కాబట్టి శుభోదయం కాబట్టి నిన్న నేను యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ భావనను వివిక్త యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ మరియు దాని సంభావ్యత
పంపిణీ గురించి చర్చించాను ah మేము సగటు లేదా అంచనా విలువ యొక్క కాన్సెప్ట్ గురించి చర్చించాము వైవిధ్యం మరియు
ప్రామాణిక విచలనం మేము అధ్యయనం చేసిన ఒక నిర్దిష్ట వివిక్త పంపిణీని అంటారు ద్విపద పంపిణీ మరియు ఈ పంపిణీ యొక్క
మూలం ఎలా పుడుతుంది మరియు దాని సగటు మరియు వ్యత్యాసాన్ని కూడా మేము ఈ రోజు చూశాము, నేను వివిక్త పంపిణీలపై
కొన్ని సమస్యలను పరిష్కరిస్తాను మరియు ద్విపద పంపిణీపై కొన్ని సమస్యలను కూడా కలుపుతాను కాబట్టి మనం కొన్ని
సమస్యలతో ప్రారంభిద్దాం . రెండు మీ ప్లస్ వన్ ఎలిమెంట్స్‌తో కూడిన సెట్ కాబట్టి రెండు మీ ప్లస్ వన్ ఎలిమెంట్స్‌తో సెట్
ఉంటుంది కాబట్టి స్క్రిప్ట్ e బేసి సంఖ్య మూలకాలతో f యొక్క అన్ని ఉపసమితుల క్లాస్‌గా ఉండనివ్వండి, కాబట్టి మేము బేసి
సంఖ్య మూలకాలను కలిగి ఉన్న f యొక్క ఉపసమితులను పరిగణలోకి తీసుకుంటాము అంటే అవి ఒక మూలకాన్ని కలిగి
ఉండవచ్చు, అవి మూడు మూలకాలను కలిగి ఉండవచ్చు, అవి ఐదు మూలకాలు మొదలైనవి కలిగి ఉండవచ్చు మరియు
అటువంటి అన్ని ఉపసమితుల సమితి దానిని సూచించే తరగతి అని పిలుస్తారు d ద్వారా స్క్రిప్ట్ ea సెట్ యాదృచ్ఛికంగా e
నుండి ఎంపిక చేయబడింది మరియు ఎంచుకున్న సెట్‌లోని మూలకాల సంఖ్య xగా ఉండనివ్వండి, కాబట్టి ఎంచుకున్న సెట్‌లో 1
3 5 నుండి 2 m ప్లస్ 1 మూలకాలు ఉండవచ్చని మీరు అర్థం చేసుకోవచ్చు కాబట్టి మేము పంపిణీని కనుగొనాలనుకుంటున్నాము x
మరియు x యొక్క నిరీక్షణ నన్ను పరిగణలోకి తీసుకుంటాను కాబట్టి x విలువలు 1 3 మరియు 2 m ప్లస్ 1 వరకు తీసుకోవచ్చు. x
విలువను తీసుకునే సంభావ్యత ఎంత అంటే 2 i ప్లస్ 1 అని చెప్పండి ఇప్పుడు fలో మొత్తం 2 m ప్లస్ 1 మూలకాలు ఉన్నాయి
కాబట్టి 2 i ప్లస్ 1 మూలకాలను కలిగి ఉండే సెట్‌ల సంఖ్య 2 m ప్లస్ 1 ఎంపిక 2 i ప్లస్ 1 f యొక్క మొత్తం ఉపసమితుల
సంఖ్య 2 నుండి పవర్ 2 m ప్లస్ 1 ఉంటుంది, ఇప్పుడు బేసి సంఖ్యలో మూలకాలను కలిగి ఉన్న సెట్‌లు 2 నుండి పవర్ 2 మీ
కాబట్టి బేసి సంఖ్య మూలకాలను కలిగి ఉన్న మొత్తం ఉపసమితుల సంఖ్య అంటే 2 నుండి పవర్ 2 మీ కాబట్టి అది హారంలో
వస్తుంది మరియు న్యూమరేటర్‌లో 2 i ప్లస్ 1 మూలకం ఉన్న సెట్‌లను నేను కలిగి ఉన్నాను. అటువంటి సెట్లు 2 మీ ప్లస్ 1
ఎంచుకోండి 2 i ప్లస్ 1 ఎందుకంటే i 0 1 నుండి m కి సమానం కాబట్టి ఇది వాస్తవానికి ఇక్కడ x యొక్క సంభావ్యత పంపిణీ
ఎందుకు s ఉమ్ తప్పక 1 అయి ఉండాలి , మనం రెండు మీ ప్లస్ వన్ సి వన్ ప్లస్ టూ మీ ప్లస్ వన్ సి త్రీ ప్లస్ టూ ఎమ్ ప్లస్ వన్ సి
ఫైవ్ మరియు రెండు మీ ప్లస్ వన్ సి టూ మీ ప్లస్ వన్ కలిపితే మీరు చూడగలరు 2 నుండి పవర్ 2 మీ కాబట్టి ఇది సరైన సంభావ్యత
పంపిణీ కాబట్టి నేను దీని యొక్క నిరీక్షణను లెక్కించాలనుకుంటున్నాను కాబట్టి మనం దాని యొక్క నిరీక్షణను
లెక్కించాలనుకుంటే, అది సిగ్మా 2 i ప్లస్ 1కి సమానం x సంభావ్యత 2 i ప్లస్‌కి సమానం 1 i 0 నుండి m సమానం కాబట్టి అది
సిగ్మాకు సమానం i 0 నుండి m 2 i ప్లస్ 1 2 m ప్లస్ 1 c 2 i ప్లస్ 1ని 2తో భాగించి పవర్ 2 n ఇప్పుడు ఈ పదం కలయిక
పదాన్ని మేము విస్తరిస్తాము కాబట్టి ఇది సిగ్మా 2 ఐ ప్లస్ 1 2 మీ ప్లస్ 1 ఫాక్టోరియల్‌గా 2 i ప్లస్ 1 ఫ్యాక్టోరియల్ మరియు 2 మీ మైనస్
2 ఐ ఫ్యాక్టోరియల్‌తో భాగించబడుతుంది, ఆపై ఈ 2 పవర్ 2 మీ ఉంటుంది నేను ఇప్పుడు ఈ పదం 0 నుండి మీ వరకు సమానం
హారంలో మనకు 2 i ప్లస్ 1 ఫాక్టోరియల్ ఉన్నప్పుడు సర్దుబాటు చేయండి కాబట్టి 2 i ప్లస్ 1లో 1 రద్దు చేయబడుతుంది కాబట్టి
మనకు 2 m వస్తుంది కాబట్టి నేను దీనిని 2 m ఫాక్టోరియల్ మరియు 2 m ప్లస్ 1 అని వ్రాస్తాను కాబట్టి 2 m ప్లస్ 1 ఒక d దీనిని 2
ద్వారా భాగించిన శక్తి 2 m ఈ పదం i ని కలిగి ఉండదు కాబట్టి మనం దానిని సమ్మషన్ గుర్తు నుండి రెండు i కారకం రెండు m
మైనస్ రెండు i కారకంతో భాగించవచ్చు కాబట్టి 2 m ప్లస్ 1ని 2తో భాగిస్తే సమానం పవర్ 2 మీ సమ్మషన్‌కు నేను 0 నుండి మీ 2
