కాబట్టి నేను నా చివరి ఉపన్యాసంలో షరతులతో కూడిన సంభావ్యతపై చర్చను ఇప్పటికే ప్రారంభించాను, ఆహ్, నేను ఫెయిర్ డైని విసిరేయడం గురించి ఆలోచిస్తున్నట్లయితే, నేను ఏమి పునశ్చరణ చేయవచ్చో మీరు చూడవచ్చు మరియు ఈవెంట్‌ను 1గా పరిగణిస్తాను మరియు దాని సంభావ్యత ఏమిటి 1 బై 6 ఇప్పుడు నేను నా స్టేట్‌మెంట్‌లో బేసి సంఖ్య సంభవించినప్పుడు ఒకటి సంభవించే సంభావ్యతను సవరించాను మరియు ఫెయిర్ డైలో ఈ ఆరు సాధ్యమయ్యే ఫలితాలలో ఇప్పుడు b సంభవించిందని నేను ఇచ్చిన సంభావ్యత అని పిలుస్తాను, అవి మూడు ఫలితాలు ఉన్నాయి. బేసి సంఖ్యలు ఒకటి మూడు మరియు ఐదు కాబట్టి ఇప్పుడు దీని నుండి ఒకటి సంభవించిన సంభావ్యత ఏమిటో చెబితే అది మూడు ద్వారా ఒకటిగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది వాస్తవానికి షరతులతో కూడిన సంభావ్యత అనే భావనకు దారి తీస్తుంది, అంటే నాకు నిర్దిష్టమైన అదనపు జ్ఞానం ఉంటే ఒక ప్రయోగంలో ఈవెంట్ అప్పుడు నా అసలు సంభావ్యత సవరించబడవచ్చు కాబట్టి b యొక్క సంభావ్యత సానుకూలంగా ఉన్న ఏదైనా రెండు ఈవెంట్‌లను a మరియు b అని నిర్వచిద్దాం, ఆపై ఇచ్చిన ఈవెంట్ యొక్క షరతులతో కూడిన సంభావ్యత b సంభవించింది కాబట్టి t అతనిని ఈ క్రింది పద్ధతిలో నిర్వచించబడింది, మేము ఈ సంజ్ఞామానం సంభావ్యతను bపై కండిషన్డ్‌గా వ్రాస్తాము కాబట్టి ఇది ఇచ్చిన b యొక్క సంభావ్యతగా చదవబడుతుంది, నేను దీనికి ఈ సూత్రాన్ని వర్తింపజేస్తే b యొక్క సంభావ్యతతో భాగించబడిన ఖండన సంభావ్యతగా నిర్వచించబడుతుంది ప్రత్యేక సందర్భం కాబట్టి మీరు ఖండన b యొక్క సంభావ్యతను చూడవచ్చు కాబట్టి a ఒకటి సంభవిస్తుంది మరియు b ఒకటి మూడు ఐదు కాబట్టి ఒక ఖండన b ఒకటి కాబట్టి ఇది ఆరు ద్వారా ఒకటి అవుతుంది మరియు b యొక్క సంభావ్యత సగం కాబట్టి ఒకటి నుండి ఆరు ఒకటి ద్వారా రెండు ద్వారా భాగించబడుతుంది అది నాకు మూడింటికి ఒకదానిని ఇస్తుంది కాబట్టి ఈ నిర్వచనం షరతులతో కూడిన సంభావ్యత అంటే ఏమిటో ఈ అసలు అవగాహనకు అనుగుణంగా ఉంది ah కాబట్టి నేను ఈ వాదనను కొంచెం పొడిగిస్తాను, నేను ఈ సంబంధాన్ని రిలేషన్ వన్ నుండి నంబర్ వన్ అని పిలుస్తాను, మనం ఖండన b యొక్క సంభావ్యతను వ్రాయవచ్చు సమానం b యొక్క సంభావ్యతను ఇచ్చిన b యొక్క సంభావ్యతకి అదే విధంగా a యొక్క సంభావ్యత సానుకూలంగా ఉంటే, అప్పుడు మేము b యొక్క సంభావ్యతను కూడా నిర్వచించవచ్చు , తద్వారా b ఖండన సంభావ్యత అవుతుంది, ఇది b విభజనతో సమానంగా ఉంటుంది . a యొక్క సంభావ్యత ద్వారా ఇది ఖండన సంభావ్యత యొక్క స్టేట్‌మెంట్ సంభావ్యతకు దారి తీస్తుంది b అనేది b యొక్క సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతకు సమానం, ఈ స్టేట్‌మెంట్‌లు రెండు మరియు స్టేట్‌మెంట్‌లు మూడు చూద్దాం మరియు సంభావ్య వివరణ స్టేట్‌మెంట్ నంబర్ రెండు పరంగా మాట్లాడుకుందాం. ఎడమ వైపున నాకు ఎ మరియు బి అనే రెండు సంఘటనలు ఏకకాలంలో సంభవించే సంభావ్యత ఉంది , కాబట్టి ఇది మొదటి సంఘటన ఇచ్చిన రెండవ సంఘటన యొక్క సంభావ్యతతో గుణించబడిన సంఘటనలలో ఒకదాని యొక్క సంభావ్యతకు సమానం అని నేను చెప్తున్నాను కాబట్టి ఏకకాలంలో సంభవించే సంభావ్యతను ఇలా గణించవచ్చు రెండు సంభావ్యతల యొక్క ఉత్పత్తి ఒకటి షరతులతో కూడినది మరియు మరొకటి సంఘటనలలో ఒకదాని యొక్క సంభావ్యత, దీనిని ఉపాంత సంభావ్యత అని కూడా పిలుస్తారు మరియు ఈ ప్రకటనలో a మరియు b పాత్రలు పరస్పరం మార్చబడ్డాయి ఈ నియమాలు ah ఒకటి మరియు ఈ రెండు మరియు మూడు వీటిని గుణకార నియమాలు అంటారు. కాబట్టి గుణకార నియమం యొక్క ప్రాథమిక భావన ఏమిటంటే, రెండు సంఘటనలు ఏకకాలంలో సంభవించే సంభావ్యతను రెండు సంభావ్యత యొక్క ఉత్పత్తిగా లెక్కించవచ్చు ies కాబట్టి గుణకారం ఉంది కాబట్టి ఇప్పుడు దీనిని గుణకార నియమం అంటారు కాబట్టి వెంటనే నేను దానిని మూడు సంఘటనలకు పొడిగించవచ్చనే ఆలోచన వస్తుంది సమాధానం అవును వాస్తవానికి నేను ఈ గుణకార నియమాన్ని n సంఘటనల కోసం వ్రాయగలను మరియు రుజువు మళ్లీ ఇండక్షన్ ద్వారా మీరు సంకలన నియమం విషయంలో చూసినట్లుగా ఇప్పుడు సాధారణ గుణకార నియమాన్ని ఇస్తాను కాబట్టి మనం ఒక ఒకటి రెండు anb సంఘటనలను పరిశీలిద్దాం మరియు షరతులతో కూడిన సంభావ్యతను నిర్వచించడానికి హారంలో సంభవించే సంఘటన ah అంటే హారంలో నేను a యొక్క సంభావ్యత లేదా b యొక్క సంభావ్యతని ఉంచాను, అప్పుడు వాటి సంభావ్యత తప్పనిసరిగా సానుకూలంగా ఉండాలి లేకపోతే నిష్పత్తి నిర్వచించబడదు కాబట్టి నేను AI యొక్క ఖండన ఒకటికి nకి సమానం అని చెప్పే షరతు సంభావ్యతను ఉంచగలను ఇప్పుడు ఈ వాస్తవ పరిస్థితి ఒకటి సంభావ్యత రెండు సానుకూల సంభావ్యత అని చెప్పడానికి సరిపోతుంది లేదా ఒక సంభావ్యత సానుకూలంగా ఉంటుంది ఎందుకంటే ఈ సెట్ నిజానికి చిన్న సెట్ అయినప్పుడు నేను అనేక సంఘటనలను పరిగణిస్తాను మరియు నేను వాటన్నింటికీ ఖండనను తీసుకుంటాను, అది అతిచిన్న సెట్ కాబట్టి నేను అతిచిన్న సెట్ యొక్క ఖండనను సానుకూల సంభావ్యతను కలిగి ఉంటే, సంబంధిత సంఘటనలన్నీ వ్యక్తిగతంగా సంభవించే లేదా అవి ఒక ఖండన, రెండు మూడు ఖండనలు, నాలుగు మొదలైనవన్నీ ఒకేసారి రెండు ఖండనలుగా జరుగుతున్నట్లయితే లేదా ఒకేసారి మూడు ఖండనలను తీసుకుంటే అవన్నీ సానుకూల సంభావ్యతలను కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి నేను ఇక్కడ వ్యాఖ్యానించనివ్వండి, ఇది అన్ని షరతులతో కూడినదని నిర్ధారిస్తుంది సంభావ్యతలు బాగా నిర్వచించబడ్డాయి కాబట్టి సాధారణ కూడిక నియమం గుణకారం నియమం ఖండన AI యొక్క సంభావ్యత ai i 1 నుండి nకి సమానం, ఇది 1 యొక్క సంభావ్యతకు సమానం, ఒక 2 యొక్క సంభావ్యతలో ఒక 1 ఇచ్చిన ఒక ఖండనకు మూడు యొక్క సంభావ్యత a two మరియు

అందువలన ఇవ్వబడిన aii యొక్క సంభావ్యత ఒకటి నుండి n మైనస్ ఒకటికి సమానం కాబట్టి ఇది సాధారణ ah గుణకార నియమం ah రుజువు మళ్లీ గణిత సూత్రాన్ని ఉపయోగిస్తుంది ఇండక్షన్ నేను ఈ సమీకరణ సంఖ్యను నాలుగు అని పిలుస్తాను అనుకుందాం, గణిత ప్రేరణ సూత్రాన్ని ఉపయోగించి సంబంధం నాలుగు రుజువు చేయబడవచ్చు కాబట్టి ఆహ్ ఉదాహరణకు నేను n ఒకదానికి సమానం అని చెప్పగలను, ఇది n కోసం ఎడమ వైపుకు తగ్గుతుంది కాబట్టి ప్రకటన ఎల్లప్పుడూ నిజం ఒకరికి అది నాకు ఒకే ఒక పదం యొక్క సంభావ్యతను ఇస్తుంది, అదే విధంగా కుడి వైపు కూడా n ఒకదానికి సమానం అయినప్పుడు ఒకే పదం ఉంటుంది కాబట్టి ఈ ప్రకటన ఒక సంభావ్యత ఒక దాని సంభావ్యతకు సమానం అని ఇప్పుడు ఊహించండి నిజమైతే n కి సమానం k అంటే n అంటే k ప్లస్ వన్ అంటే స్టేట్‌మెంట్ అంటే ఈ ఖండన యొక్క సంభావ్యత aii ఒకదాని నుండి k ప్లస్ వన్‌కి సమానం కాబట్టి ముందుగా నేను దానిని రెండు భాగాలుగా విభజించడం కోసం ఒక ఖండన ఒక రెండుగా పరిగణిస్తాను. ఖండన ajj మూడు నుండి k ప్లస్ వన్‌కి సమానం కాబట్టి ఇది ఒక ఖండన ఒక రెండు సంభావ్యతగా మారుతోంది, క్షమించండి ఖండన aj j మూడు రెండు k ప్లస్ ఒకటికి సమానం ఒక ఖండన రెండు ఇవ్వబడింది ఇప్పుడు ఇక్కడ నేను మళ్లీ దరఖాస్తు చేసుకోవచ్చు n అనేది k కాబట్టి సమానం దీనిని మరింత విస్తరించవచ్చు మరియు ఇది నేను ఒకదాని యొక్క సంభావ్యతగా వ్రాయగలను, ఒకదానికొకటి ఇచ్చిన రెండింటికి సంభావ్యతగా వ్రాయగలను మరియు నేను ఇక్కడ ఒక ఉదాహరణను పరిశీలిద్దాము , ఒక వ్యక్తి ఒక వ్యాధి నుండి కోలుకున్న సంఘటనగా భావించండి మరియు b అనేది సంఘటన. ఆ వ్యక్తికి కొంత వైద్య చికిత్స అందుతుంది , b యొక్క సంభావ్యత 0.9 అని నేను ఊహిస్తున్నాను, అంటే 90 శాతం మంది ప్రజలు ఈ వ్యాధితో బాధపడుతున్న వైద్య చికిత్సను పొందుతున్నారు మరియు వాస్తవానికి చికిత్స పొందిన వ్యక్తులలో 80 శాతం మంది ఉన్నారు. నయమవుతుంది అప్పుడు ఖండన b యొక్క సంభావ్యత ఎంత అంటే అది ఇచ్చిన b యొక్క సంభావ్యతతో సమానం, అంటే పాయింట్ తొమ్మిది నుండి పాయింట్ ఎనిమిదికి అంటే పాయింట్ ఏడు రెండు కాబట్టి మీరు పొందే వ్యక్తులలో 72 శాతం అని స్టేట్‌మెంట్ ఇవ్వవచ్చు వ్యాధి వాస్తవానికి

నయమవుతుంది ఎందుకంటే 90 శాతం మందికి వైద్య చికిత్స అందుబాటులో ఉంది మరియు వాస్తవానికి చికిత్స పొందిన వారిలో 80 శాతం మంది నయమయ్యారు కాబట్టి మొత్తం 72 శాతం మంది వాస్తవానికి నయమవుతారు కాబట్టి ఇది గుణకారం నియమం యొక్క ప్రత్యక్ష అనువర్తనం ఇక్కడ ఇప్పుడు ఈ గుణకార నియమం మరియు షరతులతో కూడిన సంభావ్యత భావన సంభావ్యత యొక్క అహ్ గణనను పరిగణనలోకి తీసుకోవడానికి ఉపయోగపడుతుంది, ఇక్కడ ఒక నిర్దిష్ట సంఘటన అనేక విషయాల నుండి ఉత్పన్నమయ్యే అవకాశం ఉంది కాబట్టి దీనిని కారణం ప్రభావ సంబంధం వంటిది అంటారు . ప్రభావం అనేక కారణాలు ఉండవచ్చు కాబట్టి ఉదాహరణకు ఒక వ్యక్తి చనిపోవడానికి కారణం మరణానికి కారణం ప్రమాదం కారణంగా లేదా సహజ కారణాల వల్ల వ్యాధి కారణంగా కావచ్చు, కాబట్టి మనం తుది ప్రభావం యొక్క సంభావ్యతను లెక్కించేటప్పుడు మనం చేయవలసి ఉంటుంది వివిధ కారణాలను పరిగణలోకి తీసుకోండి కాబట్టి ఇప్పుడు సంభావ్యతలో ఉన్న ప్రతి కారణం మొత్తం సంభావ్యత యొక్క భావన ద్వారా అధికారికీకరించబడింది కాబట్టి నేను దీన్ని ఇక్కడ మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతాన్ని ఇస్తాను v ఒకటి b రెండు నేను ఒక పరిమిత సంఖ్యలో ఈవెంట్‌లను వ్రాయనివ్వండి జత వైరుధ్యంగా ఉంటుంది మరియు bi యొక్క సంభావ్యత అన్నింటికీ సానుకూలంగా ఉండే సమగ్ర సంఘటనలు i సరే , b 1 యొక్క సంభావ్యత అయిన ప్రతి iకి ఇది సంజ్ఞామానం. b 2 యొక్క ఇటివ్ సంభావ్యత bn యొక్క ధనాత్మక సంభావ్యత, అప్పుడు ఏదైనా సంఘటన కోసం a యొక్క సంభావ్యతను b 1 యొక్క సంభావ్యతగా b 1 మరియు ఇచ్చిన b రెండు యొక్క సంభావ్యతగా b రెండు సంభావ్యతగా వ్రాయవచ్చు bn యొక్క సంభావ్యతలో ఇవ్వబడిన bn దీని యొక్క రుజువును