iit పామ్ ప్రాబ్లమ్ సాల్వింగ్ సెషన్‌కు విద్యార్థులను స్వాగతించండి, మా టాపిక్ సంభావ్యత మరియు ఇది చివరి తరగతిలో లెక్చర్ నంబర్ టూ, మేము మీకు రెండు ఫార్ములాను
అందించాము కాబట్టి వాటిని ఒకటి గుర్తుచేసుకుందాం, అవి ఒకే బంతుల్లో ఉంటే వాటిని ఉంచాలి k బాక్స్‌లలో ఏ పెట్టె
ఖాళీగా ఉండదు, అప్పుడు
సాధ్యమయ్యే ఏర్పాట్ల సంఖ్య n మైనస్ 1 ck మైనస్ 1, ఉదాహరణకు మన వద్ద మూడు సారూప్య బంతులను రెండు పెట్టెల్లో ఉంచితే,
ఏ పెట్టె ఖాళీగా ఉండదు, అప్పుడు రెండు మార్గాలు ఉన్నాయి మొదటి పెట్టెలో ఒకటి మరియు రెండవ పెట్టెలో రెండు లేదా మొదటి పెట్టెలో ఒకటి మరియు రెండవ పెట్టెలో ఒకటి మరియు రెండవ ఫార్ములా
ఒకే విధమైన సెటప్ మరియు k పెట్టెల్లో ఒకే విధమైన బంతుల్లో ఉంచబడుతుంది , అంటే కొన్ని పెట్టెలు ఖాళీగా ఉండవచ్చు
సాధ్యమయ్యే ఏర్పాట్ల సంఖ్య n ప్లస్ k మైనస్ 1 ck మైనస్ 1 ఉదాహరణ మూడు బంతులు రెండు పెట్టెలు కాబట్టి సాధ్యమయ్యే ఏర్పాట్లు 0 3 1 2 2 1 మరియు 3 0 4కి సమానం మరియు మనకు 3 ఉన్నాయి ప్లస్ 2 మైనస్ 1 సి 2 మైనస్ 1 సమానం 4 సి 1 నాలుగుకి సమానం కాబట్టి మీరు కామా బి కామా సిడి మరియు ఇ అనే ఐదు సంఖ్యలను ఎన్ని విధాలుగా ఎంచుకోవచ్చు కాబట్టి ప్రతి ఒక్కటి 0 మరియు ప్లస్ బి ప్లస్ సి కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది ప్లస్ d ప్లస్ e 20కి సమానం, అప్పుడు సాధ్యమయ్యే పరిష్కారాల సంఖ్య మీరు బాగా అర్థం చేసుకోగలిగినట్లుగా అది 20 మైనస్ 1 సి 5 మైనస్ 1 19 సి 4కి సమానం
అయితే కామా బి కామా సిడి మరియు ఇ కంటే ఎక్కువ 0కి సమానం అప్పుడు సాధ్యమయ్యే పరిష్కారాల సంఖ్య 20 ప్లస్ 5 మైనస్ 1 సి 5 మైనస్ 1 24 సి 4కి సమానం మరియు దానిని ఎలా పొందాలో మనం 20 వేర్వేరు 20 బంతులు ఒకేలా ఉన్నాయని భావించవచ్చు లేదా నా దగ్గర 1 ఉందని చెప్పవచ్చు 1 1 నుండి 20 సార్లు వరకు మరియు మేము వాటిని ఐదు కంపార్ట్‌మెంట్‌లుగా విభజిస్తున్నాము , నేను గత తరగతిలో వివరించిన అటువంటి పంక్తులను గీయడం ద్వారా , ఒక నిర్దిష్ట పెట్టెలోని ఈ మొత్తం మొత్తం మీకు సంబంధిత సంఖ్యను ఇస్తుంది , ఎందుకంటే మొత్తం 20 ఉన్నాయి.
20 ఉండాలి మరియు వాటిలో ప్రతి ఒక్కటి మీరు t అని చెప్పవచ్చు అతనిది ఇది b మరియు ఇది e అవుతుంది కాబట్టి పై సూత్రాన్ని ఉపయోగించి మనం ఈ సమస్యలను పరిష్కరించగలమని అక్కడ మనం అర్థం చేసుకోవచ్చు , ఇప్పుడు కొంచెం కష్టమైన సమస్యను పరిశీలిద్దాం కాబట్టి మీరు ఐదు సంఖ్యలను ఎన్ని విధాలుగా ఎంచుకోవచ్చు n 1 n 2 n 3 n 4 మరియు n 5 అంటే అన్నింటికి 0 కంటే ఎక్కువ ni అనేది 1 నుండి 5కి సమానం మరియు n 1 కంటే తక్కువ n 2 కంటే తక్కువ n 3 కంటే తక్కువ n 4 మరియు అది n ఐదు మరియు సిగ్మా nii కంటే తక్కువ ఒకటి నుండి ఐదుకి సమానం ఇరవైకి సమానం కాబట్టి ఈ సమస్య కొద్దిగా భిన్నంగా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు అర్థం చేసుకోగలిగేలా ఇక్కడ మేము చూస్తున్నాము మొత్తం ఐదు సంఖ్యలు వేర్వేరుగా ఉండాలి అంటే ఒక సంఖ్యను పునరావృతం చేయలేము అవి 0 కంటే ఎక్కువ మరియు వాటి మొత్తం 20.
