଦ୍ definition ିତୀୟ ସଂଜ୍ଞା ଯାହାକୁ ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବା ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସାମ୍ରାଜ୍ୟିକ ସଂଜ୍ଞା କୁହାଯାଏ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଫୋନ୍ ମାଇସ୍ ଦ୍ୱାରା ଦାୟୀ, ପରିଭାଷା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଧରାଯାଉ ଏକ ଅନିୟମିତ ପରୀକ୍ଷଣ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ | ସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ସ୍ independ ାଧୀନ ଭାବରେ ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ପରୀକ୍ଷଣର n ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ଏକ ଥର ଘଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ସବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ୍ ନୋଟିସନ୍ ଭାବରେ ଏଠାରେ ରଖୁଛି କେବଳ କହିବାକୁ ଗଲେ ଯଦି ମୁଁ 10 ଟି ଟ୍ରାଏଲ୍ କରୁଛି ତେବେ ଇଭେଣ୍ଟ ଇ କେତେ ଥର ଘଟୁଛି ମୁଁ ଏହାକୁ a ବୋଲି କହୁଛି | 10. ଧରାଯାଉ ମୁଁ 20 ଥର ମଧ୍ୟରୁ 20 ଥର ଟ୍ରାଏଲ୍ କରେ, କେତେଥର ଇ ଘଟିଛି ଧରାଯାଉ ମୁଁ ସେହି ନମ୍ବରକୁ କଲ୍ କରେ | ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି। ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି, ଆମେ e ଦ୍ୱାରା n ର ସୀମା ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁ, ଯେହେତୁ n ଅସୀମତାକୁ ପ୍ରବୃତ୍ତ କରେ

ତେଣୁ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପରୀକ୍ଷଣରୁ ସୂଚିତ କରେ ଯଦି ତୁମର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘଟଣା କେତେଥର ଘଟୁଛି ଯଦି ସେହି ଅନୁପାତର ଏକ ସୀମା ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି a ଉପରେ | ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ତାପରେ ତାହା ସେହି ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ନୂତନ ସନ୍ତାନ ଜନ୍ମ ହେବାକୁ କହିଥାଉ

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ବାଳକ ବା girl ିଅ ପାଇଁ ସମାନ ସମ୍ଭାବନା ବଣ୍ଟନ କରୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହା କାହିଁକି କରୁ କାରଣ ହଜାରେ ରୁ ଅଧିକ | ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଏହା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ସମୁଦାୟ ବୁର୍ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ 50 ପ୍ରତିଶତ କ୍ରେତା ଏବଂ 50 ପ୍ରତିଶତ ବାଳିକା ଅଟନ୍ତି

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ବାଳକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସମୁଦାୟ ପକ୍ଷୀ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଅନୁପାତକୁ ବିଚାର କରୁ ତେବେ ଅନୁପାତ ପ୍ରାୟ ଅଧା ଅଟେ | wh y ଆମେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଅଧା ସମାନ ଭାବରେ ବଣ୍ଟନ କରୁ ଯଦି ମୁଁ କହିବି ଯେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବର୍ଷ ମ so ସୁମୀ ସ୍ normal ାଭାବିକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି ସେମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଏହି ପରିମାଣର ବୃଷ୍ଟିପାତର ସମ୍ଭାବନା ନଅ ପଏଣ୍ଟ ଅଟେ ତେବେ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଆମେ ଏହି ପ୍ରକାର କହୁଛୁ | ବିବୃତ୍ତିର କାରଣ ଗତ ବିଗତ ଶହେ କିମ୍ବା ଦୁଇଶହ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଯଦି ଆପଣ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ଧରି ପାଳନ କରନ୍ତି ତେବେ କୋଡିଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଥର ମ so ସୁମୀ ସ୍ୱାଭାବିକ ନୁହେଁ ଯଦି ଆମେ ଚାଳିଶ ଥର କହିଥାଉ ତା’ ହେଲେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଚାରି ଗୁଣ | ଯଦି ଆମେ ଶହେ ବର୍ଷ ପାଳନ କରୁ ତେବେ ମ so ସୁମୀ ସ୍ୱାଭାବିକ ନୁହେଁ ତା’ ହେଲେ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଗତ ଶହେ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ନଅରୁ ଦଶ ଗୁଣ ମ so ସୁମୀ ସ୍ୱାଭାବିକ ହୋଇନଥିଲା ଯାହା ଦ୍ the ାରା ମ the ସୁମୀ ହେବାର 90 ପ୍ରତିଶତ ସୁଯୋଗ ରହିଛି ବୋଲି ବିବୃତ୍ତିରେ ବିଶ୍ ibility ସନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ। ଆଗାମୀ ବର୍ଷରେ ସାଧାରଣ କାରଣ ଏହା ଅଭିଜ୍ on ତା ଉପରେ ଆଧାରିତ

ତେଣୁ ଆମେ ସମୁଦାୟ ପରୀକ୍ଷଣର ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ପରୀକ୍ଷା କରୁଛୁ ଏବଂ ସେଥିରୁ କେତେ ଟି | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘଟଣା ଯେଉଁଥିରେ ଆମେ ଆଗ୍ରହୀ ତାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଘଟିଛି ଯେ ଏହି ପ୍ରକାରର ଜିନିଷଟି କିପରି ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ତାହା ମୋତେ ଏକ ତତ୍ତ୍ ical ିକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ | ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ କେବଳ କପଟେଟିକାଲ୍ ରଖୁଛି

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ହେଡ୍ ହେଡ୍ ଟେଲ୍ ହେଡ୍ ହେଡ୍ ହେଡ୍ ହେଡ୍ ହେଡ୍ ହେଡ୍ ଟେଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ଯେ ଏହା ଅଭ୍ୟାସରେ କପଟେଟିକାଲ୍ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଏହା ଟିକିଏ ଭିନ୍ନ ହେବ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ମୁଁ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଗଠନ କରୁଛି | ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ମୁଣ୍ଡର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ମୁଣ୍ଡର ସମ୍ଭାବନାକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ଚାହୁଁ, ତେବେ ଅନୁପାତକୁ n ଦ୍ୱାରା ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡିବ, ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଏଠାରେ ଅନୁପାତ କ’ଣ ମୁଁ ପ୍ରଥମ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରମରେ ଲେଖିବି | ହେଡ୍

ତେଣୁ ଅନୁପାତଟି ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ by ିତୀୟ ପରୀକ୍ଷଣରେ ପୁଣିଥରେ ଆମେ ମୁଣ୍ଡ ପାଇଥିଲୁ

ତେଣୁ ଅନୁପାତ ଦୁଇରୁ ଦୁଇ ଅଟେ | ପୁନର୍ବାର ସମୟ ପୁଣି ମୁଣ୍ଡ ଆସିଲା

ତେଣୁ ଅନୁପାତ ପରବର୍ତ୍ତୀ ତିନିରେ ତିନିଟି ହୋଇଯାଏ ଗୋଟିଏ ଲାଞ୍ଜ ଆସିଲା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମୁଦାୟ ଚାରିଟି ପରୀକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରୁ ତିନୋଟି ମୁଣ୍ଡ ଘଟିଛି