చూద్దాం, కాబట్టి మేము ఇక్కడ సమగ్ర సంఘటనలను కలిగి ఉన్నాము , అంటే s అనేది bii యొక్క యూనియన్‌కు సమానం, n అనేది ఒకదానికి సమానం, ఇక్కడ s అనేది నమూనా స్థలం కాబట్టి మనం a ఇలా వ్రాయవచ్చు ఒక ఖండన s ఎందుకు ఎందుకంటే ఏదైనా సంఘటన నమూనా స్థలం యొక్క ఉపసమితి కాబట్టి నేను ఒక ఖండనను తీసుకుంటే si ఇప్పుడు మాత్రమే పొందుతుంది దీని యొక్క ప్రయోజనం ఏమిటంటే , bii యొక్క యూనియన్ 1 నుండి nకి సమానం కాబట్టి నేను s అని వ్రాయగలను ఇప్పుడు ఇది ఖండన యూనియన్ కాబట్టి నేను డిస్ట్రిబ్యూటివ్ చట్టాన్ని వర్తింపజేస్తాను కాబట్టి డిస్ట్రిబ్యూటివ్ చట్టం నాకు ఐ అనేది ఒకటికి na ఖండనకు సమానం అని మీకు ఇస్తుంది, నేను ఏమి చేశానో ఇప్పుడు మీరు చూడండి నేను కొన్ని సెట్ల యూనియన్‌గా వ్యక్తీకరించిన సంఘటన మరియు ఏ రకం సెట్‌ల గురించి కనుక మనం దీనిని కూడా చూద్దాం b one btw అని నేను ఇక్కడ భావించాను o మొదలైనవి అవి విడదీయబడిన సెట్‌లు కాబట్టి ఇది నా నమూనా స్థలం సరే అని అనుకుందాం మరియు నాకు ఈవెంట్ ఉంది అనుకుందాం ఇక్కడ ఒక రఫ్ రేఖాచిత్రాన్ని పరిశీలిద్దాం ఇది నా ఈవెంట్ అని చెప్పండి b ఒకటి ఇది ఈవెంట్ అని చెప్పండి b రెండు ఇది ఈవెంట్ అని చెప్పండి b త్రీ మరియు ఇంకా చెప్పండి ఇది ఈవెంట్ bn అని అనుకుందాం కాబట్టి నేను ఉద్దేశ్యపూర్వకంగా ఇవి విభజింపబడే విధంగా డిజైన్ చేసాను అలాగే వాటన్నింటి కలయిక నిజానికి sకి సమానం a ఇప్పుడు ఏదైనా ఈవెంట్ ఇక్కడ సరే కాబట్టి a కొంత ఈవెంట్ కాబట్టి a కి ఏమి జరుగుతుంది ఖండన b 1 a ఖండన b 1 ఇది ఒక ఖండన b 2 ఈ చుక్కల భాగం ఒక ఖండన b మూడు అని చెప్పండి ఆహ్, నేను ఈ వంకర రేఖలను ఇక్కడ గీయనివ్వండి bn అని చెప్పండి, నేను ఇక్కడ ఆహ్ గుండ్రని బొమ్మలను ఇక్కడ ఉంచాను కాబట్టి ఇది ఒక ఖండన అయ్యో క్షమించండి ఈ భాగం ఒక ఖండన అవుతుంది bn ఇది కాదు ఇప్పుడు మీరు చూడండి b 1 b 2 b 3 bn మొదలైనవి అవి విడదీయబడి ఉంటే అప్పుడు ఒక ఖండన b 1 a ఖండన b 2 a ఖండన b 3 a ఖండన bn కూడా విడదీయబడినందున b one b two bn అవి జత వారీగా విడదీయబడినవి , సెట్‌లు ఈవెంట్‌లు ఒక ఖండన b 1 a in ఖండన b 2 మరియు ఒక ఖండన bn కూడా జతగా విభజింపబడుతుంది ఎందుకంటే అవి నిజానికి ఒక ఖండన b 1 యొక్క ఉపసమితి చూడండి ఇది b 1 యొక్క ఉపసమితి a ఖండన b 2 అనేది b 2 యొక్క ఉపసమితి మరియు అందువలన ఒక ఖండన bn అనేది bn యొక్క ఉపసమితి కాబట్టి ఈ b 1 b 2 bn మొదలైనవి అవ్యక్తమైతే, ఒక ఖండన b 1 a ఖండన b 2 a ఖండన bn కూడా విడదీయబడుతుంది, ఇప్పుడు మనం ఏమి చేసామో, అవి అసమ్మతి సంఘటనల యూనియన్‌గా వ్రాయబడ్డాయి మొదటి ఆహ్ ద్వారా విడదీయబడ్డాయి, నేను మీకు సంకలిత సూత్రాన్ని ఇచ్చాను, అది కాల్మోగోరోవ్ యొక్క సిద్ధాంతం, అక్కడ మూడవ సిద్ధాంతం ఏమిటంటే, మీరు జతగా అసమ్మతి సంఘటనలను కలిగి ఉంటే , యూనియన్ యొక్క సంభావ్యత కొన్ని సంభావ్యతలకు సమానం కాబట్టి నేను దానిని వర్తింపజేస్తే సంకలిత సూత్రం ద్వారా మనకు a సంభావ్యత సంభవం యొక్క సంభావ్యతకు సమానం ఒక ఖండన bii ఒక ఖండనకు సమానం n అంటే సమ్మషన్‌కు సమానం i ఒక ఖండన ద్వి యొక్క సంభావ్యత ఒకటి నుండి n సంభావ్యత ద్వి ఇప్పుడు ఈ ఖండన ద్వి మళ్లీ నేను చేయగలను గుణకారం వర్తిస్తాయి r దీనిపై ule కాబట్టి నేను దానిని సమ్మషన్‌గా పొందుతాను i ఇచ్చిన ద్వి యొక్క సంభావ్యత ద్వి యొక్క ఒక నుండి n సంభావ్యతకి సమానం, ఇది వాస్తవానికి మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతం యొక్క అసలు ప్రకటన, ఇది a యొక్క సంభావ్యత ఇచ్చిన b యొక్క సంభావ్యత. 1 సంభావ్యతలో బి వన్ ప్లస్ ఇచ్చిన బి టూ సంభావ్యత బి టూ సంభావ్యత మరియు ఆ తర్వాత ఇచ్చిన బిఎన్ సంభావ్యత bn సంభావ్యతలోకి వస్తుంది కాబట్టి ఆ స్టేట్‌మెంట్ మేము ఇక్కడ రుజువు చేసాము ah దానిని సందర్భంలోకి చూసేందుకు నిజానికి దాని అర్థం ఒక సంఘటన n పరస్పరం ప్రత్యేకమైన సంఘటనల యూనియన్‌గా కుళ్ళిపోవచ్చు, ఆపై తుది ఈవెంట్ యొక్క సంభావ్యత వాటిలో ప్రతి ఒక్కదాని యొక్క షరతులతో కూడిన సంభావ్యత మరియు ఆ ప్రతి సంఘటన యొక్క ఉపాంత సంభావ్యత పరంగా ఉంటుంది, కాబట్టి నేను ఇక్కడ ఒక ఉదాహరణ ఇస్తాను ఒక సరసమైన నాణెం తల పైకి వస్తే ఫెయిర్ డై ఒకసారి విసిరివేయబడుతుంది మరియు తోక పైకి వస్తే ఫెయిర్ డై రెండుసార్లు విసిరివేయబడుతుంది , కనీసం సిక్స్ అయినా సరే గమనించబడే సంభావ్యతను కనుగొనాలనుకుంటున్నాము కాబట్టి మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతాన్ని ఇక్కడ వర్తింపజేద్దాం ఎందుకంటే మీకు తల ఉండవచ్చు లేదా మీకు తోక ఉండవచ్చు అనే రెండు అవకాశాలు ఉన్నాయి, కాబట్టి నేను ఈవెంట్‌ని పరిగణలోకి తీసుకుంటే h తల పైకి వచ్చిన సంఘటనను సూచిస్తుంది మరియు t అంటే తోక పైకి వచ్చిన సంఘటనను సూచిస్తుంది, అంటే ఒక నాణెం విసిరినప్పుడు మీరు పొందవచ్చు ఒక తల లేదా తోక