కాబట్టి సమస్యను అర్థం చేసుకుందాం ఒక సాధ్యమైన పరిష్కారం ఒకటి రెండు మూడు 4 మరియు 10 ఇది సాధ్యమయ్యే పరిష్కారం ఎందుకంటే మొత్తం 5 విభిన్నంగా ఉంటాయి కానీ 4 పునరావృతం అయినందున 1 2 4 4 9 పరిష్కారం కాదు కాబట్టి సమస్య స్పష్టంగా ఉందని నేను ఆశిస్తున్నాను మీ వద్దకు కాబట్టి మేము i పరిష్కరించడానికి వెళ్లాం t సొల్యూషన్ గమనించండి,
n 1కి సాధ్యమయ్యే అతి చిన్న విలువ n 2 కి 1 కి సమానం, 2కి సమానం ఎందుకంటే అవి n 2 కావు, ఎందుకంటే n ఒకటి n రెండు కంటే చిన్నదని మనకు తెలుసు కాబట్టి n ఐదుకి
ఇది సమానం ఐదు కాబట్టి మనం ఐదు కొత్త వేరియబుల్స్ x 1 x 2 x 3 x 4 మరియు x 5 లను ఈ క్రింది విధంగా నిర్వచిద్దాం n 4 మైనస్ 4 కి సమానం మరియు x 5 n 5 మైనస్ 5కి సమానం కాబట్టి ప్రతి xi 0 కంటే ఎక్కువ మరియు x 1 తక్కువ x 2 కంటే తక్కువ x 3 కంటే తక్కువ x నాలుగు కంటే తక్కువ మరియు అంతకంటే తక్కువ x ఐదుకి సమానం కాబట్టి ఐదు
సంఖ్యలు x 1 x 2 x 3 x 4 మరియు x 5 లను ఎంచుకోవడం సమస్య అవుతుంది, అంటే అన్నీ 0 కంటే ఎక్కువ మరియు x 1 ప్లస్ x 2 ప్లస్ x 3 ప్లస్ x 4 ప్లస్ x 5 సమానం n 1 మైనస్ 1 ప్లస్ n 2 మైనస్ 2 ప్లస్ n 3 మైనస్ 3 ప్లస్ n 4 మైనస్ 4 ప్లస్ n 3 మైనస్ n 5 మైనస్ 5 సిగ్మా niiకి సమానం 1 నుండి 5కి సమానం మైనస్ 1 ప్లస్ 2 ప్లస్ 3 ప్లస్ 4 ప్లస్ 5 అనేది **20** మైనస్ **15** ఈక్వల్‌కి **5.**
కాబట్టి మనం ఈ క్రింది విధంగా ప్రారంభించవచ్చు x ఒకటి x రెండు x మూడు x నాలుగు x ఐదు వాటి మొత్తం ఐదు ఉండాలి కాబట్టి ఒక సాధ్యం పరిష్కారం సున్నా సున్నా సున్నా మరియు ఐదు ఇది మనకు పరిష్కారాన్ని ఇస్తుంది 1 2 3 4 మరియు 10 తదుపరిది 0 0
0 1 4 కాబట్టి ఇది మనకు పరిష్కారాన్ని ఇస్తుంది 1 2 3 5 మరియు 9.
0 0 0 2 3 కాబట్టి మనకు పరిష్కారం లభిస్తుంది 1 2 3 6 మరియు 8
x 5 నుండి తగ్గించి x 4కి ఇవ్వలేము కాబట్టి మనం
ఇక్కడ ఒకదాన్ని ఉంచాము కాబట్టి x నాలుగు చిన్న విలువ 1 అవుతుంది కాబట్టి మనకు ఇక్కడ 3 మిగిలి ఉంది మరియు అందువల్ల మనం పరిష్కారం గెట్ 1 2 4 5 మరియు 8 తదుపరిది 0 0 1 మేము ఇక్కడ నుండి 1 నుండి తగ్గిస్తాము మరియు దానిని ఇక్కడ కలుపుతాము కాబట్టి మనకు 2 2 వస్తుంది కాబట్టి పరిష్కారం 1 2 4 6 మరియు 7.
తరువాత మనం ఏమి చేయగలమో ఇప్పుడు మనం దీన్ని తయారు చేస్తాము 1 కాబట్టి మనకు 0 1 x 3 వస్తుంది