ତେଣୁ ଅନୁପାତ ତିନିରୁ ଚାରି ହୋଇଯାଏ ତୁମେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଦୁଇରୁ ଦୁଇ ତିନି ତିନିରେ ପାଳନ କର | ତିନୋଟି ଦ୍ four ାରା ଚାଲନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀକୁ ଯିବା ପୁଣି ଥରେ ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ପାଞ୍ଚଟି ପରୀକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରୁ ଚାରିଟି ମୁଣ୍ଡରୁ ଚାରିଟି ମୁଣ୍ଡ ଅଛି , ସାତୋଟି ପରୀକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରୁ ପାଞ୍ଚଟି ମୁଣ୍ଡ ଅଛି, ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଛଅଟି ମୁଣ୍ଡ ଅଛି ପୁଣି ଏକ ଲାଞ୍ଜ ଦେଖାଯାଉଛି | ଆଠଟି ପରୀକ୍ଷଣରେ ତୁମର ଛଅଟି ମୁଣ୍ଡ ଅଛି , ମୋତେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଦିଅ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ସାତଟି ନଅରେ ତୁମର 8 ରୁ 10 ତୁମର 9 ରୁ 11 ଏବଂ ତାପରେ ତୁମର 9 ଦ୍ 12 ାରା 12 ଅଛି ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ସୀମା ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ଏହାର ଏକ n ଦ୍ the ାରା ସୀମା ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି କି ନାହିଁ କାରଣ ଯଦି ସୀମା ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି ତେବେ ତାହା ଏଠାରେ ମୁଣ୍ଡର ସମ୍ଭାବନା ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଟିକିଏ ଗାଣିତିକ ସୂତ୍ରକୁ ବିଚାର କରିବି