మీ సెలెక్ట్ 2 ఐకి సమానం కాబట్టి ఇది వాస్తవానికి టైప్ 2 mc 0 ప్లస్ 2 mc 2 ప్లస్ 2 mc 4 మరియు మొత్తం 2 mc 2 m వరకు
ఉండే నిబంధనలు ఇందులో 2 పవర్ 2 మీ మైనస్ 1 కాబట్టి అది 2 మీ ప్లస్ 1కి సమానం అంటే 2 పవర్ 2 మీ నుండి 2 పవర్ 2 మీ
మైనస్ 1 కి భాగించబడుతుంది కాబట్టి ఇది 2 మీ ప్లస్ 1 బై 2 అవుతుంది అని మీరు చెప్పగలరు m ప్లస్ 1 బై 2. కాబట్టి ఈ పంపిణీ
సంభావ్యత యొక్క సగటు x రెండు i ప్లస్ వన్ దీనికి సమానం దీని సగటు m ప్లస్ ఒకటి బై టూ అహ్ మరో వివిక్త పంపిణీ
ఉదాహరణ తీసుకుందాం నాలుగు ics ప్యాకేజీలో ఒక లోపం ఉంది ics లోపభూయిష్టం కనుగొనబడే వరకు పునఃస్థాపన లేకుండా
ఒక్కొక్కటిగా పరీక్షించబడతాయి, x అనేది x యొక్క పంపిణీని మరియు x యొక్క నిరీక్షణను కనుగొనడానికి అవసరమైన పరీక్షల
సంఖ్య x అని చెప్పండి , కాబట్టి విధానం క్రింది విధంగా ఉంటుంది లోపభూయిష్టంగా ఉంటే మీరు ఒక ఐసిని పరీక్షిస్తారు, అది
లోపభూయిష్టంగా ఉందని మాకు తెలుసు కాబట్టి ప్రయోగం ఆపివేయబడింది ఎందుకంటే నాలుగు ఐసిలలో ఒక లోపం ఉందని
మాకు తెలుసు , మొదటిది లోపభూయిష్టంగా లేకపోతే మీరు మరొకటి తీసుకుంటారు మరియు మేము చేస్తాము అది లోపభూయిష్టంగా
ఉంటే మనం ఆపివేస్తాము అని పరీక్షించండి, అది లోపభూయిష్టంగా ఉంటే ఇప్పుడు మూడవదానిలో మూడవదానికి వెళ్దాం, ఇది
లోపభూయిష్టంగా ఉండకపోయినా, ఇది లోపభూయిష్టంగా ఉందని మనకు తెలుసు, మిగిలినది అవుతుందని మనకు తెలుసు.
లోపభూయిష్టంగా ఉంది కాబట్టి x 1 2 మరియు 3 విలువలను తీసుకోవచ్చు కాబట్టి మనం నాల్గవదాన్ని పరీక్షించాల్సిన అవసరం
లేదు కాబట్టి x యొక్క సంభావ్య విలువలు ఒకటి రెండు మరియు మూడు కాబట్టి దీని సంభావ్యత పంపిణీని చూద్దాం కాబట్టి x
యొక్క సంభావ్యత ఎంత దానికి సమానం ఒకటి ఇప్పుడు నాలుగు ఐసిలు ఉన్నాయి మరియు ఒకటి లోపభూయిష్టంగా ఉంది
మరియు మనం దానిని ఎంచుకుంటే మొదటిది లోపభూయిష్టంగా ఉందని మేము చెబుతున్నాము, అప్పుడు దాని సంభావ్యత
నాలుగు నుండి నాలుగు ఉంటుంది, x యొక్క సంభావ్యత రెండు అవుతుంది అంటే మొదటిది కాదు లోపభూయిష్టంగా అంటే
మనం మంచివాటి నుండి ఎంచుకుంటాము వద్ద మూడు ద్వారా నాలుగు ఇప్పుడు మూడు మిగిలి ఉన్నాయి వాటిలో ఒకటి
ప్రభావవంతంగా ఉంటుంది కాబట్టి రెండవదానిలో మేము లోపభూయిష్టాన్ని ఎంచుకుంటున్నాము కాబట్టి దాని యొక్క సంభావ్యత
ఒకటి నుండి మూడు అవుతుంది కాబట్టి మూడు నుండి నాలుగు ఒకటిగా మూడు ఉంటుంది, ఇది మళ్లీ ఒకటి నుండి నాలుగు ఇప్పుడు
వాస్తవానికి మీరు సంభావ్యత xని మూడింటికి సమానంగా లెక్కించాల్సిన అవసరం లేదు, ఎందుకంటే మీకు 1 బై 4 ప్లస్ 1 బై 4
మాత్రమే మిగిలి ఉంది కాబట్టి ఈ సంభావ్యత సగం ఉంటుంది, అయితే లాజికల్ ఆర్గ్యుమెంట్ ఎలా ఉంటుందో నేను మీకు
చూపుతాను కూడా ఇవ్వబడింది చూడండి, మీరు మూడు ద్వారా నాలుగు కలిగి ఉండవచ్చు, ఆపై రెండు ద్వారా మూడు ఇప్పుడు
ఒకటి మిగిలి ఉంది, తద్వారా ఒకటి లోపభూయిష్టంగా ఉండవచ్చు లేదా అది లోపభూయిష్టంగా ఉండవలసిన అవసరం లేదు కాబట్టి
మీరు ఈ రెండింటిని జోడిస్తే మీకు ఇప్పుడు రెండు కేసులు వస్తాయి క్షమించండి ఇది ఒకటి బై 2కి సమానం కాబట్టి ఇది సంభావ్యత x
3కి సమానం కాబట్టి ఇది x యొక్క సంభావ్యత పంపిణీ ఇప్పుడు నేను x యొక్క నిరీక్షణను లెక్కించాలనుకుంటున్నాను కాబట్టి x
యొక్క నిరీక్షణ 1 నుండి 1 బై 4 ప్లస్ 2 అవుతుంది 1 బై 4 ప్లస్ 3 నుండి 1 బై 2 కాబట్టి ఈ విలువ 9 బై 4. l et x పంపిణీ
సంభావ్యతతో కూడిన వివిక్త యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ x ఈజ్ ఈజ్ ఈజ్ ఈజ్ టు కే 2 ద్వారా భాగించబడిన పవర్ k కోసం k కోసం
0 1 2 వరకు n మైనస్ 1 వరకు n కంటే ఎక్కువ లేదా 1కి సమానం కాబట్టి ముందుగా c యొక్క విలువ ఏమిటి, ఇది సంభావ్యత
పంపిణీ అయితే, ఇప్పుడు x యొక్క నిరీక్షణ ఏమిటి, అన్ని సంభావ్యతల మొత్తం తప్పనిసరిగా ఒకదానికి సమానంగా ఉండాలి,
సమ్మషన్ సంభావ్యత x k కి సమానం, సున్నా నుండి n మైనస్ ఒకటి సమానంగా ఉండాలి ఒకదానికి కనుక మనం ఈ 1 బై 2ని