మరియు నేను ఈ సంజ్ఞామానాన్ని h మరియు tని సూచించడానికి ఉపయోగిస్తాను మరియు ఒక సిక్స్ గమనించిన సంఘటన కాబట్టి a యొక్క సంభావ్యతను ఇచ్చిన h యొక్క సంభావ్యతగా h ప్లస్ ఇచ్చిన t యొక్క సంభావ్యతగా వ్రాయవచ్చు t యొక్క సంభావ్యతలోకి ఎందుకంటే h యూనియన్ t ఇక్కడ పూర్తి నమూనా స్థలం కాబట్టి మీరు ఇక్కడ మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతాన్ని h మరియు t ఈవెంట్‌లుగా విభజించడం ద్వారా చెప్పగలరు, ఇప్పుడు తల గమనించినట్లయితే ఇక్కడ సంభావ్యతను చూద్దాం అప్పుడు ఒక డైని ఒకసారి విసిరితే దాని పర్యవసానాలు ఇక్కడ తల యొక్క సంభావ్యత ఏమిటి మరియు ఒక ఆరు ఆరుగా మారే సంభావ్యత ఏమిటి మరియు ఇక్కడ సగం ఉన్న తల యొక్క సంభావ్యత ఏమిటి? ఒక సరసమైన నాణెం రెండవ భాగంలో ఒక తోక వస్తుంది అప్పుడు a ఫెయిర్ డై కనీసం సిక్స్ యొక్క సంభావ్యత కంటే రెండింతలు విసిరివేయబడుతుంది, కనుక ఇది సిక్స్ లేదు అని ఉపయోగించి నేను లెక్కించగలను కాబట్టి ఒక టాస్ సంభావ్యతలో సిక్స్ ఉండదు కాబట్టి మనకు సిక్స్ రాకపోతే సంభావ్యత ఐదు నుండి ఆరు అవుతుంది ఇప్పుడు రెండు సార్లు ఇది పూర్తయింది మరియు రెండు సార్లు నాకు సిక్స్ రాకపోతే సంభావ్యత ఐదు నుండి ఆరు చదరపు ఉంటుంది కాబట్టి నేను ఒక మైనస్ తీసుకుంటే దీని అర్థం మనకు కనీసం ఒక సిక్స్ వస్తుంది మరియు తోక సంభావ్యత ఇప్పుడు సగం

ఉంటుంది సులభంగా సరళీకరించవచ్చు మరియు మేము పదిహేడు నుండి డెబ్బై రెండు పొందుతాము కాబట్టి మీరు పొందుతున్నారు మరియు మేము కూడా సంఖ్యాపరంగా దానిని పదిహేడు నుండి డెబ్బై రెండు అని అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిద్దాం, ఆహ్ మీరు పాయింట్ ఐదు కంటే కొంచెం ఎక్కువగా చెప్పవచ్చు , క్షమించండి, ఇది ఆహ్ పద్నాలుగు కంటే కొంచెం ఎక్కువ డెబ్బై అంటే పాయింట్ టూ మీరు డైని టాస్ చేసినప్పుడు మీకు సిక్స్ వన్ బై సిక్స్‌గా ఉంటుంది సరే ఆహ్ కాబట్టి ఇక్కడ దాదాపు 16 శాతం ఉంది కానీ ఇక్కడ మీరు ఆ పదిహేడుకి డెబ్బై రెండు కంటే చాలా ఎక్కువ పొందుతున్నారు కాబట్టి కారణం ఏమిటంటే మేము ఫెయిర్ డై యొక్క అవకాశాన్ని కూడా అనుమతిస్తున్నాము రెండుసార్లు విసిరివేయబడాలి కాబట్టి సిక్స్ పొందే సంభావ్యత ఒకటి నుండి ఆరు నుండి పదిహేడుకి డెబ్బై రెండుకి పెరిగింది నిజానికి ఒకటి ఆరుకి పన్నెండు డెబ్బై రెండు మరియు ఇక్కడ మీరు పదిహేడు నుండి డెబ్బై రెండు పొందుతున్నారు కాబట్టి సంఖ్యాపరంగా మీరు అదనపు డైని మాత్రమే జోడించడం ద్వారా చూడవచ్చు పాక్షికంగా మేము ఇక్కడ సంభావ్యతను జోడించాము, ఇది మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతంలో ఇప్పుడు మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతం యొక్క అప్లికేషన్, మేము ఏమి చేస్తున్నాము అంటే ఈవెంట్ యొక్క సంభావ్యతను లెక్కించడానికి ఒక ఈవెంట్ ఉన్నప్పుడు మనం కండిషనింగ్ చూస్తున్నాము. అనేక కారణాలు కాబట్టి నేను మీతో చెప్పినట్లుగా, ఇప్పుడు మేము ఈ ఆలోచనను మరింత విస్తరించవచ్చు , దీని ప్రభావం మీకు అందుబాటులో ఉందని భావించండి, అంటే మీరు ఇప్పటికే ఏదో గమనించారు మరియు కారణం ఏమిటో మేము గమనించలేదు మరియు మేము తిరిగి వెళ్తాము మరియు అసలు కారణం యొక్క సంభావ్యతను మేము లెక్కించగలమో లేదో చూడండి, కాబట్టి మనం అలా చేస్తే, మేము సంభావ్యతను రివర్స్ మార్గంలో చూస్తున్నాము లేదా మీరు చెప్పగలరు రివర్స్ కండిషనింగ్‌తో షరతులతో కూడిన సంభావ్యత ఇక్కడ మేము ఇచ్చిన b వన్ సంభావ్యత ఇచ్చిన b టూ యొక్క సంభావ్యత యొక్క కాన్సెప్ట్‌ను ఇచ్చాము, అయితే నాకు ఏవి తెలిస్తే అప్పుడు b వన్ యొక్క సంభావ్యత ఏమిటి అంటే నేను b వన్ యొక్క సంభావ్యతను గణిస్తున్నాను బి టూ యొక్క సంభావ్యత ఇవ్వబడింది , కాబట్టి ఈ భావన బేయెస్ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రసిద్ధ ప్రకటనలో లాంఛనప్రాయంగా ఉంది, దీనికి థామస్ బేస్ పేరు పెట్టారు మరియు ఈ పుస్తకం అతని మరణం తర్వాత 1763లో ప్రచురించబడింది, అయితే ఈ ప్రకటన కొనసాగుతుంది మరియు ఈ బయేసియన్ సిద్ధాంతం బాగా ప్రాచుర్యం పొందింది. ఇప్పుడు వివిధ అంచనా నియమాలలో నిర్ణయ సిద్ధాంతం సందర్భంలో బేస్ బేస్ అంచనాలు ఉపయోగించబడతాయి కాబట్టి బయేసియన్ నిర్ణయ నియమాలు ఆచరణలో ఉపయోగించబడతాయి కాబట్టి నేను ఇక్కడ స్టేట్‌మెంట్ ఇస్తాను కాబట్టి b 1 b 2 bn ఏదైనా ఈవెంట్‌లుగా ఉండనివ్వండి ah కాబట్టి మళ్లీ మనం సమగ్రమైన మరియు వాటిలో ప్రతి ఒక్కటి యొక్క సంభావ్యత సానుకూలంగా ఉన్న అసమ్మతి ఈవెంట్‌లను తీసుకోవడం సానుకూలంగా ఉన్న ఏదైనా ఈవెంట్‌ని సానుకూలంగా ఉండనివ్వండి, ఆపై ఇచ్చిన సంభావ్యత అని చెప్పడానికి br యొక్క సంభావ్యత br సంభావ్యతతో br సంభావ్యతతో భాగించబడిన ద్వి యొక్క సిగ్మా సంభావ్యత bii యొక్క సంభావ్యత ఒకదానికి సమానం n ఈ ప్రకటన ah అనేది