కాబట్టి 1 కంటే తక్కువ ఉండకూడదు కాబట్టి చిన్న విలువ ఒకటి x నాలుగు మళ్లీ మనం ఒకటి ఇస్తాము మరియు మేము ఇస్తాము ఇక్కడ రెండు కాబట్టి అది ఐదు అవుతుంది మరియు సంబంధిత పరిష్కారం ఒకటి మూడు నాలుగు 5 మరియు 7 మరియు చివరకు మనకు 1 1 1 1 మరియు 1 లభిస్తాయి మరియు సంబంధిత పరిష్కారం 2 3 4 5 మరియు 6 అని గమనించండి, అవన్నీ 20 వరకు ఉంటాయి కాబట్టి సంఖ్య సాధ్యమయ్యే పరిష్కారాలలో ఏడు మీరు టెక్నిక్‌ని అర్థం చేసుకున్నారని నేను ఆశిస్తున్నాను, అయితే నేను చాలా సారూప్య సమస్యను పరిష్కరిస్తాను కాబట్టి మీరు దానిని అర్థం చేసుకుంటారు కాబట్టి

మీరు నాలుగు సంఖ్యలను 1 కంటే తక్కువ n 2 కంటే తక్కువ n 3 కంటే తక్కువ మరియు n కంటే తక్కువ ఎన్ని రకాలుగా ఎంచుకోవచ్చు అనేది సమస్య.

4 అంటే అవన్నీ విభిన్నంగా ఉంటాయి అంటే 0 కంటే 9 పెద్దవి అన్నింటికి నేను 1 2 3 మరియు 4కి సమానం మరియు సిగ్మా ని i 1 నుండి 4 కి సమానం 16కి సమానం, అది సమస్య కాబట్టి మనం x వన్‌ని నిర్వచించే ముందు మళ్లీ