పవర్ kkని 0 నుండి n మైనస్ 1కి సమం చేస్తే , ఇది పరిమిత రేఖాగణిత పురోగతి యొక్క మొత్తం తప్ప మరొకటి కాదు కాబట్టి ఈ

విలువ మేము మొదటి పదాన్ని 1 అని సులభంగా లెక్కించవచ్చు, ఆపై మీకు సగం మరియు కాబట్టి ప్లస్ 1 బై 2 పవర్ n మైనస్ 1. రేఖాగణిత పురోగమనం యొక్క మొత్తం సూత్రం ద్వారా మనకు 1 మైనస్ r నుండి పవర్ n నుండి 1 మైనస్ r నుండి భాగించబడినప్పుడు aa 1 ఇక్కడ 1 కాబట్టి ఇది 2కి c కి సమానం పవర్ n మైనస్ 1కి 2 ద్వారా భాగించబడిన పవర్ n మైనస్ 1కి ఇప్పుడు మేము ఇది 1కి సమానం అని చెబుతున్నాము, ఇది c విలువను 2 నుండి t వరకు ఇస్తుంది హీ పవర్ n మైనస్ 1ని 2తో భాగించగా పవర్ n మైనస్ 1. కాబట్టి x పంపిణీలో సిగ్మా kకి సమానమైన x యొక్క నిరీక్షణను గణించడానికి ఇప్పుడు దీని ద్వారా c విలువ ఇవ్వబడుతుంది, అది సిగ్మా kకి సమానం. kk సమానం 0 నుండి n మైనస్ 1 కాబట్టి సంభావ్యత x సమానం k అంటే c సార్లు 1 బై 2 పవర్ kk 0 నుండి n మైనస్ 1కి సమానం ఇప్పుడు ఇది ఆర్థరైటిక్ రేఖాగణిత పురోగతి లేదా రేఖాగణిత గణిత శ్రేణి కాబట్టి మనం దీనిని c గా వ్రాయవచ్చు మొదటి పదం 0 రెండవ పదం సగం, ఆపై మూడవ పదం 2 బై 2 స్క్వేర్ అవుతుంది, ఆపై మీకు 3 బై 2 క్యూబ్ ఉంటుంది మరియు ప్లస్ n మైనస్ 1ని పవర్ n మైనస్ 1కి 2 ద్వారా విభజించి ఇప్పుడు నేను ఈ సిరీస్‌ని ఇలా పిలుస్తాను అనుకుందాం s కాబట్టి s అనేది సగం ప్లస్ 2 బై 2 స్క్వేర్ ప్లస్ 3 బై 2 q n మైనస్ 1 కి 2 ద్వారా భాగించబడిన పవర్ n మైనస్ 1కి సమానం, ఆపై s ద్వారా 2 1 బై 2 స్క్వేర్ ప్లస్ 2 బై 2 క్యూబ్‌కి సమానం మరియు ఆపై ప్లస్ n మైనస్ 2ని 2తో భాగించగా పవర్ n మైనస్ 1 ప్లస్ n మైనస్ 1ని 2తో భాగించగా పవర్ n కాబట్టి మనం 1 నుండి 2కి తీసివేస్తే అది 1 మైనస్ 2 నేను చేస్తే, నేను s మైనస్ లు రెండిటితో పొందుతాను i s బై టూ సగానికి సమానం, ఆపై రెండు నుండి రెండు స్క్వేర్ మైనస్ ఒకటి రెండు స్క్వేర్ అవుతుంది, అది ఒకటి రెండు స్క్వేర్‌లు మూడు రెండు క్యూబ్‌లు మైనస్ రెండు బై త్రీ క్యూబ్ అవుతుంది, అది ఒకటి రెండు క్యూబ్‌గా మారుతుంది మరియు 1 బై 2 పవర్ nకి మైనస్ 1 మైనస్ n మైనస్ 1ని 2తో భాగించగా పవర్ n మీరు ఈ పదాన్ని చూసినట్లయితే ఇది మళ్లీ రేఖాగణిత పురోగమనం మరియు మాకు దాని మొత్తం తెలుసు కాబట్టి అది సగం 1 మైనస్ 1 బై 2కి పవర్ n మైనస్ 1కి భాగించబడుతుంది 1 మైనస్ సగం మైనస్ n మైనస్ 1 బై 2 పవర్ n కాబట్టి మనం దీన్ని సులభంగా సులభతరం చేయవచ్చు మరియు మనకు s విలువ 2కి సమానం n మైనస్ 2 n పవర్ n మైనస్ 1కి 2 ద్వారా భాగించబడుతుంది. మరియు మరోసారి నిరీక్షణ x అనేది ఈ పదాన్ని c రెట్లు తప్ప మరొకటి కాదు కాబట్టి ఇది సరళీకృతం చేయబడింది కాబట్టి ఈ సమస్యలో x యొక్క నిరీక్షణ ఈ పదం ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి రేఖాగణిత శ్రేణి ఉందని నేను ఇక్కడ ప్రదర్శించాను అలాగే మీరు స్థిరమైన మొత్తాన్ని మూల్యాంకనం చేస్తున్నారు అన్ని నిబంధనలు 1కి సమానం. x అనేది సంభావ్యత పంపిణీతో కూడిన వివిక్త యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్‌గా ఉండనివ్వండి, కనుక ఇది xi విలువలను తీసుకుంటుంది మైనస్ 3 మైనస్ 2 మైనస్ 1 0 1 2 మూడు నాలుగు మరియు సంబంధిత సంభావ్యతలు మైనస్ రెండు కోసం రెండు k స్క్వేర్, మైనస్ ఒకటికి సంభావ్యత k, మైనస్ ఒకటికి సంభావ్యత రెండు k , 0కి సంభావ్యత 3 కి, 1కి 3 k, సంభావ్యత 2కి 2 కి. 3కి సంభావ్యత k అనేది సంభావ్యత 7 k స్క్వేర్ మరియు 4 కోసం సంభావ్యత k స్క్వేర్ , ఇక్కడ k అంటే ఇది సరైన సంభావ్యత పంపిణీ కాబట్టి మీరు k నిరీక్షణ x మరియు x యొక్క భేదం కనుక అన్ని సంభావ్యతల మొత్తం తప్పనిసరిగా ఉండాలి 1కి సమానంగా ఉండండి, కాబట్టి మీరు దీన్ని మొత్తం 2 k స్క్వేర్ ప్లస్ 7 ప్లస్ 1 పొందుతున్నారు అంటే 10 k స్క్వేర్ ప్లస్ k ప్లస్ 2 k ప్లస్ 3 k ప్లస్ 2 k ప్లస్ k అంటే 9 k అంటే 1 కి సమానం అని మీరు వ్రాయవచ్చు 10 k స్క్వేర్ ప్లస్ 9 k మైనస్ 1 అనేది 0కి సమానం. ఇది 10 k మైనస్ 1 నుండి k ప్లస్ 1 కి సమానం 0 కి వ్యక్తీకరించబడుతుంది. ఇప్పుడు ఇది మీకు 2 విలువలను ఇస్తుంది k అంటే 1 బై 10 