ତେଣୁ ଆପଣ ଯଦି ସମାଲୋଚନା କରନ୍ତି ତେବେ କ୍ରମଟି କିପରି ଦେଖାଯାଉଛି | ଚତୁର୍ଥ ଶବ୍ଦ h ଏହା ପୂର୍ବରୁ ତିନିରୁ ଚାରିଟି ଯଦି ତୁମେ ଅଷ୍ଟମ ଶବ୍ଦକୁ ଦେଖ , ଅଷ୍ଟମ ଶବ୍ଦଟି ହେଉଛି ଛଅରୁ ଆଠ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ତିନିରୁ ଚାରି ତେବେ ପୁନର୍ବାର ଯଦି ତୁମେ ଦ୍ୱାଦଶ ଶବ୍ଦକୁ ଦେଖିବ ଯାହା ପୁନର୍ବାର ନଅ ଦ୍ twelve ାଦଶ ଯାହା ତିନିରୁ ଚାରି ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ କରିପାରିବି ଏହାକୁ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଗାଣିତିକ ରୂପରେ ରଖନ୍ତୁ ଯେପରି ମୁଁ ଏହାକୁ ଏହିପରି ରଖୁଛି
ତେଣୁ ଆମେ ଏକ n କୁ ପ୍ରକାଶ କରିପାରିବା ମୁଁ ଏହାକୁ ତିନି k ରୁ ଚାରି k ଭାବରେ ଲେଖି ପାରିବି ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଏହା ତିନିରୁ ଚାରି ତାପରେ ଏହା ତିନିରୁ ଦୁଇରୁ ଚାରିରେ ଦୁଇ | ତାପରେ ଏହା ତିନୋଟି ଦ୍ three ାରା ତିନିରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ଚାରିରେ ତିନିରେ ବିଭକ୍ତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି n ଚାରୋଟି k ର ଫର୍ମ ଅଟେ ତେବେ 4 k ଟ୍ରାଏଲ୍ ମଧ୍ୟରୁ 3 k ଟ୍ରାଏଲ୍ ହେଡ୍ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବାକୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ପୂର୍ବରୁ ତାହା ଦେଖିବା | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 4 k ମାଇନସ୍ 1 ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ 4 k ମାଇନସ୍ 1 କୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ମୁଣ୍ଡ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକୃତରେ 3 k ଦେଖନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଏହା 8 ଅଟେ ଏହା ହେଉଛି 7 କିନ୍ତୁ ସଂଖ୍ୟା 6 କେବଳ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଆପଣ ବାରଟି ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟରୁ ଦେଖନ୍ତି | ଏକାଦଶ ମଧ୍ୟରୁ ନଅଟି ମଧ୍ୟ ତୁମେ ନଅ ଯୋଗ କର, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହି ଅନୁପାତ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା ଏହାକୁ ତିନି k ବିଭାଜିତ | ଚାରି k ମାଇନସ୍ ଦ୍ if ାରା ଯଦି n ଚାରୋଟି k ମାଇନସ୍ ଫର୍ମରେ ଅଛି, ଆସନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀକୁ ଦେଖିବା ଧରାଯାଉ ମୁଁ ଏହାକୁ ଦେଖେ
ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହା ଚାରି k ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏହା ଏକ କମ ହୋଇଗଲା ଯାହା ତିନୋଟି k ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ | ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ନଜର ରଖିପାରିବେ ଏବଂ ଆପଣ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ତିନି k ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ, ଚାରି k ମାଇନସ୍ ଦ୍ by ାରା ବିଭକ୍ତ ଯଦି n ଚାରି k ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀଟି ଯଦି ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ତିନି k ମାଇନସ୍ ଅଟେ | ଦୁଇଟିକୁ ଚାରି k ମାଇନସ୍ ତିନି ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରାଗଲେ ଯଦି n ଚାରୋଟି k ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି k ପାଇଁ ସମାନ ଦୁଇଟି ପାଇଁ ସମାନ ଏବଂ ଏହିପରି ତୁମେ ଏଠାରେ ଏହି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ରମକୁ ଏକ ଗାଣିତିକ ରୂପରେ ଦେଖିପାରିବ, ମୁଁ ଏକ ମିଳନ ଭାବରେ ଲେଖିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟେ | ଚାରୋଟି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସୀମା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଯେହେତୁ n ବର୍ତ୍ତମାନ ଅସୀମତା ଆଡକୁ ଯାଉଛି ଯଦି n ଅସୀମତା ପ୍ରବୃତ୍ତି କରେ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ସୀମାକୁ ବିଚାର କରିବା ଆସନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଶବ୍ଦଟି kk ବାତିଲ କରିବାର କ question ଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ନାହିଁ |
ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ତିନିରୁ ଚାରିଟି ଯଦି ଆପଣ l କୁ ବିଚାର କରନ୍ତି | ତିନୋଟିକୁ ଅନୁକରଣ କର ଯଦି ତୁମେ k କୁ ଚାରି ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ k ାରା ବିଭକ୍ତ କର, ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ସୀମା ନେଉଛି ଯେହେତୁ k ଅସୀମତା ଆଡକୁ ଗତି କରେ ତେବେ ଏହି ସୀମା ମଧ୍ୟ ତିନିରୁ ଚାରି ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ତିନୋଟି ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା k ଦ୍ four ାରା ଚାରି ମାଇନସ୍ ଦ୍ by ାରା ବିଭକ୍ତ କରେ |
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ସୀମା ନେଉଛି ଏହା ଶୂନକୁ ଯାଏ ଏହା ଶୂନକୁ ଯାଏ
ତେଣୁ ସୀମା ତିନିରୁ ଚାରି ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ସୀମା ନିଏ ତେବେ ଏହା ତିନୋଟି ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଦ୍ k ାରା ଚାରି ମାଇନସ୍ ତିନି ଦ୍ୱାରା k ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ଯଦି ମୁଁ ଏଠାରେ ସୀମା ନେବି ତେବେ ଏହା ତିନୋଟି ହୋଇଯାଏ | ଚାରୋଟି ଫଳସ୍ୱରୂପ ଆମେ ଏଠାରେ ଯାହା କହୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଯେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ତ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ତିନିରୁ ଚାରିରେ ପରିଣତ ହୁଏ
ତେଣୁ କ୍ରମର ସୀମା n ଦ୍ three ାରା ତିନିରୁ ଚାରି ଅଟେ
ତେଣୁ ଏକ n ଦ୍ୱାରା ସୀମା ତିନିରୁ ଚାରି ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମୁଣ୍ଡର ସମ୍ଭାବନା | କପଟେଟିକାଲ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଯେଉଁଥିରେ ମୋର ତିନୋଟି ମୁଣ୍ଡ ଥିଲା ଏବଂ ପରେ ଲାଞ୍ଜ ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଆଶା କରୁ ଯେ ମୁଣ୍ଡଟି ଲାଞ୍ଜ ଅପେକ୍ଷା ତିନି ଗୁଣ ଅଧିକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରୟୋଗ କରି ଆପଣଙ୍କୁ ଏଠାରେ ଦେଖାଇଛି ଯେ ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ ସମାନ ଉତ୍ତର ପାଇବେ |
ତେଣୁ ଏହି ବ୍ୟାୟାମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଥିଲା ଯେ ଏହି ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସଂଜ୍ଞା ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ପ୍ରକୃତ ବ୍ୟବହାରିକ ସଂଜ୍ଞା
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଖାଲି ବିବୃତ୍ତି ଦେଇଥାଉ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଏହି ବର୍ଷ ଗହମର ହେକ୍ଟର ଉତ୍ପାଦନ ହାରାହାରି ଗତ ବର୍ଷ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ହେବ | ମୁଁ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ନୀରିକ୍ଷଣ କରୁଛି ଏବଂ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଯେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଜଳବାୟୁରେ କିମ୍ବା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ଯେଉଁଠାରେ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଭଲ କିମ୍ବା ମଞ୍ଜି ଗୁଣ ଭଲ ଅଛି ତେବେ ହେକ୍ଟର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ଉତ୍ପାଦନ ଅଧିକ | ଏହାର ଅର୍ଥ ଉଚ୍ଚତର
ତେଣୁ ଏହି ଖାଲି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପ୍ରକୃତରେ ଆପଣ ଅଭିଜ୍ଞତା ଭିତ୍ତିକ ସଂଜ୍ଞା କିମ୍ବା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଜ୍ଞା କିମ୍ବା ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସଂଜ୍ଞା ଏବଂ ବାସ୍ତବ ଜୀବନ ପରିସ୍ଥିତିରେ କହିପାରିବେ , ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାରର ପରିସ୍ଥିତି ବ୍ୟତୀତ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ଆହା ମୁଦ୍ରା ଟସ୍ ଫିଙ୍ଗିବା କିମ୍ବା ଶୁଖିବା ବିଷୟରେ କହିଥାଉ | ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଅଭ୍ୟାସରେ ବଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଶୁଖିବା ସମସ୍ୟା ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପ୍ରୟୋଗ କରୁ | y ସଂଜ୍ଞା ଆହା ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କହିବାକୁ ନୁହେଁ ଯେ ଆପଣଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ କିମ୍ବା ପରୀକ୍ଷାରେ ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ୟାଟି ଦିଆଯାଏ ସେତେବେଳେ ଆପଣ କିପରି ଏକ ସମସ୍ୟା କରିବେ ସେତେବେଳେ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଛୁ
ତେଣୁ ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାର ସର୍ତ୍ତ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ | ଆହା ସମାନ ଭାବରେ ଇଟସେଟେରା
ତେଣୁ
ତେଣୁ ଆପଣ ସେହି ଆଧାରରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଉପରେ ଆଧାର କରି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରୁଛନ୍ତି ଆହା କିଛି ମ basic ଳିକ ସମ୍ଭାବନା ପୂର୍ବରୁ ଦିଆଯାଇଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ଆପଣଙ୍କୁ ସେହି ଗଣନା କରିବାକୁ କୁହାଯାଉ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସେହି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଉପରେ ଆଧାର କରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ କୁହାଯାଇଛି | ଏକ ୟୁନିଅନ୍ b କିମ୍ବା ଏକ ୟୁନିଅନ୍ b ୟୁନିଅନ୍ c ଇସେଟେରାର ସମ୍ଭାବନା ଯଦି ମ basic ଳିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ତୁମକୁ ଦିଆଯାଏ ତେବେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ସଂଜ୍ଞାଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସର୍ବଭାରତୀୟ ପରିଭାଷା ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇପାରିବ କି ନାହିଁ ଏହାର ଉତ୍ତର ପୁନର୍ବାର ନାହିଁ କାରଣ ଏକ ଗାଣିତିକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସଂଜ୍ଞା ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି framework ାଞ୍ଚା ସର୍ବତ୍ର ଉପଯୋଗୀ ହେବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେକ problem ଣସି ସମସ୍ୟା ଆସୁଛି ତୁମେ t ମଧ୍ୟରେ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ | ପୁନର୍ବାର ଟୋପି framework ାଞ୍ଚା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଇବି ଯେ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ସହିତ ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଅଛି
ତେଣୁ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ଯାହାକୁ ଆପଣ ସହଜରେ ପ୍ରଶଂସା କରିପାରିବେ
ତେଣୁ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ତଥ୍ୟ ରହିବା ଉଚିତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପୂର୍ବ ଅନୁଭୂତି ଯେଉଁଠାରୁ ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଗଣନା କରିପାରିବେ | ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ ତେବେ ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପରିଭାଷା ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମର ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସଂଖ୍ୟକ ପରୀକ୍ଷା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଫଳାଫଳ ରହିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଯଦି ହଠାତ୍ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସମସ୍ୟା ଦେଖାଦେଇଥାଏ ଯାହା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା କରିବାର କ method ଣସି ପଦ୍ଧତି ନାହିଁ ଯାହା ପରୀକ୍ଷାଗୁଡିକ କ’ଣ ଏବଂ କ’ଣ? ଫଳାଫଳ ହୋଇଥିଲେ ତାପରେ ଆପଣ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରୟୋଗ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହେବେ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆପଣ ଏକ କୋଠରୀରେ ବସିଛନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଚେୟାର ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଆପଣ ଏକ ଚେୟାରରେ ବସିଥିବେ ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ନଟି ପଚରାଯିବ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ବସିଥିବେ | ଚେୟାରରେ ଚେୟାର ଏତେ ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ ଭାଙ୍ଗିବ ଏହି ପ୍ରକାରର ପ୍ରଶ୍ନ ଆମେ ଏହାକୁ ହସିବା ପରି ଅନୁଭବ କରିପାରିବା କିନ୍ତୁ ଏହାର ଏକ ବ valid ଧ ପ୍ରଶ୍ନ କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତରଟି ପ୍ରୋ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | vided କାରଣ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ତଥ୍ୟ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଏତେ ସଂଖ୍ୟକ ଛାତ୍ର ଚେୟାରରେ ବସିଥିଲେ କେତେ ଚେୟାର ଭାଙ୍ଗିଗଲା
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଅନେକ ଥର ଲୋକମାନେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାନ୍ତି ଏବଂ ଲୋକମାନେ ସେହି ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ହସିବା ଭଳି ଅନୁଭବ କରିପାରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବ valid ଧ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ହେଉଛି ଯେ ଆମର ଥିଓରୀ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଆମ ପାଖରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ତଥ୍ୟ ନାହିଁ ତେଣୁ ଆପଣ ସେହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକର ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିବେ ନାହିଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଅବ alid ଧ ଅଟେ କିମ୍ବା ଏହା ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ କିମ୍ବା ପ୍ରକୃତରେ ସେପରି କିଛି ନାହିଁ | ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ସଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ପ୍ରମାଣ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିବେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଆପଣ କହିପାରିବେ ଯେ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି ଆହା ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଟି ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଥର ପୋଜ୍ ହୋଇଛି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆହା ମତାମତ ସର୍ଭେରେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଏକଜିଟ୍ ପୋଲ୍ ଅଛି | ନିର୍ବାଚନ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ନିର୍ବାଚନ ସେଠାରେ ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ପ୍ରଶ୍ନ କରାଯାଏ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାଜନ political ତିକ ଅଂଶର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ? y ବର୍ତ୍ତମାନ ଜିତିବାକୁ ଯାଉଛି ଆପଣ ହୁଏତ ଦେଖିଥିବେ ଯେ ଉତ୍ତରଗୁଡିକ ଆହା ହେବ ଯାହା ଭିନ୍ନ ହେବ କାରଣ ସେଠାରେ ଅନେକ ଏଜେନ୍ସି ଅଛି ଯାହା ସମାନ ପ୍ରଦାନ କରିବ ଯାହା ସମାନ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବ କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଟିକେ ଭିନ୍ନ