n 1 మైనస్ 1 x 2 సమానం n 2 మైనస్ 2 x 3 సమానం n 3 మైనస్ 3 మరియు x 4 సమానం n 4 మైనస్ 4 కాబట్టి ప్రతి xi సమానం కంటే ఎక్కువ 0 x 1 సమానం కంటే తక్కువగా ఉంటుంది x 2 కంటే తక్కువ x 3 కంటే తక్కువ x 4 మరియు సిగ్మా xi 16 మైనస్ 10కి సమానం 6కి సమానం కాబట్టి మనం ఈ క్రింది విధంగా వెళ్తాము x 1 x 2 x 3 మరియు x 4 మళ్ళీ మనం వాటిని చాలా క్రమపద్ధతిలో ఉత్పత్తి చేస్తాము, మనకు 0 0 0 6 0 0 1 5 0 0 0 2 4 0 0 3 3 0 1 1 4 0 1 2 3 వస్తుంది 1 1 1 3 1 1 2 2 మరియు మనం 0 2 2 2 కూడా చేయగలమని మనం చూడగలము కాబట్టి మనకు 1 2 3 4 5 6 7 8 9 వచ్చింది.

కాబట్టి x one యొక్క అమరికను అందించిన తొమ్మిది సాధ్యమైన పరిష్కారాలను నేను మీకు వదిలివేస్తాను x రెండు x మూడు మరియు x నాలుగు సెట్లు n ఒకటి n రెండు n మూడు మరియు n నాలుగు ఇప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో తెలుసుకోవడానికి మీరు ప్రయత్నిస్తారు, ఇప్పుడు ఒక సమస్య ఏమిటంటే ఇది పూర్తి సెట్ అని మీకు ఎలా తెలుసు, ఇది మీరు తప్పిపోయి ఉండవచ్చు వాటిలో కొన్ని కాబట్టి మీరు ద్విపద సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి దీన్ని చేయడానికి గణిత శాస్త్ర మార్గం అవసరం కాబట్టి మీరు కొన్ని తదుపరి ఉపన్యాసాలలో దాని గురించి ఆలోచించాలని నేను కోరుకుంటున్నాను మరియు నేను సమస్యను టేకప్ చేస్తాను మరియు మీరు ఎలా నమ్మకంగా ఉంటారో నేను మీకు చూపుతాను x 1 x 2 x 4 అన్ని సాధ్యమయ్యే ఏర్పాట్లను జాగ్రత్తగా చూసుకున్నాము కాబట్టి తదుపరి సమయంలో మనం ఇప్పుడు సంభావ్యతపై దృష్టి పెడతాము అంతర్లీన ప్రయోగం యాదృచ్ఛికంగా ఉన్నప్పుడు మేము సంభావ్యత గురించి మాట్లాడతాము , కాబట్టి నమూనా స్పేస్ ఒమేగా తెలుసు మరియు మేము గత తరగతిలో వివరించిన కొన్ని యాదృచ్ఛిక ప్రయోగాలను పరిశీలిస్తే, ఆ ప్రశ్న యొక్క సంభావ్యతను మనం లెక్కించాలి.

మేము కాయిన్‌ను విసిరేయడం చూస్తున్నాం అనుకుందాం ఐదు సార్లు

రెండు తలల సంభావ్యత ఏమిటో చూద్దాం లేదా తోకల సంఖ్య యొక్క సంభావ్యత ఎంత ప్రధానం అని చెప్పవచ్చు, అలాగే మేము

బ్యాగ్‌లతో ఉన్న ప్రయాణికుల సమస్య గురించి మాట్లాడినట్లు మీకు గుర్తుంటే మేము వెతకగల కొన్ని సంభావ్యత ఏమిటంటే

, బ్యాగుల సంఖ్య సరి లేదా ప్రయాణీకుల సంఖ్య బేసి అని చెప్పడం మొదలైనవి మీరు ఈ రకమైన సమస్యలను విశ్లేషిస్తే , ఇచ్చిన నమూనా స్పేస్ ఒమేగా యొక్క ఉపసమితిని పరిశీలిస్తున్నామని మేము అర్థం చేసుకున్నాము.

ఇది మరియు మేము దాని సంభావ్యతను కనుగొనడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాము కాబట్టి ఇది చాలా ముఖ్యమైనది మరియు గణిత పరంగా మేము దీనిని ఈవెంట్ అని పిలుస్తాము.