మరియు మైనస్ 1. అయితే k మైనస్ 1కి సమానం అనేది సాధ్యం కాదు ఎందుకంటే అది మీకు ప్రతికూలతకు సమానమైన కొన్ని సంభావ్యతలను ఇస్తుంది మరియు ఉదాహరణకు 1 కంటే ఎక్కువ సంభావ్యత ఉంటుంది ఇది 2 అవుతుంది ఇది మైనస్ 1 అవుతుంది కాబట్టి ఇవి సంభావ్యత యొక్క విలువలు కావు కాబట్టి k అనేది మైనస్ 1కి సమానం కాదు కాబట్టి సరైన విలువ k అంటే 1 బై 10కి సమానం. కాబట్టి మీకు k ఉంటే 1 బై 10కి సమానం అప్పుడు మీరు ఇక్కడ విలువలను ప్రత్యామ్నాయం చేస్తే మీరు ఇక్కడ x యొక్క సరైన పంపిణీని పొందుతారు కాబట్టి సంభావ్యత ఏమిటి అప్పుడు x యొక్క సంభావ్యత పంపిణీ x సంభావ్యత x మైనస్ 3కి సమానం, అది 2 నుండి 1 నుండి 10 చదరపుకి సమానం కనుక ఇది 1 ద్వారా 50 అవుతుంది సంభావ్యత x సమానమైన మైనస్ 2 అంటే k అంటే 1 ద్వారా 10 సంభావ్యత x మైనస్ 1కి సమానం అంటే 2 k అంటే 2 ద్వారా 10 అంటే 1 బై 5. సంభావ్యత x 0కి సమానం అంటే 3 k అంటే 3 10 సంభావ్యత ద్వారా x సమానం 1 అంటే 2 నుండి 1 ద్వారా 10కి సమానం అంటే 1 ద్వారా 5 సంభావ్యత x 2కి సమానం అంటే k అంటే 1 బై 10 మరియు సంభావ్యత x 3కి సమానం అంటే 7 కి చదరపు కాబట్టి అది 7 ద్వారా అవుతుంది 100 మరియు సంభావ్యత x 4కి సమానం, అంటే 1 బై 100కి సమానం అంటే k చదరపు కాబట్టి మేము x యొక్క సంభావ్యత పంపిణీని పొందాము, అది విలువను తీసుకుంటుంది ues నుండి 3 మైనస్ 3 మైనస్ 2 మైనస్ 1 0 1 2 3 మరియు 4. కాబట్టి x యొక్క నిరీక్షణ మైనస్ 3 నుండి 1 బై 50 మైనస్ 2 నుండి 1 బై 10 మైనస్ 1 నుండి 1 బై 5 ప్లస్ 0 నుండి 3 బై 10 ప్లస్ 1 లోకి 1 బై 5 ప్లస్ 2 నుండి 1 బై 10 ప్లస్ 3 ఇన్ 7 బై 100 ప్లస్ 4 ఇన్ 1 బై 100 కాబట్టి మనం దీన్ని సులభంగా మూల్యాంకనం చేయవచ్చు కాబట్టి వైవిధ్యాన్ని లెక్కించడానికి ఇది 19 బై 100కి సమానం అని మనం సులభంగా అంచనా వేయవచ్చు . x స్క్వేర్ మైనస్ నిరీక్షణకు సమానం x మొత్తం స్క్వేర్ నిరీక్షణకు సమానం కాబట్టి మనం వర్తింపజేస్తే x స్క్వేర్ నిరీక్షణ మైనస్ 3 స్క్వేర్ నుండి 1 బై 50 ప్లస్ మైనస్ 2 స్క్వేర్‌కి 1 బై 10 ప్లస్ మైనస్ 1 స్క్వేర్ ఇన్ 1 బై 5 ప్లస్ 0 చతురస్రాన్ని 3 బై 10 ప్లస్ 1 స్క్వేర్‌ని 1 బై 5 ప్లస్ టూ స్క్వేర్‌ను వన్ బై టెన్ ప్లస్ త్రీ స్క్వేర్‌ని సెవెన్ అండ్ ఫోర్ వన్ అండ్ ఫోర్ స్క్వేర్‌ని వన్ బై వందగా మనం మూల్యాంకనం చేస్తే ఇది 20కి నలభై ఏడు అవుతుంది . x యొక్క భేదం అనేది x చతురస్రం మైనస్ x మొత్తం స్క్వేర్ యొక్క నిరీక్షణ కాబట్టి మనం దీన్ని సరళీకృతం చేస్తే అది ఈ సమస్యలో సుమారుగా 2.3139 అవుతుంది l ఎట్ మి రిపీట్ చేయండి, అన్ని సంభావ్యతల మొత్తం 1కి సమానం అనే షరతును వర్తింపజేయడం ద్వారా నిర్దిష్ట తెలియని స్థిరాంకం k పరంగా x యొక్క విభిన్న విలువల సంభావ్యతలను మేము అందించాము, మేము k విలువను అంచనా వేయగలము మేము రెండు విలువలను పొందుతున్నాము కానీ వాటిలో ఒకటి సరికాదు ఎందుకంటే మేము తనిఖీ చేయవలసిన ఆచరణీయ విలువ ఒకటి కంటే ఎక్కువ ప్రతికూల సంభావ్యతలకు లేదా సంభావ్యతలకు దారి తీస్తుంది కాబట్టి పంపిణీని నిర్ణయించిన తర్వాత మీకు సరైన సంభావ్యతలను అందించే విలువను మేము ఎంచుకుంటాము ఇచ్చిన ఫార్ములాలను ఉపయోగించడం ద్వారా నిరీక్షణ మరియు వ్యత్యాసాన్ని గణించవచ్చు, మేము నిర్దిష్ట సంభావ్యతలను కూడా లెక్కించవచ్చు, ఉదాహరణకు నేను సంభావ్యత ఏమిటో లెక్కించాలనుకుంటే , ఈ పంపిణీలో ఇక్కడ కొన్ని సంభావ్యత సమస్యలను అడుగుదాం సంభావ్యతను కనుగొనండి mod x చెప్పండి 2 కంటే ఎక్కువ లేదా సమానం. కాబట్టి ఇప్పుడు మనం mod x అనేది 2 కంటే ఎక్కువ లేదా సమానం అని చెబుతున్నాము, ఇది rx కంటే ఎక్కువ లేదా సమానం అని చెప్పడానికి సమానం 2 rx మైనస్ 2 కంటే తక్కువ లేదా సమానం కాబట్టి ఇది సంభావ్యతకు సమానం x 2 x సమానం 3 ప్లస్ x సమానం 4 అదే విధంగా నేను x అనేది మైనస్ రెండు కంటే తక్కువ లేదా సమానం అని చెప్పినట్లయితే అది సమానం సంభావ్యత x ఈక్వల్ మైనస్ త్రీ మరియు x ఈక్వల్ మైనస్ టూ x ఈక్వల్ మైనస్ 2 ఇక్కడ ఇప్పుడు ఈ సంభావ్యతలన్నీ ఇక్కడ అందుబాటులో ఉన్నాయి కాబట్టి ఏదైనా సంభావ్యత పంపిణీని ఇచ్చినప్పుడు మనం వీటన్నింటిని మాత్రమే సంకలనం చేయాలి, అది యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ సంభావ్యత ఈ విలువను యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ ఈ శ్రేణిలో విలువను తీసుకుంటుంది , సగటు వ్యత్యాసం లేదా ప్రామాణిక విచలనం అవన్నీ