బేస్ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రసిద్ధ ప్రకటన ఆహ్, మేము రుజువును చూద్దాం మరియు మేము కలిగి ఉన్నందున మీరు మళ్లీ చూడవచ్చు వాస్తవానికి మా దృష్టిని సెట్ థియరిటిక్ సంజ్ఞామానాలకు పరిమితం చేసాము మరియు ఎక్సోమాటిక్ విధానం రుజువులు వాస్తవానికి చాలా సులభం కాబట్టి b యొక్క సంభావ్యత ఇవ్వబడుతుంది ఒక ప్రకటన ఇది నిజం r 1 2 మరియు nకి సమానం అంటే ఏదైనా సంఘటన కోసం నేను దానిని లెక్కించగలను మేము షరతులతో కూడిన సంభావ్యత యొక్క నిర్వచనాన్ని వర్తింపజేస్తాము కాబట్టి ఇది b r ఖండన సంభావ్యత a యొక్క సంభావ్యతతో భాగించబడుతుంది మరియు మీరు న్యూమరేటర్‌ని చూస్తే నేను గుణకార నియమాన్ని రివర్స్ మార్గంలో వర్తింపజేయగలను అంటే నేను దానిని a యొక్క సంభావ్యతగా వ్రాయగలను br యొక్క సంభావ్యతలోకి br ఇవ్వబడింది, ఇది గుణకార నియమాన్ని ఉపయోగిస్తుంది మరియు హారంలో ai యొక్క ఈ సంభావ్యత మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతాన్ని మాత్రమే వర్తింపజేస్తుంది ఎందుకంటే నేను ఈవెంట్‌లు disj అవే షరతులను కలిగి ఉన్నాను లేపనం మరియు సమగ్రమైన తర్వాత రూపొందించిన మరియు సమగ్ర సంఘటనల కోసం a యొక్క సంభావ్యత ద్వి యొక్క ఇచ్చిన ద్వి సంభావ్యత యొక్క సిగ్మా సంభావ్యతకు సమానం కాబట్టి నేను ఇక్కడ మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి హారంలో అని వ్రాయగలను కాబట్టి వాస్తవానికి ప్రకటన ఇక్కడ కేవలం రెండు దశల్లో నిరూపించబడింది. ఒక అడుగు నేను గుణకంలోని రెండవ దశలో షరతులతో కూడిన సంభావ్యత యొక్క నిర్వచనాన్ని వ్రాసాను, నేను గుణకార నియమాన్ని వర్తింపజేసాను మరియు హారంలో నేను మొత్తం సంభావ్యత యొక్క సిద్ధాంతాన్ని వర్తింపజేసాను కాబట్టి మూల సిద్ధాంతం ఇక్కడ స్థాపించబడింది కాబట్టి మనం ఒక సాధారణ అనువర్తనాన్ని పరిశీలిద్దాం . ఇక్కడ ఒక కంప్యూటర్ తయారీదారుడు ముగ్గురు సరఫరాదారుల నుండి చిప్‌లను సేకరిస్తున్నారని చెప్పండి , బి వన్ బి టూ బి త్రీ నిష్పత్తిలో రెండు నుండి ఐదు మూడుకి పది అని చెప్పండి మరియు మూడు నుండి పది అని చెప్పండి, తద్వారా అతను కొనుగోలు చేసిన కంప్యూటర్‌లలో ఫిక్సింగ్ చేయడానికి అతని మొత్తం చిప్‌ల సేకరణలో ఆహ్ b నుండి రెండు నుండి ఐదు నిష్పత్తిలో b నుండి మూడు నుండి పది వరకు b రెండు మరియు మూడు నుండి పది b మూడు ah నుండి ఒక శాతం చిప్స్ b నుండి అని అనుభవం నుండి తెలుసు ఒకటి b రెండు నుండి ఐదు శాతం లోపభూయిష్టంగా ఉన్నాయి మరియు b మూడు నుండి పది శాతం లోపభూయిష్టంగా ఉన్నాయి కాబట్టి తయారీదారు యొక్క సేకరణ నుండి ఒక చిప్ యాదృచ్ఛికంగా ఎంపిక చేయబడుతుంది, అది లోపభూయిష్టంగా ఉన్నట్లు కనుగొనబడింది కాబట్టి అది ఇప్పుడు b వన్ ద్వారా సరఫరా చేయబడే సంభావ్యత ఏమిటి చిప్ లోపభూయిష్టంగా ఉందా లేదా అనే దాని తుది ప్రభావం b1 b2 లేదా b3 సరఫరా ద్వారా ప్రసారం చేయబడుతుంది కాబట్టి ఇది కాజ్ ఎఫెక్ట్ రిలేషన్‌షిప్ అని మీరు ఇక్కడ చూస్తున్నారు. అంటే ఎవరు కారణమయ్యారు అంటే అది b1 లేదా b2 లేదా b3 అయితే ఇక్కడ సంబంధిత ah సంభావ్యతలు ఏమిటి కాబట్టి మనం దానిని ఇక్కడ గణిద్దాం కాబట్టి మనం బేస్ సిద్ధాంతాన్ని వర్తింపజేస్తే, అప్పుడు మనకు ah యొక్క సంభావ్యత ఎంత ఉంటుంది కాబట్టి నాకు తెలియజేయండి నేను ఈవెంట్‌ను చిప్ లోపభూయిష్టంగా నిర్వచించాను కాబట్టి నేను ఇక్కడ ఈవెంట్‌లను నిర్వచించాను, కాబట్టి a యొక్క సంభావ్యత ఎంత అంటే ఒక సంకల్పం సంభావ్యత ద్వి i యొక్క సంభావ్యతలోకి ఒక సంకల్పం సంభావ్యత ఉంటుంది, ఇక్కడ bi అనేది ఈవెంట్‌ను సూచిస్తుంది t చిప్ ద్వి తయారీదారుచే సరఫరా చేయబడుతుంది కాబట్టి ఇక్కడ నాకు ఈ విషయాలన్నీ తెలుసు ఎందుకంటే b వన్ యొక్క సంభావ్యత నాకు రెండు బై ఐదు సంభావ్యత b రెండు, మూడు నుండి పది సంభావ్యత b త్రీ యొక్క సంభావ్యత మూడు నుండి పది అదే విధంగా ఇచ్చిన b వన్ యొక్క సంభావ్యత ఇచ్చిన b రెండు యొక్క వందకు వంద సంభావ్యత అనేది ఇచ్చిన b మూడు యొక్క సంభావ్యత ఐదు నుండి వందకు వందకు వందల వరకు ఉంటుంది, ఎందుకంటే ప్రతి సరఫరాదారుల నుండి లోపభూయిష్ట చిప్‌ల సంభావ్యత మనకు తెలుసు కాబట్టి మనం ఈ విలువలను ఇక్కడ ప్రత్యామ్నాయం చేస్తే నేను ఇక్కడ 1 ద్వారా 100 పొందుతాను లోకి 2 బై 5 ప్లస్ ఫైవ్ బై వందలోకి ఆహ్ త్రీ బై టెన్ ప్లస్ టెన్ బై నూరి త్రీ బై టెన్ కాబట్టి మనం దీన్ని సులభంగా లెక్కించవచ్చు, అది సున్నాకి సమానం నాలుగు తొమ్మిది ఆహ్ మీరు ఈ సంఖ్యను మెచ్చుకోవడానికి కూడా ప్రయత్నించవచ్చు. ప్రాథమికంగా మేము సుమారు ఐదు శాతం చిప్‌లు లోపభూయిష్టంగా ఉన్నాయని చెబుతున్నాము , తయారీదారు కొనుగోలు చేసిన వ్యక్తి అతను ముగ్గురి నుండి సేకరిస్తున్నాడని చూడండి, వాటిలో ఒకటి ఒక శాతం లోపభూయిష్టంగా ఉంది మరొకటి ఐదు శాతం లోపభూయిష్టంగా ఉంది మరియు మరొకటి పది శాతం ఎఫెక్టివ్‌గా ఉంది.