ହୋଇପାରେ | ଶତକଡା votes ୦ ଭାଗ ଭୋଟ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଏହା ସିଟ୍ ସଂଖ୍ୟାରେ ଭିନ୍ନ ହେବ ଗୋଟିଏ କଥା ହେଉଛି ଏହି ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣଙ୍କ ନମୁନା ସ୍ଥାନ ନିଜେ ବଦଳିଯାଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ସିଟ୍ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦେଖୁଛନ୍ତି ତେବେ ନମୁନା ସ୍ଥାନ ଭିନ୍ନ ଯଦି ଆପଣ ଶକ୍ତିର ଶତକଡ଼ା ଦେଖୁଛନ୍ତି ତା’ ହେଲେ ଆପଣଙ୍କର ନମୁନା ସ୍ଥାନ ଅଲଗା ଅଟେ

ତେଣୁ ସେହି ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସେହି ଏଜେନ୍ସିଗୁଡ଼ିକ ସର୍ଭେ କରିଛନ୍ତି ଯାହା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଉତ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ହେବ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଭିନ୍ନତା ଅଛି ଯାହା ଆପଣ କହିପାରିବେ ନାହିଁ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଏଠାରେ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାରିକ ପ୍ରୟୋଗରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ସର୍ତ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ d | ଆଟା ଏବଂ ଏହା ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ଯଦି ତାହା ସେହି ଉପାୟରେ ନହୁଏ ତେବେ ଅସୁବିଧା ହେବ

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସଂଖ୍ୟକ ପରୀକ୍ଷଣ ରହିବା ଉଚିତ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଶିଳ୍ପଗୁଡିକ ସାଧାରଣତ this ଏହି ଉତ୍ପାଦନ ଶିଳ୍ପଗୁଡିକ

ତେଣୁ ସେମାନେ ନିୟମିତ ଭାବରେ ଏହାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବେ | ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ପରିଭାଷା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ କୁହନ୍ତି ତ୍ରୁଟିର ସଂଖ୍ୟା କ’ଣ

ତେଣୁ ପ୍ରତି 100 ଉତ୍ପାଦ ମଧ୍ୟରୁ 100 ଟି ଉତ୍ପାଦର 100 ଟି ୟୁନିଟ୍ ମଧ୍ୟରୁ ସେମାନେ 10 ଟିର ନମୁନା ନେଇଯିବେ ଯାହା ମଧ୍ୟରୁ କେତେଜଣ ଠିକ୍ ଅଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରିବେ | ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଧରାଯାଉ ସେମାନେ ଏକ ଘଣ୍ଟା ଅବଧିରେ ଦଶ ଥର ପରୀକ୍ଷା ପରିଚାଳନା କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ଉମ୍ ବାହାରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ ହୁଏତ ଦଶ ହଜାର ଜିନିଷ କହିଥିବେ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶହେ ମଧ୍ୟରୁ ଦଶଟି ନେଇଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ସଂଖ୍ୟା ରେକର୍ଡ କରୁଛନ୍ତି | ଭଲ କିମ୍ବା ଖରାପ ସଂଖ୍ୟା

ତେଣୁ ଦଶ ହଜାର ମଧ୍ୟରୁ ଧରାଯାଉ ଆପଣ ଶହେ ନମୁନାରୁ ଶହେ ନମୁନା ନେଇଛନ୍ତି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ 1000 u ରୁ ମୋଟ ଏକ ହଜାର ୟୁନିଟ୍ ନେଇଛନ୍ତି | nits ମନେକରନ୍ତୁ କେବଳ 3 ଟି ଖରାପ ତେବେ ଆପଣ କହିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟନ୍ତି ଯେ 1003 ମଧ୍ୟରୁ ଖରାପ ହେଉଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଖରାପ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଶୂନ୍ୟ ତିନିଟି ଆପଣ କହିବେ ନାହିଁ ଯେ ଏହା ଦଶ ହଜାରରୁ ବାହାରିଛି କାରଣ ଆପଣ ଏହାକୁ ଦଶ ହଜାରକୁ ସାଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କେବଳ ହଜାରେ ଯାଞ୍ଚ କରିଛନ୍ତି | ଆପଣ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ତିନୋଟି ଦେଉଛନ୍ତି