ఒక ఈవెంట్ మరియు ఈవెంట్ అనేది శాంపిల్ స్పేస్ ఒమేగా యొక్క ఉపసమితి ఎందుకు కాయిన్ విసిరే సమస్యను పరిగణలోకి తీసుకుంటాము మరియు మనం ఒక నాణెం మూడు సార్లు విసిరివేస్తాము మరియు మేము తలల సంఖ్యను బేసిగా లెక్కించాలనుకుంటున్నాము, వీటిలో ఎనిమిది సాధ్యమయ్యే ఫలితాలు ఉన్నాయని మేము చూశాము.

తలల సంఖ్యను బేసిగా చూస్తున్నారు అంటే తల సంఖ్య ఒకటి ఈ క్రింది మార్గాలలో చేయవచ్చు httht మరియు tth

మరియు తల సంఖ్య మూడు అంటే ఒక విధంగా hhh కాబట్టి మేము htthtttth మరియు ఉపసమితి యొక్క సంభావ్యతను చూస్తున్నాము hhh సరే కాబట్టి ఇప్పుడు మీరు ఒక ఈవెంట్ యొక్క భావనను అర్థం చేసుకున్నారు కొన్ని నిర్వచనాలు

కార్డినాలిటీ యొక్క ఈ ఉపసమితులను

ప్రాథమిక సంఘటనలు అని పిలుస్తారు, ఇది

ఒక వ్యక్తి ట్రయల్ ఫలితాన్ని ప్రాథమిక సంఘటన అని పిలుస్తారు, కాబట్టి మనం డైని

విసిరితే ప్రాథమిక సంఘటనల సంఖ్య ఆరు.

ఒకటి రెండు మూడు నుండి ఆరు వరకు ఒకటి కంటే ఎక్కువ ఎలిమెంటరీ ఈవెంట్‌లతో కూడిన ఈవెంట్‌ను సమ్మేళనం ఈవెంట్ ఉదాహరణ అంటారు ఇ అనుకుందాం d omega అనేది సెట్ 1 2 3 4 5 6 7 ఎనిమిది తొమ్మిది ఎన్ని సమ్మేళన సంఘటనలు సాధ్యమవుతాయి కాబట్టి ఒమేగా యొక్క కార్డినాలిటీ 9కి సమానం కాబట్టి 2 నుండి పవర్ 9 సాధ్యమయ్యే ఉపసమితులు ఉన్నాయి, వీటిలో ఒకటి phi అనేది శూన్య సమితి మరియు తొమ్మిది ప్రాథమిక సంఘటనలు కాబట్టి సమ్మేళనం సంఘటనల సంఖ్య 2 నుండి శక్తికి 9 మైనస్ 9 ప్లస్ 1 సమానం 512 మైనస్ 10 సమానం 502 కాబట్టి చాలా సమ్మేళనం సంఘటనలు సాధ్యమే కొన్ని ఇతర నిర్వచనాలు రెండు సంఘటనలు u