ఇప్పుడు అతను వాటిలో ప్రతి ఒక్కదాని నుండి వివిధ పరిమాణాలను తీసుకుంటున్నాడు, అతని సేకరణలో దాదాపు 0.49 ఉంటుంది, అంటే మీరు ఇప్పుడు దాదాపు 5 శాతం ప్రభావవంతమైన చిప్‌లను చెప్పగలరు , నేను బేస్ థియరం ద్వారా అప్పుడు ఇచ్చిన బి 1 యొక్క సంభావ్యతను లెక్కించాలనుకుంటే అది ఇచ్చిన b 1 సంభావ్యతను b 1 సంభావ్యతతో భాగించగా a సంభావ్యతతో భాగించగా, అది 1 నుండి 100 నుండి 2 ద్వారా 5కి సమానం 0.049తో భాగించబడుతుంది కాబట్టి సరళీకృతం చేసిన తర్వాత అది కేవలం 4 నుండి నలభై తొమ్మిది అవుతుంది, అదేవిధంగా నేను సంభావ్యతను లెక్కించగలను b రెండు ఇవ్వబడిన ఒక సంభావ్యతతో సమానం ఇవ్వబడిన b రెండు సంభావ్యతతో b రెండును a సంభావ్యతతో భాగించగా, ఐదు నుండి వందకు మూడు నుండి పదికి సమానం పాయింట్ సున్నా నాలుగు తొమ్మిదితో భాగించబడినది అంటే పదిహేనుకి నలభైకి సమానం తొమ్మిది మరియు ఇవ్వబడిన b త్రీ సంభావ్యత a ఇచ్చిన b త్రీ యొక్క సంభావ్యతతో సమానం b త్రీ సంభావ్యతతో భాగించబడినది a యొక్క సంభావ్యతతో విభజించబడింది, ఇది పదికి సమానమైన వందకు మూడు నుండి పదికి పదికి సమానం అయిన పాయింట్ సున్నా నాలుగు తొమ్మిదికి సమానం అంటే ముప్పైకి సమానం నాలుగు n ఇక్కడ సంఖ్యల ప్రభావాన్ని చూద్దాం, b వన్ యొక్క సంభావ్యత ఏమిటో చూద్దాం, అది b రెండు నుండి ఐదు సంభావ్యత b రెండు మూడు నుండి పది సంభావ్యత b త్రీ యొక్క సంభావ్యత మూడు ద్వారా పది అయితే ఇప్పుడు షరతులతో కూడిన సంభావ్యతలు చాలా భిన్నంగా మారాయి రెండు నుండి ఐదు అంటే దాదాపు నలభై శాతం నుండి నాలుగు నుండి నలభై తొమ్మిదికి తగ్గింది, అంటే పది శాతం కంటే తక్కువ వాస్తవానికి ఇది పది శాతం కంటే తక్కువగా మారింది, అయితే ఈ సంఖ్య మూడు నుండి పదికి పెరిగింది, ఇది పదిహేను నుండి నలభై తొమ్మిదిగా మారింది మరియు ఇది సంఖ్య మూడు నుండి పదికి ముప్పైకి నలభై తొమ్మిది అయింది, అంటే దాదాపు అరవై శాతం అంటే, వాస్తవానికి చిప్ లోపభూయిష్టంగా ఉందని తుది ప్రభావాన్ని మనం గమనించాము కాబట్టి ఏ కంపెనీ లోపభూయిష్ట చిప్‌ను సరఫరా చేసే అవకాశం ఉంది. మేము b 1 b 2 మరియు b 3 నుండి వస్తువులను కొనుగోలు చేస్తున్నాము మరియు b 3 గరిష్ట సంఖ్యలో లోపాలను కలిగి ఉంది అంటే 10 శాతం లోపభూయిష్ట చిప్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి చిప్ లోపభూయిష్టంగా ఉంటే అది చాలా సాధ్యమే లు బి త్రీ ద్వారా సరఫరా చేయబడింది ఎందుకంటే దాదాపు అరవై శాతం అవకాశం బి త్రీ నుండి ఆ లోపభూయిష్ట చిప్ సరఫరా చేయబడింది మరియు బి టూ నుండి కొంత తక్కువ అవకాశం ఐదు శాతం ప్రభావవంతంగా ఉంటుంది కాబట్టి అది ఇప్పుడు ఇక్కడ ఐదు శాతానికి పైగా మారింది మరియు బి వన్ వాటా ఉంది మేము బి వన్ నుండి నలభై శాతం ఉత్పత్తిని తీసుకుంటున్నప్పటికీ చాలా తక్కువ అవుతుంది , అయితే బి వన్ నుండి లోపాల సంఖ్య చాలా తక్కువగా ఉన్నందున అది ఒక శాతం మాత్రమే కాబట్టి చిప్ లోపభూయిష్టంగా ఉంటే అది బి వన్ నుండి సరఫరా అయ్యే అవకాశాలు తక్కువగా ఉంటాయి కాబట్టి ప్రాథమికంగా ఇది అహ్ బేస్ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రభావం లేదా మీరు చెప్పగలరు ఎందుకంటే మేము దృక్కోణంలో కాజ్ ఎఫెక్ట్ రిలేషన్‌షిప్ చేయగలుగుతున్నాము, దీని వలన ఇది అనేక రంగాలలో అప్లికేషన్‌లను కలిగి ఉంటుంది, ముఖ్యంగా నేరాలను గుర్తించడంలో కొన్ని ఫోరెన్సిక్ పరీక్షలు చేయడం మొదలైనవి ఇక్కడ మనకు నిజంగా తెలుసు. చివరి విషయం మరియు మేము కారణాలను గుర్తించాలనుకుంటున్నాము కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట ఫలితం చాలా ప్రసిద్ధి చెందింది మరియు ప్రస్తుతం ఇది సైన్స్ మరియు ఇంజిన్ యొక్క వివిధ రంగాలలో వర్తించబడుతుంది దీని తర్వాత ఇప్పుడు మేము కండిషనింగ్ భావనను పరిగణించాము, అంటే కండిషనింగ్ వాస్తవానికి కొన్ని సంభవించే సంభావ్యత యొక్క సంభవనీయతను ప్రభావితం చేస్తుంది , అది ప్రభావితం చేయకపోయినా అది ప్రభావితం చేయకపోతే మేము దానిని స్వతంత్ర సంఘటనలు అని పిలుస్తాము కాబట్టి వాస్తవానికి కండిషనింగ్ నుండి అనుసరిస్తాము. సంఘటనల స్వాతంత్ర్యం అని పిలవబడే కొత్త భావనను మనం ఇవ్వగలము కాబట్టి ఇప్పుడు మనం చెప్పగలం, ఈవెంట్ b సంభవించే సంభావ్యతపై ప్రభావం చూపకపోతే, అది a యొక్క సంభావ్యత మరియు ఇచ్చిన b యొక్క సంభావ్యత ఒకేలా ఉండాలి కాబట్టి ఒకవేళ b సంభవించడం అనేది a యొక్క