నిర్ణయించబడతాయి , మనం మరొక సమస్యను తీసుకుందాం, x అనేది మైనస్ 2 మైనస్ 1 1 మరియు 2 విలువలతో వివిక్త యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ కావచ్చు. x సంభావ్యత మైనస్ 2 ఈజ్ 1 బై 3 మరియు సంభావ్యత x ఈక్వల్ 2 ఈజ్ 13 బై 60 అని ఇవ్వబడింది కానీ మైనస్ 1 మరియు ప్లస్ 1 యొక్క సంభావ్యత ఇంకా ఇవ్వబడలేదు , x యొక్క నిరీక్షణ మైనస్‌కి సమానం అని తెలుస్తుంది 17 ద్వారా 60 miకి సమానమైన x సంభావ్యతను నిర్ణయిస్తుంది nus వన్ మరియు సంభావ్యత x ఒకదానికి సమానం కాబట్టి ఇచ్చిన సమాచారం నుండి మనం x యొక్క సంభావ్యతలను మైనస్ 1కి మరియు x 1కి సమానం అని లెక్కించాలి. కాబట్టి మేము అన్ని సంభావ్యతల మొత్తం 1కి సమానం అనే షరతును వర్తింపజేస్తాము. సంభావ్యత x మైనస్ 2 ప్లస్ సంభావ్యత x సమానం 2 ప్లస్ సంభావ్యత x మైనస్ 1 ప్లస్ సంభావ్యత 1 సమానం 1 సమానం కాబట్టి మనం ఈ షరతును 1 బై 3 ప్లస్ 13 బై 60 వర్తింపజేస్తే ఇప్పుడు ఈ విలువలు ఇవ్వబడవు మేము కొన్ని ఊహలను చేస్తాము కాబట్టి సంభావ్యత x మైనస్ 1కి సమానం q మరియు సంభావ్యత x 1కి సమానం p కాబట్టి ఇది q ప్లస్ p 1కి సమానం కాబట్టి ఇది మీకు p ప్లస్ q అంటే 13 బై 60 కి సమానం అవుతుంది ప్లస్ 1 ద్వారా 3 మీరు 1 నుండి జోడించి తీసివేస్తే అది 9 ద్వారా 20కి సమానం అని నేను ఈ సమీకరణాన్ని 1 అని పిలుస్తాను. కాబట్టి మనం సంభావ్యత x విలువ 1కి మరియు సంభావ్యత x విలువపై ఒక షరతును పొందుతాము మైనస్ 1. ఇది ఈ సమీకరణం రూపంలో ఉంటుంది p ప్లస్ q అనేది తొమ్మిదికి ఇరవై ఇప్పుడు రెండవ పరిస్థితికి సమానం మనం becaని నిర్ణయించవచ్చు వినియోగ నిరీక్షణ ఇప్పుడు ఇవ్వబడుతుంది, మనం దరఖాస్తు చేస్తే అది మైనస్ రెండు నుండి 1 నుండి 3 x వరకు మైనస్ ఫార్ములా ఇవ్వబడుతుంది మరియు 2 సంభావ్యత విలువను తీసుకోవచ్చు ప్లస్ 2 సంభావ్యత 13 బై 60 ప్లస్ q మైనస్ 1 ప్లస్ p నుండి 1 మైనస్ 17 నుండి 60కి సమానం. కాబట్టి ఒకసారి మళ్లీ మనం దీన్ని సులభంగా సులభతరం చేయవచ్చు కాబట్టి మైనస్ 2 బై 3 ఇది 13 బై 30 మీరు ఈ సంఖ్యను తీసివేసి, మరొక వైపుకు తీసుకెళ్లండి, తద్వారా మీకు p మైనస్ q మైనస్ 1 బై 20కి సమానం. కాబట్టి ఇప్పుడు మనకు రెండు సంబంధాలు ఉన్నాయి. p మరియు qలోని సమీకరణాలు వాటిని సులభంగా పరిష్కరించగలము p అనేది ఒకదానికి ఐదు మరియు q అనేది ఒకటికి నాలుగుకి సమానం కాబట్టి సంభావ్యత x ఈ సమస్యలో ఒకదానికి సమానం మరియు సంభావ్యత x సమానం మైనస్ ఒకటి సమానం 4 ద్వారా 4 కాబట్టి ఇచ్చిన పరిస్థితి నుండి మనం విలువలను పొందగలుగుతాము కాబట్టి చివరికి ఈ సమస్యలన్నింటిలో మనం ఏమి తనిఖీ చేస్తున్నామో అది సరైన సంభావ్యత పంపిణీగా ఉండాలి అంటే సంభావ్యత 0 మరియు 1 మధ్య ఉంటుంది మరియు సంభావ్యత మొత్తం సమానం 1 మరియు ఒకవేళ మనం నిరీక్షణను వైవిధ్యంగా లెక్కించవలసి వస్తే, మనం a సంబంధిత సూత్రాన్ని వర్తింపజేయడం సారూప్య సమస్య తదుపరి సమస్య అని అనుకుందాం x అనేది మైనస్ ఒకటికి సమానం సంభావ్యత ద్వారా ఇవ్వబడిన పంపిణీతో కూడిన వివిక్త యాదృచ్ఛిక వేరియబుల్ అనుకుందాం . ఆల్ఫా ద్వారా మూడు సంభావ్యత x సున్నాకి సమానం x అనేది సున్నాకి సమానం, ఇక్కడ ఆల్ఫా వాస్తవ సంఖ్య ఆల్ఫా పరిధిని కనుగొనడం అంటే ఆల్ఫా యొక్క ఏ విలువలకు ఇది సరైన సంభావ్యత పంపిణీ అనేది ఆల్ఫా విలువలను కూడా నిర్ణయిస్తుంది , దీని కోసం x యొక్క భేదం గరిష్టంగా ఉంటుంది లేదా కనిష్టం కాబట్టి ముందుగా ఇది సరైన సంభావ్యత పంపిణీ కాదా అని తనిఖీ చేద్దాం కాబట్టి కొన్ని సంభావ్యతలు తప్పనిసరిగా 1కి సమానంగా ఉండాలి కాబట్టి 1 మైనస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 ప్లస్ 1 ప్లస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 ప్లస్ 1 బై 3 చూద్దాం. కాబట్టి ఇది 2 ఆల్ఫా బై 3 