ఒకటి మరియు ఇ రెండు చెప్పబడ్డాయి u 1 ఖండన a 2 u 1 ఖండన e 2 అనేది phiకి సమానం లేదా ఒక డైని విసిరే ఖాళీ సెట్ ఉదాహరణ e ఒకటి
3కి సమానమైన సంఖ్యను పొందుతోంది e 2
నాలుగు కంటే ఎక్కువ సంఖ్యను పొందుతున్నట్లయితే మీరు వీటిని చూడగలరు సంఘటనల శ్రేణిని విడదీయండి , ei ఖండన ej 1 2 3 వరకు ఉన్న అన్ని i కామా jకి phiకి సమానం అయితే u 1 e 2 ek పరస్పర విశిష్టమైనదిగా చెప్పబడుతుంది మరియు నేను j కి సమానం కానట్లయితే మరొక ముఖ్యమైన నిర్వచనం tw o సంఘటనలు a మరియు b స్వతంత్రంగా చెప్పబడుతున్నట్లయితే, ఖండన b సంభావ్యత b యొక్క సంభావ్యతకు సమానం అయితే, ఇప్పుడు మీరు ఒక ఈవెంట్ యొక్క సంభావ్యత ఏమిటి అని నన్ను అడగవచ్చు , కాబట్టి సంభావ్యత అనేది పవర్ సెట్ నుండి మ్యాపింగ్ అని ప్రశ్న.
ఒమేగా 2 0 1
అంటే a ఒమేగా యొక్క ఉపసమితి అయితే, a యొక్క p అనేది ఈవెంట్‌తో అనుబంధించబడిన సంభావ్యత a సంఖ్య p అంటే 0 కంటే తక్కువ p మరియు 1కి సమానం ఇక్కడ p కింది apని సంతృప్తిపరుస్తుంది ఒమేగా యొక్క ఒమేగా bpలో ఉన్న అన్నింటికీ 0 కంటే ఎక్కువ సమానం 1కి సమానం మరియు a1 a2 ak పరస్పరం ప్రత్యేకం కాదా అని చూడండి అప్పుడు ఒక యూనియన్ యొక్క p a2 యూనియన్ ak అనేది వ్యక్తిగత ఈవెంట్ యొక్క సంభావ్యతపై సిగ్మాకు సమానం నేను సమానం 1 2 k కాబట్టి ఇవి సాధారణంగా సంభావ్యతను గణించటానికి అనుమతించే ప్రాథమిక నిర్వచనాలు, ఇది a యొక్క ఒమేగా సంభావ్యత యొక్క ఉపసమితి,
ఇది ఒమేగా యొక్క కార్డినాలిటీతో భాగించబడిన మూలకాల సంఖ్యగా గణించబడుతుంది.
ఉదాహరణకు డై విసరడం మరియు సరి సంఖ్యను పొందే సంభావ్యత
2 నాలుగు ఆరు యొక్క కార్డినాలిటీ అనేది ఒమేగా యొక్క కార్డినాలిటీతో భాగించబడినది మూడుతో ఆరు సమానం, తల వచ్చే సంభావ్యత సగానికి సమానం అని అనుకుందాం తల వచ్చే సంభావ్యత
p కంటే 1 కంటే తక్కువ ఉన్నప్పుడు
అప్పుడు ఏమిటి మూడు టాస్‌లలో రెండు తలలను పొందే సంభావ్యత అనేది పరిష్కరించడానికి అటువంటి సంభావ్యతను ఎలా పొందాలో మనం మొదట కొన్ని లక్షణాలను అర్థం చేసుకుందాం కాబట్టి
పొగడ్త యొక్క సంభావ్యత యొక్క 1 మైనస్ సంభావ్యత సమానమని చూపండి ఇది
ఒక యూనియన్ నుండి నిజం a కాంప్లిమెంట్ ఒమేగాకి సమానం కాబట్టి 1 అనేది ఒమేగా సంభావ్యతకు సమానం, ఒక యూనియన్ సంభావ్యతకు ఒక కాంప్లిమెంట్ సమానం.
ఒక నాణేన్ని విసిరివేయడం ఒక తల పొందడానికి సమానం అయితే పొగడ్త తోకను పొందడంతో సమానం కాబట్టి తల యొక్క సంభావ్యత సమానంగా ఉంటే al నుండి p అప్పుడు తోక సంభావ్యత 1 మైనస్ pకి సమానం, ఇప్పుడు మూడు టాస్‌లలో రెండు తలలను పొందడాన్ని పరిగణించండి, ఈ ఈవెంట్‌ను
hht
మరియు hth
యొక్క సంభావ్యత మరియు thh యొక్క సంభావ్యతగా విభజించవచ్చు ఇప్పుడు hht యొక్క సంభావ్యత అంటే సంభావ్యత ఏమిటి మొదటి టాసును తల నరికివేయడం రెండవ టాస్ తల మరియు మూడవ టాస్ తోకగా మారడం అంటే మొదటి ఇంట్లో తల వచ్చే సంభావ్యత ఏమిటి p అంటే రెండవ టాస్‌లో తల పడే సంభావ్యతతో గుణించబడుతుంది p మరియు ఇది ఒకటి 1 మైనస్ p అదే విధంగా ఇది నాకు p స్క్వేర్‌ని 1 మైనస్ p కి ఇస్తుంది మరియు ఇది నాకు p స్క్వేర్‌ని 1 మైనస్ pకి ఇస్తుంది కాబట్టి మొత్తం సంభావ్యత 3 p స్క్వేర్‌కి 1 మైనస్ p కి సమానం అంటే మనం ఎలా చేరుకుంటామో పరిష్కారం మరొక ముఖ్యమైన లక్షణం
ఒక యూనియన్ యొక్క సంభావ్యత b అనేది b యొక్క ప్లస్ సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతతో సమానం, ఇది b తో ఖండన చేయబడిన ఒక మైనస్ సంభావ్యత ఇది ఇలా చూపబడుతుంది ఇది నా ఒమేగాగా పరిగణించబడుతుంది మరియు ఇది a మరియు ఇది b అని అనుకుందాం, కాబట్టి ఇది యూనియన్ b అంటే ఇది ప్లస్ ఇది కాబట్టి దీనిని మనం ఒక యూనియన్ b యొక్క సంభావ్యతగా వ్రాయవచ్చు b సంభావ్యతతో ఖండింపబడిన b సంభావ్యతతో సమానంగా ఉంటుంది.