సంభావ్యతను ప్రభావితం చేయదు, అప్పుడు ఈ ప్రకటన నిజమవుతుంది, అయితే ఇది బాగా నిర్వచించబడింది, అంటే b యొక్క ah సంభావ్యత సానుకూలంగా ఉందని నేను ఊహిస్తున్నాను కాబట్టి ఇది మీరు ఖండన b యొక్క సంభావ్యతను ఇలా వ్రాయవచ్చు b యొక్క సంభావ్యత ద్వారా, ఇది a యొక్క సంభావ్యతకు సమానం, ఇది మీరు ఖండన యొక్క సంభావ్యత b అని వ్రాయవచ్చు చివరి స్టేట్‌మెంట్ ఇది ఈ స్టేట్‌మెంట్‌లో నిజానికి నేను b ని కండిషనింగ్ ఈవెంట్‌గా ఉంచుతున్నాను కానీ ఇక్కడ a మరియు b మధ్య వ్యత్యాసం లేదు, ఎందుకంటే a మరియు b ఏకకాలంలో సంభవించే సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యత యొక్క ఉత్పత్తికి సమానం అని నేను చెప్తున్నాను. a మరియు b యొక్క వ్యక్తిగత సంభావ్యతలు నిజానికి నేను మరొకదానిని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే , a యొక్క సంభవం b సంభావ్యతను ప్రభావితం చేయకపోతే నేను పరిగణిస్తాను అనుకుంటాను, అప్పుడు స్టేట్‌మెంట్ ఎలా ఉంటుంది b యొక్క సంభావ్యత a ఇచ్చినట్లుగా b యొక్క సంభావ్యతకు సమానం మళ్ళీ నేను దీన్ని సరళీకృతం చేస్తే, నేను b ఖండన సంభావ్యతగా వ్రాయగలను a సంభావ్యతతో భాగించబడినది b యొక్క సంభావ్యతకు సమానం, నేను దానిని ఈ వైపుకు తీసుకువెళ్లడానికి సమానం కాబట్టి ఇది b ఖండన యొక్క సంభావ్యత అవుతుంది a సంభావ్యతకు సమానం b సంభావ్యతలో a కాబట్టి మీరు ఈవెంట్ ah ఇది స్టేట్‌మెంట్ నంబర్ వన్ మరియు స్టేట్‌మెంట్ నంబర్ టూ చూస్తే ఈ 2 స్టేట్‌మెంట్‌లు వాస్తవానికి ఒకేలా ఉంటాయి మరియు ఈ స్టేట్‌మెంట్ ఈ స్టేట్‌మెంట్ మరియు దీని మధ్య వ్యత్యాసం ఈ స్టేట్‌మెంట్‌లు సిమెట్రిక్‌గా లేవని ఇక్కడ కండిషనింగ్ ఇక్కడ కండిషనింగ్ ఆన్‌లో ఉంది b కానీ మీరు ఈ తుది పరిణామాన్ని చూస్తే ఈ స్టేట్‌మెంట్ సుష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి మేము దీనిని రెండు ఈవెంట్‌ల స్వాతంత్ర్యం యొక్క నిర్వచనంగా పరిగణిస్తాము అంటే మేము ఈవెంట్‌లు a మరియు b అని చెబుతాము ఈ షరతు సంతృప్తి చెందితే స్వతంత్రంగా ఉంటే, ఎందుకంటే దీని అర్థం b సంభవించడంపై ప్రభావం చూపదు, ఇది b సంభవించడాన్ని ప్రభావితం చేయదు కాబట్టి ప్రాథమికంగా అది స్వాతంత్ర్యం యొక్క భావన యొక్క భౌతిక అవగాహనగా ఉండాలి కాబట్టి మేము అలా నిర్వచించాము. ఖండన b యొక్క సంభావ్యత b యొక్క సంభావ్యతకు సమానమైనట్లయితే మేము ఈవెంట్‌లను స్వతంత్రంగా నిర్వచించాము , కాబట్టి నేను చాలా సరళమైన ఉదాహరణను ఇస్తాను, రెండు పాచికలు రెండు ఫేర్ రంగులు ఒకేసారి విసిరివేయబడిందని అనుకుందాం మరియు నేను ఈవెంట్‌ను అనుమతిస్తాను మొదటి డైలో సరి సంఖ్య అయిన సంఘటన మరియు రెండవ డైలో నేను bని ఈవెంట్ సరి సంఖ్యగా భావించాను సరే, a మరియు b స్వతంత్రంగా ఉన్నాయో లేదో తనిఖీ చేయాలనుకుంటున్నాను కాబట్టి p అంటే ఏమిటి మేము రెండు ఫేర్ డైస్‌లను విసిరినప్పుడు నమూనా స్థలాన్ని పరిశీలిస్తే చూడండి, అప్పుడు నాకు 1 1 1 2 సంఖ్యలు ఉంటాయి మరియు 1 6 2 1 2 2 2 6 మరియు చివరికి మీకు 6 ఉంటుంది 1 6 2 మరియు 6 6. కాబట్టి వీటిలో ఎన్ని మొదటి డైలో సరి సంఖ్య ఉంది కాబట్టి మీరు ఇక్కడ రెండవ వరుసలో మొదటి డైని చూస్తే రెండు సంభవించినప్పుడు మొదటిదానిపై సరి సంఖ్య కాబట్టి ఉన్నాయి అలాంటి ఆరు కేసులు అదే విధంగా నాలుగు ఒకటి నాలుగు రెండు నాలుగు ఆరు ఆరు ఒకటి ఆరు రెండు ఆరు ఆరు ఉంటాయి అంటే ముప్పై ఆరు కేసులలో మొత్తం పద్దెనిమిది కేసులు ఉన్నాయి, ఇక్కడ మొదటి డైలో సరి సంఖ్య ఉంటుంది కాబట్టి దాని సంభావ్యత పద్దెనిమిది నుండి ముప్పై అవుతుంది సిక్స్ అంటే సగానికి సమానం అదే విధంగా నేను రెండవ డైలో సమాన సంఖ్య అయిన b యొక్క సంభావ్యత ఏమిటో పరిగణనలోకి తీసుకుంటే, మీరు రెండవ డై సెకనును చూస్తే, మీరు ఇక్కడ రెండవ కాలమ్‌ను చూస్తే ఒకటి రెండు రెండు పైకి ఉంటే సంఖ్యలు ఆరు నుండి రెండు