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ବହୁ ପରିମାଣର ଉତ୍ପାଦନରେ କମ୍ପାନୀ ଜାଣେ ଯେ ପ୍ରାୟ ଶୂନ ପଏଣ୍ଟ ଶୂନ ତିନିଟି ଆଇଟମ୍ ସମାନ ଭାବରେ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ ଯଦି ସେମାନେ ଆହା ଆଇଟମ୍ ଜୀବନକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ଗୁଣାତ୍ମକ ପାରାମିଟର | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ ୱାରେଣ୍ଟି ଅବଧି ଦେବାକୁ ପସନ୍ଦ କରିପାରନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଯେ ହାରାହାରି ଜୀବନ କ’ଣ ଏବଂ କେଉଁ ଜୀବନଠାରୁ ନବେ ପ୍ରତିଶତ ବସ୍ତୁ କାମ କରୁଛି, ତା’ଠାରୁ ଦଶ ପ୍ରତିଶତ ବସ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି | ଉତ୍ପାଦିତ ଆଇଟମ୍ ପାଇଁ ଆହାରେ ଟାଇମ୍ ପଏଣ୍ଟ

ତେଣୁ ଯଦି ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ନବେ ଦଶକ ଆଇଟମ୍ ସେମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ତିନି ବର୍ଷ ପାଇଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏହାର ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଫ୍ୟାନ୍ ତେବେ ସେମାନେ ଭର୍ | y ଦୁଇ ବର୍ଷର ୱାରେଣ୍ଟି କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ୱାରେଣ୍ଟି ଦେବା ନିରାପଦ କାରଣ ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଜାଣିବେ ଯେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରଶଂସକ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ ଏକ ଘଣ୍ଟାରୁ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ କାରଣ ହାରାହାରି ଜୀବନ ତିନି ବର୍ଷ

ତେଣୁ ଅଧିକାଂଶ ଜିନିଷ ପ୍ରକୃତରେ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ | ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ପାଦ ପାଇଁ ଏକ ବର୍ଷର ୱାରେଣ୍ଟି ଅବଧି ଦେବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ନିରାପଦ ଅଟେ

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଜ୍ଞାର ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରକୃତ ପ୍ରୟୋଗ ଯେତେବେଳେ ଏକ କମ୍ପାନୀ କହିବ ଯେ ଏକ ବୀମା କମ୍ପାନୀ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ଲଞ୍ଚ କରୁଛି

ତେଣୁ ସେମାନେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ କହିବେ | ନୀତି ସେବା ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ସୂଚିତ କରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେଉଁମାନେ ଏକ ସେବା ଶ୍ରେଣୀରେ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ତା’ପରେ ସେମାନେ କହିବେ ଯେ ପରିପକ୍ୱତା ପରିମାଣ ୬୦ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଦିଆଯିବ ଯେପରି ସେମାନେ ଏକ ବିବୃତି ଦେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ କିଛି ପ୍ରିମିୟମ୍ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି

ତେଣୁ ପ୍ରିମିୟମ୍ | ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକଙ୍କ ଆଶା କରାଯାଉଥିବା ଆୟୁଷ ଆଧାରରେ ଗଣନା କରାଯାଏ କାରଣ ଯଦି ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ୨୫ ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ବଞ୍ଚିବେ | ୬୦ ୦ ବର୍ଷ ବୟସ ଅର୍ଥାତ ମୃତ୍ୟୁ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଲାଭ ଦେବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ, ଏହା ହେଉଛି ଦୁର୍ଘଟଣାଜନିତ ମୃତ୍ୟୁ ଇତ୍ୟାଦି କାରଣ ଲୋକମାନେ ସେତେବେଳେ ୬୦ ରୁ ଅଧିକ ବଞ୍ଚିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରିମିୟମ ପାଇଛନ୍ତି ଏବଂ ତା’ପରେ ସେମାନେ କେବଳ ଏଥିରୁ ଦେୟ ଦେଉଛନ୍ତି | ସେହିଭଳି ବୀମା କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ବଜାରରେ ବଞ୍ଚନ୍ତି ଯଦି ସେମାନେ ଏକ ଅବାସ୍ତବ ଛୋଟ ପ୍ରିମିୟମ୍ ରଖନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ବହୁ ପରିପକ୍ୱତା ଲାଭ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ତେବେ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ କ୍ଷତି ସହିବେ କାରଣ ଯଦି ଅଧିକ ଲୋକ ପଲିସିର ପରିପକ୍ୱତା ପୂର୍ବରୁ ଲାଭ ଦାବି କରୁଛନ୍ତି ବୋଲି କୁହନ୍ତି | ତାପରେ ସେମାନେ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବେ

ତେଣୁ ଏହି ଆପେକ୍ଷିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଆହାକୁ ଯେ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ଯେ ଆମ ପାଖରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ତା’ପରେ ସେମାନଙ୍କର ଫଳାଫଳକୁ ରେକର୍ଡ କରାଯିବା ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ କଥା ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି | ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ fashion ଙ୍ଗରେ କରାଯିବା ଉଚିତ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମର ଏପରି କିଛି ରହିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଯାହାକି ବିଶ୍ reliable ୍ୱସଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ଯେତେବେଳେ ତଥ୍ୟ ରେକର୍ଡ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ରିପୋର୍ଟ ହୁଏ f ଅଥବା ଏହା ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସଂଗୃହିତ ହୋଇନଥାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକ ପାଳନ କରାଯାଏ ସେତେବେଳେ ତଥ୍ୟ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ରେକର୍ଡ ହୋଇନଥାଏ ତେବେ ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଭୁଲ୍ ହୋଇଯିବେ ଯାହା ଦ୍ ok ାରା ପ୍ରାୟତ ok ଠିକ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଯେ ଓହ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଆହା ସମ୍ଭାବନା | ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପ୍ରଦାନ କରେ ନାହିଁ ଯାହା ଜିନିଷ ନୁହେଁ ଯେ ଲୋକମାନେ ଏହାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁନାହାଁନ୍ତି ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଷୟ ହେଉଛି କିଛି ପରୀକ୍ଷଣ ପ୍ରକୃତିରେ ବିନାଶକାରୀ ଅଟେ

ତେଣୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ପତ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆପଣ ବିଚାର କରୁଛନ୍ତି | 50 ଟି ଷ୍ଟିକର ଏକ ମ୍ୟାଚ୍ ବକ୍ସରେ କେତେ ମ୍ୟାଚ୍ ଷ୍ଟିକ୍ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ପ୍ରକୃତ ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଏ ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ 50 ରୁ ଆପଣ ସମସ୍ତ 50 କୁ ଆଲୋକିତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ ଯଦି ଆପଣ ସମସ୍ତ 50 କୁ ଆଲୋକିତ କରନ୍ତି ତେବେ ସମଗ୍ର ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ସେଠାରେ ପରୀକ୍ଷଣ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଅଛି | ବିନାଶକାରୀ ଦ୍ୱିତୀୟ ଜିନିଷ ହେଉଛି ସେଠାରେ ପରୀକ୍ଷଣ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଉପଗ୍ରହର ଉତକ୍ଷେପଣ ପାଇଁ ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣ ଉତକ୍ଷେପଣ ଜାରି ରଖିପାରିବେ ନାହିଁ ଏବଂ ଦେଖିବେ | ସଫଳତାର ସମ୍ଭାବନା କ’ଣ ଏଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ତୁମେ ପୂର୍ବ ତଥ୍ୟକୁ ରେକର୍ଡ କର ଏବଂ ସେହି ଆଧାରରେ ତୁମେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଗଣନା କର ଏବଂ ସେଠାରେ କିଛି କାଉଣ୍ଟର ଇଣ୍ଟ୍ୟୁଟିଭ୍ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଯଦି ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୁଁ ଭାବୁଛି ଏକ ସମାନ | n ର ବର୍ଗ ମୂଳକୁ ଠିକ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ n ଟ୍ରାଏଲ୍ ମଧ୍ୟରୁ n ରୁ ବର୍ଗର ମୂଳ ଆହା ଇଭେଣ୍ଟ e ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଏକ n କୁ ବିଚାର କରେ ତେବେ ତାହା ହେଉଛି n ରୁଟ୍ n ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଶୂନ୍ୟକୁ ଯାଏ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଭାବରେ ଆମେ ବୁ that ିପାରୁ ଯେ ଯଦି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 0 ହୁଏ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଘଟଣା ଘଟେ ନାହିଁ ଏହା ଅସମ୍ଭବ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଘଟଣା ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ କେବଳ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଯେ n ତୁଳନାରେ ପରୀକ୍ଷଣ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ କମ୍ ଯେଉଁଠାରେ ଇଭେଣ୍ଟ ପାଳନ କରାଯାଏ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ 4 ଟି ପରୀକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରୁ 2 ଥର ଦେଖିବା ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ୨ ଟି ସଫଳତା ଅଛି ତେବେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ତିନିଥର ଅଛି ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଷୋହଳଟି ଅଛି ତେବେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଚାରିଥର ଅଛି

ତେଣୁ ଘଟଣାଟି ପ୍ରକୃତରେ ଘଟୁଛି କିନ୍ତୁ ଘଟୁଛି | ପରୀକ୍ଷଣ ସଂଖ୍ୟା ବ increases ୁଥିବାରୁ ence ବିରଳ ଏବଂ ବିରଳ ହୋଇଯାଉଛି

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବନା ଶୂନ୍ୟର ଅର୍ଥ ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଇଭେଣ୍ଟ ବିରଳ ଘଟଣା

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଅତି କଠୋର ଗାଣିତିକ ଶବ୍ଦରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ଇଭେଣ୍ଟ ଅସମ୍ଭବ ତେବେ ଆମେ ବଣ୍ଟନ କରୁ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଆମର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଶୂନ୍ୟ ଘଟଣା ହୋଇପାରେ ଅସମ୍ଭବ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବିରଳ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ok 0 କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ଘଟଣା ଘଟେ ନାହିଁ ଏହାର ଓଲଟା ମଧ୍ୟ ସତ ଯାହା ଆମେ କହିପାରିବା | ଶକ୍ତି ସହିତ n ମାଇନସ୍ n କୁ କହିବା ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ n n n ଶକ୍ତି ସହିତ n ମାଇନସ୍ n ସହିତ ସମାନ, n ଦ୍ one ାରା n ଦ୍ n ାରା ବିଭାଜିତ ହୁଏ ଯାହାକି ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ n ଦ୍ power ାରା ଶକ୍ତି ଦ୍ by ାରା ତିନିଟି ଯାହା ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ | ପୁଣି ଥରେ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖିପାରିବେ ଇଭେଣ୍ଟ ନିଶ୍ଚିତ ନୁହେଁ କାରଣ ସେଠାରେ ବେଳେବେଳେ ଘଟଣା ଘଟେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଘଟେ ନାହିଁ ବିରଳ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ପ୍ରାୟ ଆପଣ ପ୍ରାୟ ସାର୍ଟାଇ ସହିତ କହିପାରିବେ | ଇଭେଣ୍ଟଟି ଘଟେ ଏହା ପ୍ରାୟ ନିଶ୍ଚିତତା ସହିତ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ଭାବନା କହିପାରିବେ ଯାହା ବେଳେବେଳେ ଘଟି ନପାରେ | ମୁଁ ତୁମକୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଦୁଇଟି ସଂଜ୍ଞା ଦେଇଛି ଯାହାକି ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ତା’ ପରେ କ’ଣ ହେଲା ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ ଗଣିତଜ୍ଞମାନେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲେ ଯେ ସଂଜ୍ଞାରେ କିଛି ସମସ୍ୟା ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ତତ୍ତ୍ୱଗତ framework ାଞ୍ଚାରେ ଏହି ସଂଜ୍ଞାଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ନୁହେଁ ତେବେ ସେମାନେ ଭାବିଲେ | ବୋଧହୁଏ ମୂଳଦୁଆରେ ବିଷୟଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ନୁହେଁ , ସେହି ସମୟରେ ଗଣିତରେ ଡାଭିଡ୍ ହିଲପର୍ଟ ସେ ସମଗ୍ର ଗଣିତକୁ formal ପଚାରିକ କରିବା ପାଇଁ ଏକ framework ାଞ୍ଚା ଆଣିଥିଲେ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସଂଜ୍ଞା ମଧ୍ୟ formal ପଚାରିକ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଥିଲା

ତେଣୁ 1933 ମସିହାରେ କଲମୋଗୋରୋଭରେ Russian ଷର ଗଣିତଜ୍ଞ | ପ୍ରୋବାବିଲି ପାଇଁ ଏକ ବାହ୍ୟ ମୂଳଦୁଆ ଯୋଗାଇବାରେ ସଫଳ ହୋଇଥିଲା | ଟାଇ ତେଣୁ ମୋତେ ଏହି ପରିଭାଷା ଦେବା ପାଇଁ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ସଂଜ୍ଞା ଥିଲା ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ framework ାଞ୍ଚା କେବଳ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ କିପରି ଗଣନା କରାଯିବ ତାହା କହିବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯଦି ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଅଛି ତେବେ ସେହି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ବ ity ଧତା ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ନିୟମ ରହିବ ଯାହା ଦିଆଯାଇପାରେ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଗଣନା ପାଇଁ, ଧରାଯାଉ ଆମେ s କୁ ଏକ ନମୁନା ସ୍ଥାନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ବିଚାର କରିବା

ତେଣୁ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାର ସବ୍ସେଟ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ଶ୍ରେଣୀକୁ ବିଚାର କରିବା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ok ର ସବ୍ସେଟର ଏକ ସେଟ୍ ଆସନ୍ତୁ ଏହାକୁ କିଛି ନାମ ଦେବା | ଏହା କିଛି ନୋଟେସନ୍ କହି ମୁଁ କିଛି ଅଲଗା ଅଲଗା ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ci ବ୍ୟବହାର କରିବି କାରଣ ଇଭେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଏହି ସାବସେଫ୍ ଇଟେଟେରା ଦେଖନ୍ତୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଇଭେଣ୍ଟ ସେଟ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରୁଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଟିକିଏ ଭିନ୍ନ ନୋଟେସନ୍ ଦେଉଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ନୋଟେସନ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି | c ବେଳେବେଳେ ଏହା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ b etcetera ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇଥାଏ

ତେଣୁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଯେକ any ଣସି ଟିପ୍ପଣୀ ମୋତେ ଏଠାରେ ରଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ c ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଶ୍ରେଣୀକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ସର୍ତ୍ତ ପୂରଣ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯଦି e c ର ଅଟେ | ତାପରେ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ e ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ c ର ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଏହି ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି ମୁଁ ଏହି ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି

ତେଣୁ ଏହି ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି

ତେଣୁ ଏସବୁ ସମାନ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ସେଟ୍ ର ଶ୍ରେଣୀ

ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ଅଛି | ଏହାକୁ ଲେଖିବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି e ଏକ ଘଟଣାକୁ ବିବେଚନା କରାଯାଏ ତେବେ ଏହାର ସଂପନ୍ନତା ମଧ୍ୟ ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଏକ ବ valid ଧ ଘଟଣା ଅଟେ ଯଦି ମୁଁ e1 e2 କହିବାକୁ ବିଚାର କରୁଛି ଏବଂ ଏହିପରି ସମସ୍ତ ବ valid ଧ ଘଟଣା ତେବେ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ei ର ମିଳନ ମଧ୍ୟ ଏକ ବ valid ଧ ଘଟଣା | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରନ୍ତି ଯେ ମୁଁ କାହିଁକି ଏହିପରି ବିଚାର କରୁଛି ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ସେଟ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ବିଷୟରେ ସେଟ୍ ଭାବରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ ସେତେବେଳେ ମୁଁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲି ସେତେବେଳେ ମୁଁ ସେମାନଙ୍କ ୟୁନିଅନ୍ ଛକଗୁଡ଼ିକର ସଂପନ୍ନତା ପାର୍ଥକ୍ୟ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଘଟଣାକୁ ସୂଚାଉଛନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସଂରଚନାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ, ସେତେବେଳେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତ ବ valid ଧ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ଏହି ସଂଜ୍ଞା ଯେପରି ମୁଁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ କରିବା ପାଇଁ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ cl ଭାବରେ ବିବେଚନା କଲା | ସେଟ୍ ର ଗଧ ଯେପରି ଯେବେ ବି ଏକ ଇଭେଣ୍ଟକୁ ବିଚାର କରାଯାଏ ସେତେବେଳେ ଏହିପରି ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ହେଉଛି ୟୁନିଅନ୍ସ ଛକଗୁଡ଼ିକର ସଂପନ୍ନତା ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯାହା ଇଭେଣ୍ଟ ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଗଠନ ଗଣିତରେ ଏହାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରୁଛି ଏହାକୁ ଏକ ସିଗମା ଫିଲ୍ଡ କୁହାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଆପଣଙ୍କ ସ୍ତରରେ i ଏକ ସିଗମା କ୍ଷେତ୍ରର ସେହି ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ପରିଭାଷା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମ basic ଳିକ ସର୍ତ୍ତ ଯାହା ଏଠାରେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ | ଫଙ୍କସନ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ନୋଟେସନ୍ p ବୋଲି କହିଥାଉ ଏହା c ରୁ ଶୂନକୁ ଗୋଟିଏ ସେଟ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ଶୂନରୁ ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟରେ ନିମ୍ନ ତିନୋଟି ଆକ୍ସିୟମକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଆକ୍ସିୟମ୍ ହେଉଛି ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ସର୍ବଦା ଅଣ ନକାରାତ୍ମକ ସେକେଣ୍ଡ ହେଉଛି ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ଭାବନା | ନମୁନା ସ୍ପେସ୍ ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ତୃତୀୟ ଆକ୍ସିୟମ୍ ହେଉଛି ଯେ e e e ଦୁଇଟି ଏବଂ ସେହିପରି ଯୁଗ୍ମ ଭାବରେ ବିଭାଜିତ ହେବା ପାଇଁ ମୁଁ ତୁମକୁ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲି ପାଏର ଅର୍ଥ କ’ଣ? r ଜ୍ଞାନୀ ଅସନ୍ତୋଷର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ମୁଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ନେବି ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ତେବେ ୟୁନିଅନର eii ର ସମ୍ଭାବନା ଅସୀମତା ସହିତ ସମାନ ଯାହା ei ର ସିଗମା ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ତେବେ ଅନ୍ତତ least ପକ୍ଷେ ଘଟିବାର ସମ୍ଭାବନା | ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କିଛି ନୁହେଁ, ସମ୍ଭାବ୍ୟତାଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ଏହି ନୋଟିସଗୁଡିକ ଯଦି ତୁମେ ଅତି ପରିଚିତ ନୁହଁ ତେବେ ମୋତେ ଏହାକୁ ଏହିପରି ଲେଖିବାକୁ ଦିଅ, ପ୍ରକୃତରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହିପରି ହେବ ଯେ ମୁଁ ଦୁଇଟି ବିଷୟରେ ବିଚାର କରୁଛି ତା’ ହେଲେ ଏକ ୟୁନିଅନର ସମ୍ଭାବନା a ର ସମ୍ଭାବନା ହୋଇଯିବ | b ର ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଯଦି ମୁଁ ଏକ ୟୁନିଅନ୍ b ୟୁନିଅନ୍ c ର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିଚାର କରୁଛି ତା’ ହେଲେ ଏହା b ର ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମ୍ଭାବନା ହୋଇପାରେ c ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା

ତେଣୁ ଏଠାରେ abc etcetera ସେମାନେ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଭାବି ପାରିବେ ଯେ ଏହି ସଂଜ୍ଞା କାହିଁକି ଦିଆଗଲା |

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ଏହା ନକରାତ୍ମକ ଦ୍ୱିତୀୟ ନୁହେଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ଗଣନା କରୁଛନ୍ତି | ଏହା ଶୂନ ଏବଂ ଏକ ଏବଂ ତୃତୀୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଅନୁପାତ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଉଛି ଏକ ଯୋଗୀ କାର୍ଯ୍ୟ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ମୁଁ କିଛି ଇଭେଣ୍ଟକୁ ବିଚାର କରୁଛି ତେବେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଘଟଣା ତେବେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଘଟଣା ଯଦି ମୁଁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସମ୍ଭାବନା ଜାଣେ ଏବଂ ମୁଁ ଜାଣେ ଯେ ସେମାନେ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ତେବେ ଏହାର ସମ୍ଭାବନା | ୟୁନିଅନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନଠାରୁ କିଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେବ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ବାସ୍ତବରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଅକ୍ଷୟ ପରିଭାଷା କୁହାଯାଏ ଏହି କାଲମୋଗୋରୋଭସ୍ ଜିନିଷକୁ ଏହାକୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଅତିରିକ୍ତ ସଂଜ୍ଞା କୁହାଯାଏ ଯାହା ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିୟମ ଆଧାରରେ ସହଜରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମେ | ଏକ ଅସମ୍ଭବ ଘଟଣାର axiomatic ସଂଜ୍ definition ା ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର କିଛି ପରିଣାମ ସ୍ଥାପିତ କରିପାରେ | phi କୁ ତାପରେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ କ’ଣ ମୁଁ ଏଠାରେ ପାଇବି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ହେଉଛି ei ର ଏହି ୟୁନିଅନରେ ei ର ପ୍ରଥମ ସେଟ୍ ହେଉଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସେଟ୍ ଗୁଡିକ phi | ତା’ ପରେ ୟୁନିଅନ୍ ନିଜେ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପରିଣତ ହେବ e ର ଏକ ସମ୍ଭାବନା ଯାହା s ପ୍ଲସ୍ ର ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ e ଦୁଇଟିର ସମ୍ଭାବନା ଯାହା phi ର ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ e ତିନୋଟିର ସମ୍ଭାବନା ଯାହା phi ର ସମ୍ଭାବନା ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟକୁ ଦେଖନ୍ତୁ | ଯତ୍ନର ସହ ମୁଁ ଯାହା ଲେଖିଛି ps ଗୋଟିଏ

ତେଣୁ ମୁଁ ଗୋଟିଏ ଲେଖୁଛି ଗୋଟିଏ ପ୍ଲସ୍ p phi ପ୍ଲସ୍ p phi ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେତେବେଳେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହେବ ଏହା ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାତିଲ୍ ହୋଇଯିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯଦି p କୁ ସମାପ୍ତ କରୁଛି ତେବେ ତୁମେ କ’ଣ କହୁଛ? ପାଞ୍ଚ p ପାଞ୍ଚ p ପାଞ୍ଚ ଇତ୍ୟାଦି ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି p ପାଞ୍ଚଟି ଶୂନ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ତେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଯଦି ମୁଁ କହିବାକୁ e କୁ f ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ବୋଲି ବିଚାର କରୁଛି ତେବେ ଏହା କିପରି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ମୁଁ ଶିରା ଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରେ

ତେଣୁ ଏହା ମୋର ଅଟେ | ସେଟ୍ e ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ f ତେବେ ଏହି ଅଂଶଟି କ'ଣ ଏହି ଅଂଶଟି ଇ ମାଇନସ୍ ହୋଇଯାଏ ଦୁ sorry ଖିତ ମୁଁ ଭୁଲ୍ ଲେଖିଛି ଏହା ଆହା
ତେଣୁ ଏଠାରେ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ହେଉଛି e ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଇ ଯାହା ବାହ୍ୟ ସେଟ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ଭିତର ସେଟ୍ ହେଉଛି | f
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏହି ସେଟ୍ କୁ f ୟୁନିଅନ୍ ଇ ମାଇନସ୍ f ଭାବରେ ଲେଖିପାରେ | e ସମାନତା f ୟୁନିଅନ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏହି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସେଟ୍ e ଦୁଇଟି ଡିଜେଣ୍ଟ୍ ସେଟ୍ ର ମିଳନ ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଛି
ତେଣୁ e ର ସମ୍ଭାବନା f ପ୍ଲସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଇ ମାଇନସ୍ f ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ହେବ କାରଣ f ଏବଂ e ମାଇନସ୍ f ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ
ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସେଟ୍ ପାଇଁ କଣ? ଆମେ ଲେଖିଛୁ ଯେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଉଛି e ର ନକାରାତ୍ମକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଶୂନଠାରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ
ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁ ତେବେ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ନକାରାତ୍ମକ ନୁହେଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି f ର ସମ୍ଭାବନା ସର୍ବଦା e ର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ | ଆମେ ଏଠାରୁ ଅନେକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପାଇପାରିବା, ଆମେ ଇ ମାଇନସ୍ f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା f ର ଇ ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ସମାନତା ସହିତ ଲେଖିପାରିବା
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଯାହା ଆମେ ପାଇପାରୁ ଯେ ଯଦି f ହେଉଛି e ର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ତେବେ ଇ ମାଇନସ୍ f ର ସମ୍ଭାବନା | f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଇ ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଭାବରେ ଲେଖାଯିବା ଏବଂ ଏହା ଶୂନଠାରୁ ଅଧିକ ବା ସମାନ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, e ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସର୍ବଦା f ର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାଠାରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ ଅଟେ | ଏହାର ସେଟ୍ ଏହାର ଅର୍ଥ କ'ଣ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଇଭେଣ୍ଟ f ଇଭେଣ୍ଟ ଅପେକ୍ଷା ଘଟିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ଏବଂ ତା'ପରେ e ର ସମ୍ଭାବନା f ର ସମ୍ଭାବନାଠାରୁ ଅଧିକ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ମ the ଳିକତାକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ କହିପାରିବେ | ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି କ event ଣସି ଘଟଣାର ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ତେବେ ଏହାର ଅଧିକ ଅନୁକୂଳ ଫଳାଫଳ ଥାଏ ତେବେ ଏହାର ଘଟିବାର ଅଧିକ ସମ୍ଭାବନା ରହିବା ଉଚିତ ଯାହା ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି ଏକ ମୋନୋଟୋନ ଫଙ୍କସନ୍ ସମ୍ଭାବନା ଏକ ମୋନୋଟୋନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଆମେ ଯଦି ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପଯୋଗୀ ସମ୍ପତ୍ତି ପ୍ରମାଣ କରିପାରିବା ଯଦି ମୁଁ ଇ ବୋଲି କହିଥାଏ | ୟୁନିଅନ୍ ଇ ପ୍ରଶଂସା ତା' ହେଲେ ଏହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନ ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ପ୍ରୟୋଗ କରେ ତେବେ ତାହା ps ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଇ ପ୍ରଶଂସା କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ସର୍ବଦା ଇ ର ଏକ ମାଇନସ୍ ସମ୍ଭାବନା ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟାରୀ ଇଭେଣ୍ଟର ସମ୍ଭାବନା ଗୋଟିଏ ମାଇନସ୍ | ଏଠାରେ ମୂଳ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କିଛି ପ୍ରାଥମିକ ନିୟମ ଯାହା ତୁରନ୍ତ ଅନୁସରଣ କରେ
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରୁଛୁ | ଇ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେଉଛି ଏକ ସେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଯାହା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଭେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଏହା ଶୂନ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ବଣ୍ଟନ କରୁଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର ନମୁନା କାର୍ଯ୍ୟ , ଯାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନମୁନା ସ୍ଥାନର ସମ୍ଭାବନା ଅଟେ ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଇଭେଣ୍ଟ ହେଉଛି ଅସମ୍ଭବ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା | ଶୂନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ଅତ୍ୟଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଉଛି ଯୋଗୀ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ମୋର ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଘଟଣା ଅଛି ଏବଂ ୟୁନିୟନର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କେତେକ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଏକ ଘଟଣା ଘଟିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ତେବେ ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା | ଏହା ଅଧିକ ହେବ ଏଗୁଡିକ କେତେକ ତୁମେ ମ basic ଳିକ framework ାଞ୍ଚା କହିପାରିବ ଯାହା ଅଧୀନରେ ଏହି ଅତିରିକ୍ତ ସଂଜ୍ଞା ଦିଆଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଅନ୍ୟ କେତେକ ନିୟମ ରହିବ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅଧାଦେଶରେ ମୁଁ ଏହି ସମସ୍ତ ନିୟମ ଦେବି ଏବଂ ତା' ପରେ ଆମେ ଦେଖିବା କିପରି ଆମେ ଦେଖିବା | ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବହାରିକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଏହାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ ଧନ୍ୟବାଦ |

Prutor@IITK