ఒక ప్లస్ సంభావ్యతతో a b కాంప్లిమెంట్‌తో ఖండన చేయబడింది ఎందుకంటే ఈ మూడు ఒక కాంప్లిమెంట్‌తో ఇప్పుడు సంభావ్యత b అనేది ఒక పూరకంతో కలుస్తుంది, అంటే ఈ భాగం
bతో ఖండన చేయబడిన b మైనస్ సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతకు సమానం ఎందుకంటే మేము ఈ భాగాన్ని b యొక్క సంభావ్యత నుండి తీసివేస్తున్నాము మరియు b సంభావ్యతతో ఖండన చేయబడిన ఒక ప్లస్ సంభావ్యత a సంభావ్యతకు సమానం ఎందుకంటే మేము ఈ రెండు భాగాలను జోడిస్తున్నాము కాబట్టి మేము కలిసి ఒక యూనియన్ యొక్క సంభావ్యతను కలిగి ఉన్నాము b అనేది ఒక ఖండన యొక్క మైనస్ సంభావ్యత యొక్క ప్లస్ సంభావ్యతకు సమానం.
b ఇది సమస్యలను పరిష్కరించడంలో మేము ఉపయోగించే ఒక ఆస్తి ఇప్పుడు మరొక సమస్యను పరిష్కరిస్తాను e అనేది యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం అని అనుకుందాం a మరియు bb రెండు ఈవెంట్‌లు అంటే ఒకటి కంటే తక్కువ సంభావ్యత కంటే సున్నా తక్కువ మరియు 1 కంటే తక్కువ b సంభావ్యత కంటే 0 తక్కువ అప్పుడు ఈ క్రింది స్టేట్‌మెంట్‌లలో ఏది నిజమైన aa మరియు ఒక పూరకంగా పరస్పరం ప్రత్యేకమైనవి ba మరియు a కాంప్లిమెంట్