కాబట్టి ఇక్కడ రెండవ కన్ను పై మీరు ఒక నాలుగు రెండు నాలుగు నుండి ఆరు f వరకు ఉన్నట్లయితే మీకు సమాన సంఖ్య ఉంటుంది మా లేదా ఒకటి ఆరు రెండు ఆరు ఆరు ఆరు మొదలైనవి మళ్లీ పద్దెనిమిది సందర్భాలు ఉన్నాయి, అక్కడ మీరు రెండవ డైలో సరి సంఖ్యను కలిగి ఉంటారు కాబట్టి దాని సంభావ్యత సగం అవుతుంది, ఇప్పుడు ఖండన b ఇప్పుడు ఖండన b యొక్క సంభావ్యత ఏమిటో చూద్దాం మొదటి డైలో సరి సంఖ్య ఉంది మరియు రెండవదానిపై సరి సంఖ్య ఉంది కాబట్టి కేసులు ఏమిటి కాబట్టి మీరు రెండవ వరుసలో చూస్తే మీకు రెండు నాలుగు ఆహ్ రెండు రెండు రెండు నాలుగు మరియు రెండు ఆరు ఉన్నాయి మూడు కేసులు ఉన్నాయి నాల్గవ వరుసలోని రెండవ వరుసలో మీకు నాలుగు రెండు నాలుగు నాలుగు మరియు నాలుగు ఆరు ఉంటాయి మరియు మూడవ ఆరవ వరుసలో మీకు ఆరు రెండు ఆరు నాలుగు మరియు ఆరు ఆరు ఉన్నాయి, మీరు మొదటి డై మరియు ఒక సరి సంఖ్యను కలిగి ఉన్న మొత్తం తొమ్మిది కేసులు ఉన్నాయి రెండవ కన్ను పై ఉన్న సంఖ్య కాబట్టి సంభావ్యత తొమ్మిది నుండి ముప్పై ఆరు అవుతుంది, అది ఒకటికి నాలుగుకి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ మీరు ఖండన b యొక్క సంభావ్యత b యొక్క సంభావ్యతకు సమానం అని సులభంగా గమనించవచ్చు కాబట్టి ఇక్కడ మీరు ఈవెంట్‌లు a మరియు అని చెప్పవచ్చు b స్వతంత్ర సంఘటనలు a మరియు b అవి indep endent ఇప్పుడు సహజంగానే మీరు కాన్సెప్ట్‌ని రెండు కంటే ఎక్కువ ఈవెంట్‌లకు విస్తరించడం గురించి ఆలోచించవచ్చు ఇప్పుడు సహజంగానే నేను మూడు ఈవెంట్‌లను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే, ఖండన b యొక్క పరిస్థితుల సంభావ్యత ఎలా ఉంటుంది అనేది సంభావ్యత a మరియు b యొక్క సంభావ్యత b సంభావ్యత యొక్క సరైన ఉత్పత్తి. ఖండన c యొక్క ఖండన సంభావ్యత c కానీ అదే సమయంలో మీరు మూడింటిని కూడా తీసుకోవాలి కాబట్టి మేము నిర్వచించినట్లయితే, మేము ఈవెంట్‌లను abc పరస్పరం స్వతంత్రంగా చెప్పుకుంటాము ఒకవేళ ఖండన b యొక్క సంభావ్యత b యొక్క సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతకు సమానం . ఖండన c అనేది c ఖండన a సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యత యొక్క సంభావ్యతతో సమానం. ఈ మూడు షరతులను పెయిర్‌వైస్ ఇండిపెండెన్స్ షరతులు అంటారు మరియు మీరు ఈ నాలుగింటిని తీసుకుంటే, దీనిని పరస్పరం స్వతంత్రంగా పిలుస్తారు, వాస్తవానికి కేసు ఉండవచ్చు ఈ నాలుగు షరతులలో మూడు షరతులు సంతృప్తి చెందవచ్చు లేదా రెండు షరతులు సంతృప్తి చెందుతాయి కాబట్టి అన్ని షరతులు సంతృప్తి చెందకపోవచ్చు, ఆ సందర్భంలో సంఘటనలు స్వతంత్రంగా ఉన్నాయని మేము మునుపటి ఉదాహరణలో చెప్పలేము c అనే సంఘటన మొత్తం మనం మొత్తానికి సమానం అని చెబితే కూడా సరే అయితే ఇక్కడ ఉన్న అవకాశాలు ఏమిటి, అన్నింటిలో మొదటిది c యొక్క సంభావ్యత ఏమిటి కాబట్టి మొత్తం 1 1 1 3 1 5 2 2 2 4 2 6 3 1 3 మూడు మూడు ఐదు నాలుగులో కూడా ఉంటుంది రెండు నాలుగు నాలుగు ఆరు ఐదు ఒకటి ఐదు మూడు ఐదు ఐదు ఆరు రెండు ఆరు నాలుగు ఆరు ఆరు కాబట్టి మళ్లీ మొత్తం పద్దెనిమిది కేసులు ఉన్నాయి కాబట్టి మీరు పొందగలరు c సంభావ్యత సగానికి సమానం, నేను ఖండన b సంభావ్యతను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే మొదటిది సమానంగా ఉంటుంది మరియు మొత్తం అంటే మొత్తం పద్దెనిమిది కేసులలో మీకు తొమ్మిది కేసులు మాత్రమే వస్తాయి ఎందుకంటే మీకు రెండు రెండు రెండు నాలుగు రెండు ఆరు మొదలైనవి నాలుగు రెండు నాలుగు నాలుగు ఆరు ఆరు రెండు ఆరు నాలుగు ఆరు ఆరు కనుక మొత్తం తొమ్మిది కేసులు ఉంటాయి అక్కడ మీరు నాలుగు నుండి ఒకదానికొకటి పొందుతారు, క్షమించండి ఒక ఖండన c ఎందుకంటే b ఖండనను మేము ఇప్పటికే లెక్కించాము మరియు b ఖండన c యొక్క సంభావ్యతను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే అది రెండవది మరియు మొత్తం సమానంగా ఉంటుంది, అంటే మొదటిది సమానంగా ఉండాలి అని అర్థం, ఇది మళ్లీ 9 బై 36 అవుతుంది. ఇప్పుడే లెక్కించబడినది కాబట్టి abc జతగా స్వతంత్రంగా ఉంటుంది, అయితే నేను ఖండన b ఖండన c యొక్క సంభావ్యత ఎంత అని చూస్తే , మూడూ నిజమని అర్థం, అప్పుడు మూడూ మళ్లీ తొమ్మిది సందర్భాల్లో మాత్రమే నిజం కాబట్టి ఈ సంభావ్యత కూడా నాలుగుగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది a సంభావ్యత b యొక్క సంభావ్యతతో సమానం కాదు కాబట్టి ab c ఈ ప్రత్యేక ఉదాహరణలో పరస్పరం స్వతంత్రంగా ఉండవు కాబట్టి abc అవి a మరియు b స్వతంత్రం b మరియు c స్వతంత్రం a మరియు c అనే మూడు సంఘటనలను పరిగణించాను స్వతంత్రం కానీ నేను ఈ మూడింటిని కలిపి తీసుకుంటే అవి స్వతంత్రంగా ఉండవు కారణం, నేను a మరియు b తీసుకుంటే c అనేది స్వయంచాలకంగా సర్టిఫికేట్ అవుతుంది, ఎందుకంటే a సమం b అయితే c అనేది దాని మీద ఆధారపడి ఉంటుంది అందుకే ఆహ్ ఇది ఉంది తదుపరి తరగతిలో a మరియు b ah నుండి స్వతంత్రంగా ఉండవు