మైనస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 రద్దు చేస్తే మనకు 1 బై 3 ప్లస్ 1 బై 3 ప్లస్ 1 బై 3 సమానం 1. కాబట్టి ఒక షరతు ఇప్పుడు సంతృప్తి చెందింది రెండవ షరతు ఏమిటంటే సంభావ్యత 0 మరియు 1 మధ్య ఉండాలి. కనుక మనం మీకు 0 తక్కువ t ఉండాలి అనే షరతును వర్తించండి హాన్ లేదా 1 మైనస్ 2 ఆల్ఫాతో 3 తక్కువ లేదా 1కి సమానం. ఇప్పుడు దీన్ని సులభంగా సరళీకరించవచ్చు, మీరు 0 కంటే తక్కువ లేదా 1 మైనస్ 2 ఆల్ఫాకు సమానం పొందుతారు , మీరు దరఖాస్తు చేస్తే ఇప్పుడు చెప్పడానికి సమానం ఈ కండిషన్ ఆల్ఫా సగం కంటే తక్కువ లేదా సమానంగా ఉంటుంది మరియు మీరు ఈ వైపున దరఖాస్తు చేస్తే మీరు ఆల్ఫా కంటే ఎక్కువ లేదా మైనస్ ఒకటికి సమానంగా పొందుతారు 1 కంటే 3 తక్కువ లేదా సమానం అంటే ఈ సంభావ్యత 0 మరియు 1 మధ్య ఉంటుంది, ఇది 0 కంటే తక్కువ లేదా సమానం 1 ప్లస్ 2 ఆల్ఫా కంటే తక్కువ లేదా 3కి సమానంగా ఉంటుంది అప్పుడు మీరు ఈ ఆల్ఫాను చూస్తే ఇది ఇప్పుడు సమానం 1 కంటే తక్కువ లేదా సమానం మరియు మీరు ఈ వైపు దరఖాస్తు చేస్తే మీరు ఆల్ఫా కంటే ఎక్కువ లేదా మైనస్ 1 బై 2కి సమానంగా పొందుతారు. కాబట్టి ఈ రెండు పరిస్థితులను ఇక్కడ చూద్దాం ఆల్ఫా మైనస్ ఒకటి నుండి సగం మధ్య ఉంటుంది మరియు రెండవది మనకు లభిస్తుంది ఆల్ఫా మైనస్ సగం నుండి ఒకటి వరకు ఉంటుంది కాబట్టి మీరు రెండు ప్రాంతాల ఖండనను తీసుకుంటే నాకు ఆల్ఫా వస్తుంది మైనస్ సగం నుండి ప్లస్ సగం వరకు ఒకటి మరియు రెండు ప్రాంతాలలో రెండు ప్రాంతాల ఖండనను తీసుకుంటే , మేము ఆల్ఫా పరిధిని మైనస్ సగం కంటే తక్కువ లేదా ఆల్ఫాకు సమానంగా లేదా సగం కంటే తక్కువ లేదా సమానంగా పొందుతాము, తద్వారా సంభావ్యత 1 మైనస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 1 ప్లస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 మరియు 1 బై 3 సంభావ్యత పంపిణీని నిర్వచిస్తుంది ఆల్ఫా కోసం సంబంధిత పరిధి మైనస్ సగం నుండి సగం వరకు ఉంటుంది ఇప్పుడు సమస్య యొక్క రెండవ భాగం ఏమిటంటే, మేము ఆల్ఫా విలువలను గుర్తించాలనుకుంటున్నాము, దీని కోసం x యొక్క భేదం గరిష్టంగా లేదా కనిష్టంగా ఉంటుంది కాబట్టి మేము వ్యత్యాసాన్ని గణిస్తాము కాబట్టి ముందుగా x యొక్క నిరీక్షణ ఏమిటి కాబట్టి x యొక్క నిరీక్షణ మైనస్ 1 నుండి 1 మైనస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 ప్లస్ 1 నుండి 1 ప్లస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 ప్లస్ 0 నుండి 1 బై 3 వరకు ఉంటుంది. మైనస్ వన్ బై త్రీ ప్లస్ వన్ బై త్రీ రద్దవుతుంది ఇక్కడ మేము రెండు ఆల్ఫా బై త్రీని పొందుతాము మరియు ఇక్కడ కూడా మీరు రెండు ఆల్ఫా బై త్రీని పొందుతారు కాబట్టి నేను x స్క్వేర్ నిరీక్షణను గణిస్తే అది మైనస్ 1 స్క్వేర్‌ని 1 మైనస్‌గా గణిస్తే మూడు ఆల్ఫా అవుతుంది. 2 ఆల్ఫా బై 3 ప్లస్ 1 స్క్వేర్‌ని 1 ప్లస్ 2 ఆల్ఫా బై 3 ప్లస్ 0 సె 1 ద్వారా 3కి క్వేర్ చేయండి కనుక ఇది 1 మైనస్ రెండు ఆల్ఫా బై త్రీ ప్లస్ వన్ ప్లస్ టూ ఆల్ఫా బై త్రీకి సమానం కాబట్టి ఇది కేవలం రెండు మూడు అవుతుంది కాబట్టి x యొక్క వ్యత్యాసం xa స్క్వేర్ మైనస్ ఎక్స్‌పెక్టేషన్ అంటే x మొత్తం స్క్వేర్ నిరీక్షణ 2కి సమానం 3 మైనస్ 16 ఆల్ఫా స్క్వేర్ బై 9 ద్వారా మీరు ఆల్ఫా స్క్వేర్ టర్మ్‌ను నెగెటివ్‌లో పొందుతున్నారని మీరు సులభంగా చూడవచ్చు కాబట్టి ఈ పదం ఎల్లప్పుడూ సానుకూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఆల్ఫా కనిష్టంగా ఉంటే ఈ పదం కనిష్టంగా ఉంటుంది, అది ఆల్ఫా అంటే 0కి సమానం అవుతుంది. నాకు భేదం యొక్క గరిష్ట విలువను ఇవ్వండి, కాబట్టి వ్యత్యాసం x గరిష్టంగా ఉంటే ఆల్ఫా 0కి సమానం. ఇప్పుడు కనిష్టాన్ని చూడటానికి మీరు మోడ్ ఆల్ఫా యొక్క గరిష్ట విలువను కలిగి ఉండాలి ఇప్పుడు ఈ పరిధిలో మోడ్ ఆల్ఫా యొక్క గరిష్ట విలువ ఆల్ఫాగా ఉంటుంది ఆల్ఫా మైనస్ హాఫ్‌కి మరియు ప్లస్ హాఫ్‌కి సమానం ఎందుకంటే మోడ్ ఆల్ఫాకు దారి రెండు సగానికి సమానం కాబట్టి నాకు వైవిధ్యం యొక్క కనీస విలువ ఇస్తుంది x అయితే మీరు ప్రత్యక్ష విశ్లేషణను ఉపయోగించడం ద్వారా వేరే వాదనను కూడా ఇవ్వవచ్చు . g alpha అని చెప్పండి ఈ ఫంక్షన్ g alpha th అని పిలుద్దాం వద్ద అనేది 2 బై 3 మైనస్ 16 ఆల్ఫా స్క్వేర్ బై 9. కాబట్టి నేను g ప్రైమ్ ఆల్ఫాను చూస్తే అది మైనస్ 32 ఆల్ఫా బై తొమ్మిదికి సమానం కనుక సున్నా కంటే మైనస్ సగం తక్కువ లేదా ఆల్ఫాకు సమానంగా ఉంటే అది సానుకూలంగా ఉంటుంది మరియు అది సున్నా కంటే తక్కువ, ఆల్ఫా కంటే సగం కంటే ఎక్కువ ఉంటే ఈ ఫంక్షన్ g ఆల్ఫా యొక్క ఆకారం మైనస్ సగం నుండి 0 వరకు ఉంటే అది సానుకూలంగా ఉంటుంది, అంటే అది పెరుగుతోంది మరియు క్షమించండి 0 నుండి సగం వరకు వ్రాశాను తగ్గుతోంది ఎందుకంటే ఇది ప్రతికూలంగా ఉంది కాబట్టి గరిష్ట విలువ ఇక్కడ ఉంది మరియు మేము మైనస్ సగం నుండి ప్లస్ సగం వరకు

ఉన్న పరిధిని చూస్తున్నాము కాబట్టి మైనస్ సగం మరియు ప్లస్ సగం ఫంక్షన్‌లో లభించే కనిష్ఠ విలువ ఇలా ఉంటుంది మరియు వాస్తవానికి విలువ మైనస్ హాఫ్ మరియు ప్లస్ హాఫ్ వద్ద కూడా సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఆల్ఫా వద్ద g ఆల్ఫా యొక్క కనిష్ఠ విలువ మైనస్ హాఫ్‌కి సమానం మరియు ఆల్ఫా ప్లస్ హాఫ్‌కి సమానం అహ్ బెర్నౌలియన్ ట్రయల్స్‌కు సంబంధించిన ఒక సమస్యను పరిష్కరిద్దాం కాబట్టి స్వతంత్ర ప్రశ్నలు a లో ఎదురవుతాయి అభ్యర్థికి సమాధానం ఇవ్వడంలో విఫలమైతే, అతను లేదా ఆమెకు t ఉంది o క్విజ్‌ని వదిలివేయండి, ఒక ప్రశ్నకు సమాధానమిచ్చే సంభావ్యతను చెప్పనివ్వండి b అభ్యర్థి సరి సంఖ్యలో ప్రశ్నలకు సమాధానమిచ్చి , ఆపై విఫలమైతే 0.9 p అంటే ఏమిటి కాబట్టి క్విజ్‌లో స్వతంత్ర ప్రశ్నలు సంధించిన ప్రశ్నను చూద్దాం. అభ్యర్థి కాబట్టి అభ్యర్థి సమాధానం ఇవ్వడంలో విఫలమైతే, అభ్యర్థి క్విజ్ నుండి నిష్క్రమించాలి, అంటే అభ్యర్థి సమాధానం చెప్పగలిగినంత కాలం అతను క్విజ్ పోటీలో కొనసాగుతాడు, ఇప్పుడు మనం తీసుకునే ప్రతి ప్రశ్నకు సమాధానమిచ్చే సంభావ్యత p అని అవుతుంది కాబట్టి అది అవుతుంది బెర్నౌలియన్ ట్రయల్ అంటే అభ్యర్థి సరిగ్గా సమాధానం ఇస్తే ఒక ప్రశ్న అడుగుతారు అంటే సంభావ్యత p అభ్యర్థి సరిగ్గా సమాధానం ఇవ్వని సంభావ్యత 1 మైనస్ p మరియు నేను స్వాతంత్ర్యం అని ఊహించాను కనుక ఇది స్వతంత్ర బెర్నౌలియన్ ట్రయల్స్ అవుతుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మనం చెప్పుకుందాం x అనేది అభ్యర్థికి అడిగే ప్రశ్నల సంఖ్య, ఆపై x విలువలు 1 2 తీసుకోవచ్చు మరియు

అందువలన అతను పూర్తిగా k ప్రశ్న అడిగినట్లయితే, అతను సమాధానం ఇవ్వని చివరి ప్రశ్న కాబట్టి సంభావ్యత ty 1 మైనస్ p లేదా మనం దానిని q అని కూడా పిలుస్తాము మరియు అంతకు ముందు అతను k మైనస్ 1 ప్రశ్నలకు సరిగ్గా సమాధానం చెప్పగలడు కాబట్టి అది k మైనస్ 1 నుండి 1 మైనస్ pకి p, ఇక్కడ k అనేది 1 2కి సమానం మరియు ఇప్పుడు సంభావ్యత 0.9తో అభ్యర్థి సరిగ్గా సమాధానాలు మరియు ప్రశ్నల సంఖ్యను సరిగ్గా ఇస్తారు, అంటే x అనేది 2 కి సమానం ప్లస్ 1 సరే అంటే k అంటే 0 కి సమానం అంటే x అంటే 1 కి సమానం. కాబట్టి అతను చేయలేదని అర్థం ఏదైనా ప్రశ్నకు సరిగ్గా సమాధానం ఇవ్వండి , అప్పుడు మనం xని చూస్తే 3కి సమానం అంటే 2 ప్రశ్నలకు అతను సమాధానమిచ్చాడు మూడవ ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వలేడు కాబట్టి ఇది 0.9కి సమానం, ఇప్పుడు ఇది pకి సమానం 2 k శక్తికి qk సమానం 0 నుండి ఇన్ఫినిటీకి ఇప్పుడు సమానమైన ఇది అనంతమైన రేఖాగణిత శ్రేణి తప్ప మరొకటి కాదు, మొత్తం q 1 మైనస్ p స్క్వేర్‌తో భాగించబడి 0.9గా ఇవ్వబడుతుంది కాబట్టి మనం ఈ సమీకరణాన్ని సులభంగా పరిష్కరించగలము ఎందుకంటే ఇది 1 మైనస్ pతో భాగించబడినది తప్ప మరేమీ కాదు. 1 మైనస్ p నుండి 1 ప్లస్ p అంటే 0.9కి సమానం కాబట్టి ఇది రద్దు చేయబడుతుంది మరియు మీరు 1 ప్లస్ pని పొందుతున్నారు దీనికి సమానం 10 బై 9 అంటే p అంటే 1 బై 9కి సమానం అంటే అభ్యర్థి ప్రతి ప్రశ్నకు సంభావ్యత 1 బై 9తో సరిగ్గా సమాధానం చెప్పగలడు. కాబట్టి ఇది మనం ఇక్కడ ah బెర్నౌలియన్ ట్రయల్స్‌ని ఉపయోగించిన ఉదాహరణ, ఇందులో ద్విపద పంపిణీ ఉన్న మరొక ఉదాహరణ ఇస్తాను. ఉపయోగించిన క్షిపణి 0.75 సంభావ్యతతో లక్ష్యాన్ని విజయవంతంగా ఛేదించగలదు, మూడు విజయవంతమైన హిట్‌లు లక్ష్యాన్ని పూర్తిగా నాశనం చేయగలిగితే ఒకేసారి ఎన్ని క్షిపణులను పేల్చాలి , తద్వారా లక్ష్యాన్ని పూర్తిగా ధ్వంసం చేసే సంభావ్యత 0.95 కంటే తక్కువ కాదు కాబట్టి n క్షిపణులు ప్రయోగించబడ్డాయని అనుకుందాం. మరియు x అనేది ఇప్పుడు లక్ష్యాన్ని చేధించే క్షిపణుల సంఖ్య, ఇది మీరు స్వతంత్ర కాల్పులను పరిగణించవచ్చు కాబట్టి ప్రతి క్షిపణి లక్ష్యాన్ని చేధించవచ్చు లేదా లక్ష్యాన్ని చేధించకపోవచ్చు కాబట్టి ఇది స్వతంత్రంగా నిర్వహించబడే బెర్నౌలియన్ ట్రయల్ అవుతుంది మరియు విజయానికి ఒకే సంభావ్యత 0.75 కాబట్టి x అనేది విజయం యొక్క సంఖ్య అయితే, x ద్విపద పంపిణీని కలిగి ఉంటుంది nతో సమానం మరియు p 0.75కి సమానం, ఇది pp అనేది 0.75కి సమానం, ఇప్పుడు మనకు probabi కావాలి x అనేది 3 కంటే ఎక్కువ లేదా సమానం అంటే 0.95 కంటే ఎక్కువ లేదా సమానంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే 3 హిట్‌ల కంటే ఎక్కువ లేదా సమానంగా ఉంటే లక్ష్యం నాశనం అవుతుంది కాబట్టి x సంభావ్యత 3 కంటే ఎక్కువ లేదా సమానంగా ఉండాలి కాబట్టి ఇది మనం దీన్ని సులభంగా గణించవచ్చు , మనం 1 మైనస్ సంభావ్యత x కంటే తక్కువ 3 కంటే ఎక్కువ లేదా 0.95 కి సమానం కాబట్టి ఇది సంభావ్యతకి సమానం x కంటే తక్కువ 3 కంటే తక్కువ లేదా పాయింట్ 0.05కి సమానం కాబట్టి x సంభావ్యత 0 ప్లస్‌కి సమానం సంభావ్యత x 1 ప్లస్ సంభావ్యత x సమానం 2 కంటే తక్కువ లేదా 0.05కి సమానం కాబట్టి ద్విపద పంపిణీ నుండి x యొక్క సంభావ్యత ncx p నుండి పవర్ x 1 మైనస్ p నుండి పవర్ n మైనస్ x కాబట్టి సంభావ్యత x 0కి సమానం పవర్ nకి 1 మైనస్ p అవుతుంది కాబట్టి 1 మైనస్ 3 బై 4 పవర్ n ప్లస్ nc 1 1 మైనస్ 3 బై 4 పవర్ n మైనస్ 1 నుండి 1 బై 4 ప్లస్ nc 2 1 మైనస్ 3 బై 4 పవర్ n మైనస్ 2 1 బై 4 చతురస్రం 0.05 కంటే తక్కువ లేదా సమానం కాబట్టి ఇది కొద్దిగా బీజగణితం అవుతుంది, ఇక్కడ ఈ మొదటి పదం 1 బై 4 పౌకు er n ప్లస్ n 1 బై 4 నుండి పవర్ n మైనస్ 1 నుండి 1 బై 4 అహ్ 3 బై 4 ఇది 3 బై 4 ప్లస్ n ఇన్ n మైనస్ 1 బై 2 1 బై 4 నుండి పవర్ n మైనస్ 2 3 బై 4 స్క్వేర్ కంటే తక్కువ లేదా 0.05కి సమానం కాబట్టి మనం ఈ 10ని 9 n స్క్వేర్ మైనస్ 3 n ప్లస్ 2 కంటే తక్కువ లేదా 4కి సమానమైన పవర్ nకి సులభతరం చేయవచ్చు, ఇప్పుడు మనం n యొక్క ఏ విలువలు నిజమవుతుందో తనిఖీ చేయాలి ఉదాహరణకు నేను n తీసుకుంటే సమానం 1 అప్పుడు కుడి వైపు 4 మరియు ఎడమ వైపు 9 మైనస్ 3 అవుతుంది అంటే 6 ప్లస్ 2 8 8 టాంజెంట్ 80. కాబట్టి నేను n తీసుకుంటే ఈ పరిస్థితి సంతృప్తి చెందదు 2 3 4 5 కి సమానం సంతృప్తి చెందితే షరతు ముందుగా సంతృప్తి చెందింది nకి సమానం 6కి ఈ షరతు n కంటే ఎక్కువ లేదా 6కి సమానం అయితే ఈ షరతు సంతృప్తి చెందుతుంది. కాబట్టి కనీస విలువ కనిష్ఠ కాల్పుల సంఖ్య ఆరు ఉండాలి కాబట్టి భౌతిక వివరణ ఏమిటంటే ప్రతి క్షిపణిని విజయవంతంగా ఢీకొంటే సంభావ్యత త్రీ బై ఫోర్ మరియు మనకు కనీసం మూడు విజయవంతమైన హిట్‌లు కావాలి, ఆపై 95 శాతం కంటే ఎక్కువ అవకాశం ఉండేలా కనీసం ఆరు క్షిపణులను కాల్చాలి ఇ లక్ష్యం లేదా లక్ష్యాన్ని పూర్తిగా నాశనం చేయడం uh నేను ఒక సమస్యను శీఘ్ర పద్ధతిలో ఇస్తాను, ఒక వస్తువు సంభావ్యత పాయింట్ జీరో వన్‌తో లోపభూయిష్టంగా ఉంది కాబట్టి ఇది పారిశ్రామిక అంశంలో పారిశ్రామిక అంశం, ఆ వస్తువులు ఉత్పత్తి చేయబడే అసెంబ్లీ లైన్ ఉంది కాబట్టి సగటున ప్రతి 100 వస్తువులలో ఒక వస్తువు లోపభూయిష్టంగా ఉంది , ఇప్పుడు వినియోగదారుడు 10 ప్యాక్‌ని కొనుగోలు చేయాల్సి ఉంటుంది. కాబట్టి పది ప్యాక్‌లో ఒక్క లోపం మాత్రమే ఉండని సంభావ్యత ఎంత ఉంది కాబట్టి x అయితే లోపాల సంఖ్య 10లో x ద్విపద 10.01ని అనుసరిస్తుంది కాబట్టి సంభావ్యత x 1 కంటే తక్కువ లేదా సమానం సంభావ్యత x 0 ప్లస్ సంభావ్యత x సమానం 1 అవుతుంది, అంటే 0.99 పవర్ 10 ప్లస్ 10 నుండి 0.99 నుండి పవర్ 9 నుండి 0.01 వరకు 0.9957కి సమానం సుమారుగా నేను వివిధ సంభావ్యతలపై వివిధ ట్యుటోరియల్ సమస్యలపై మరో తరగతిని ఖర్చు చేస్తాను సరే మీరు