ProfProfIITK

స్వతంత్రంగా ca మరియు b స్వతంత్రంగా సూచిస్తుంది a మరియు b కాంప్లిమెంట్ స్వతంత్రంగా ఉంటుంది మరియు da మరియు b అనేది ఒక పూరకాన్ని సూచిస్తుంది మరియు b కాంప్లిమెంట్ స్వతంత్రంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇవి మనం ఇచ్చిన నాలుగు స్టేట్‌మెంట్‌లు అవి నిజమా అబద్ధమా అని తనిఖీ చేయాలి మరియు స్పష్టంగా ఉంది a మరియు a complement పరస్పరం ప్రత్యేకమైనవి, ఎందుకంటే ఇది నా ఒమేగా మరియు ఇది నాది అయితే, ఈ భాగం ఒక పొగడ్తగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే
ఒమేగా a కి చెందినది మరియు ఒమేగా ఒక పూరక baకి చెందినది మరియు ఒక పూరక స్వతంత్రమైనది.
ఖండన b యొక్క సంభావ్యత a in prob యొక్క సంభావ్యతకు సమానం అయితే a మరియు b స్వతంత్రంగా ఉంటాయని ఇప్పుడు మనకు తెలుసు.
b ఇప్పుడు ఖండన సంభావ్యత 0 కి సమానం ఎందుకంటే ఒక ఖండన ఒక పూరక 5 కాబట్టి దాని సంభావ్యత సంఖ్య 5లోని మూలకాల సంఖ్యను ఒమేగా యొక్క కార్డినాలిటీతో భాగిస్తే సున్నాకి సమానం అయితే a సంపూరక సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యత సమానం 1 కంటే తక్కువ సంభావ్యత కంటే 0 తక్కువ కాబట్టి 0కి సమానం కాదు కాబట్టి b అనేది తప్పు చూడండి a మరియు b స్వతంత్రంగా సూచిస్తుంది a మరియు b కాంప్లిమెంట్ స్వతంత్రంగా ఇప్పుడు ఖండన b కాంప్లిమెంట్ యొక్క సంభావ్యత కాబట్టి మనం దానిని గీస్తే ఇది ఒమేగా అని అనుకుందాం a మరియు ఇది b అని అనుకుందాం
కాబట్టి ఖండన b కాంప్లిమెంట్ ఈ భాగం ఖండన b యొక్క మైనస్ సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతకు సమానం ఎందుకంటే ఇది a మరియు ఈ భాగం bతో ఖండన అయినందున ఇది మైనస్ సంభావ్యతకు సమానం అని మనం పొందుతాము a మరియు b స్వతంత్రంగా ఉన్నందున b యొక్క సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యత b యొక్క 1 మైనస్ సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతకు సమానం a సంభావ్యత b కాంప్లిమెంట్ యొక్క సంభావ్యతకు సమానం కాబట్టి a మరియు b కాంప్లిమెంట్ స్వతంత్రంగా ఉంటాయి కాబట్టి c అంటే da మరియు b స్వతంత్రంగా ఉంటాయి అంటే ఒక పూరక మరియు b కాంప్లిమెంట్ స్వతంత్రంగా ఉంటాయి ఇప్పుడు సంభావ్యత ఒక కాంప్లిమెంట్ ఖండన b కాంప్లిమెంట్ రేఖాచిత్రం మళ్లీ మరియు ఇది a మరియు ఇది b అప్పుడు కాంప్లిమెంట్ ఖండన b కాంప్లిమెంట్ అయితే ఈ భాగం ఒక యూనియన్ యొక్క ఒమేగా మైనస్ సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతకు సమానం b అనేది ఒక ఖండన b యొక్క ప్లస్ సంభావ్యత యొక్క 1 మైనస్ సంభావ్యతకు సమానం b మైనస్ సంభావ్యత b
b యొక్క మైనస్ సంభావ్యత యొక్క 1 మైనస్ సంభావ్యత మరియు ఖండన b యొక్క మైనస్ సంభావ్యత యొక్క 1 మైనస్ సంభావ్యతకు సమానం.
b యొక్క 1 మైనస్ సంభావ్యత a లోకి 1 మైనస్ సంభావ్యత b యొక్క సంభావ్యతకు సమానం b కాంప్లిమెంట్ యొక్క సంభావ్యతలో ఒక కాంప్లిమెంట్ కాబట్టి ఒక కాంప్లిమెంట్ మరియు బి కాంప్లిమెంట్ ఇండిపెండెంట్ ఓకే ఫ్రెండ్స్ నేను ఈరోజు తదుపరి క్లాస్‌లో ఆగుతున్నాను , ఈవెంట్‌లతో ప్రారంభిస్తాను మరియు ఈవెంట్‌ల బీజగణితానికి సంబంధించిన అనేక సమస్యలను పరిష్కరిస్తాను మరియు వివిధ సంఘటనల సంభావ్యతలను ఎలా పొందాలో చూద్దాం
స్నేహితులు ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK