ద్విపద విస్తరణలపై iit ఫుల్ సమస్య పరిష్కార సెషన్‌కు స్వాగతం, ద్విపద విస్తరణలపై మొత్తం రెండు సెషన్‌లు ఉంటాయి, ద్విపద విస్తరణపై కొన్ని సూత్రాలను గుర్తుచేసుకోవడం ద్వారా ప్రారంభిద్దాం, ఆపై సానుకూల పూర్ణాంకం కోసం ద్విపద సిద్ధాంతంతో ప్రారంభించే కొన్ని సమస్యలను పరిష్కరిస్తాము.

n మనకు n పవర్‌కి మొత్తం b ప్లస్ ఉంది, ఇది nc 0 నుండి a పవర్‌కి n ప్లస్ nc 1 కి a పవర్‌కి n మైనస్ 1 లోకి b ప్లస్‌తో పాటు మొదలగునవి ncn మైనస్ 1 a లోకి b పవర్‌కి సమానం n మైనస్ 1 ప్లస్ ncn నుండి b నుండి పవర్ n వరకు దీనిని kk మీద మొత్తంగా వ్రాయవచ్చు kk మీద మొత్తానికి 0 నుండి nnck మైనస్ 1 నుండి పవర్ ka నుండి పవర్ n మైనస్ k నుండి b నుండి పవర్ k వరకు నడుస్తుంది కాబట్టి k మూలకాలను ఎన్నుకునే మార్గాల సంఖ్యను లెక్కించినందున మేము nck చిహ్నాన్ని n ఎంచుకోండి k అని పిలుస్తాము n మూలకాల సమాహారం ఇప్పుడు మనం కొన్నింటిని గమనించుకుందాం ధనాత్మక పూర్ణాంకం మరియు నాన్-నెగటివ్ పూర్ణాంకం r కోసం eful సూత్రాలు n కంటే ఖచ్చితంగా తక్కువగా ఉండే n కంటే తక్కువగా ఉండే ncr ప్లస్ ncr మైనస్ 1 n ప్లస్ 1 cr గమనికకు ఒక ప్లస్ b మొత్తం పవర్ n ప్లస్ మైనస్ b పూర్ణానికి సమానం పవర్ n అనేది kkపై మొత్తం 2కి సమానం, 0 నుండి n వరకు నడుస్తుంది మరియు k అనేది nck a నుండి పవర్ n మైనస్ k నుండి b నుండి పవర్ k
వరకు ఉంటుంది మరియు పవర్ n మైనస్ a మైనస్‌కి ప్లస్ b మొత్తం కూడా ఉంటుంది.
b మొత్తం శక్తికి n కి సమానం 2కి సమానం kkపై మొత్తం పరుగులు 0 నుండి n వరకు మరియు k అనేది బేసి ncka నుండి పవర్ n మైనస్ k నుండి b నుండి పవర్ k వరకు ఈ సూత్రాలు మన సమస్య పరిష్కార సెషన్‌కు చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటాయి కొన్ని సమస్యలలో మనకు ద్విపద గుణకాల పరంగా నిర్దిష్ట శ్రేణి వ్యక్తీకరణ ఉంటుంది మరియు దీని కోసం మేము ఇచ్చిన శ్రేణిని మూల్యాంకనం చేయవలసి ఉంటుంది , ఇచ్చిన శ్రేణిని ద్విపద విస్తరణ లేదా తెలిసిన వ్యక్తీకరణ యొక్క ద్విపద గుణకాలతో వివరించడం తరచుగా ఉపయోగపడుతుంది .
సానుకూల i కోసం క్రింది ఉదాహరణ tegers m మరియు n మరియు నాన్-నెగటివ్ పూర్ణాంకం k అనేది CRలో 0 నుండి k వరకు ఉంటుంది, mck మైనస్ r అనేది 1 ప్లస్ x నుండి పవర్ n నుండి 1 ప్లస్‌కి బైనామియల్ విస్తరణలో x నుండి పవర్ k వరకు ఉండే గుణకం.
ఈ మొత్తంలో x పవర్ m నుండి n కంటే r లేదా k మైనస్ r m కంటే పెద్దది అయినప్పుడు అది 0 గా తీసుకోబడుతుంది.
ఇది 1 ప్లస్ x యొక్క ద్విపద విస్తరణలో శక్తి kకి x యొక్క గుణకం.
పవర్ n నుండి 1 ప్లస్ x నుండి పవర్ m వరకు 1 ప్లస్ x యొక్క ద్విపద విస్తరణను పవర్ nకి మరియు 1 ప్లస్ x యొక్క ద్విపద విస్తరణను పవర్ mకి వరుసగా వ్రాయడం ద్వారా ధృవీకరించవచ్చు, వీటన్నింటితో ఇప్పుడు మనం కొన్నింటిని పరిష్కరించడం ప్రారంభిద్దాం.
సమస్యలను ద్విపద విస్తరణల సిద్ధాంతం యొక్క ప్రాథమిక అనువర్తనంతో ప్రారంభిద్దాం
దీన్ని పరిష్కరించడానికి చాలా సులభమైన ఉపాయాన్ని ఉపయోగించబోతున్నాము, మేము 1 0 1 నుండి పవర్ 50 అని వ్రాస్తాము పవర్ 50కి 1 0 0 ప్లస్ 1 మరియు పవర్ 50 కి 99ని 1 0 0 మైనస్ 1 నుండి పవర్ 50 అని వ్రాస్తాము.
తర్వాత మనం 101 నుండి పవర్ 50 మైనస్ 99 నుండి పవర్ 50కి సమానం 1 0 0 ప్లస్ 1 నుండి పవర్ 50 మైనస్ 1 0 0 మైనస్ 1 నుండి పవర్ 50 వరకు మేము ఈ రెండింటి యొక్క ద్విపద విస్తరణను ఉపయోగిస్తాము , ఇది k నుండి నడుస్తున్న మొత్తానికి సమానం, ఇది 0 నుండి 50 50 వరకు k ను 1 0 0కి ఎంచుకోండి k నుండి పవర్ 50 మైనస్ k మైనస్ రన్నింగ్ మొత్తానికి సమానం 0 నుండి 50 వరకు 50 వరకు k ని 1 0 0 నుండి పవర్ 50 మైనస్ k నుండి మైనస్ 1 నుండి పవర్ k వరకు ఎంచుకోండి ఇప్పుడు ఇది మొత్తం రన్నింగ్‌లో 2కి సమానం అని మనం గమనించవచ్చు k నుండి 0 వరకు 50 వరకు సమానం మరియు k అనేది బేసి 50 ఎంపిక k అనేది 1 0 0 నుండి పవర్ 50 మైనస్ k వరకు 2 నుండి 50 వరకు వచ్చే సమ్మషన్‌ను తెరిచిన తర్వాత ఈ సమ్మషన్‌ను తెరుస్తాము
.
పవర్ 49 ప్లస్ 50 ఎంచుకోండి 3 నుండి 1 0 0 నుండి పవర్ 47 వరకు ఆపై 50 వరకు 49 ని 1 0 0 వరకు ఎంచుకోండి.
ఇప్పుడు 50 ఎంపిక 1 50 కి సమానం కాబట్టి t అతను మొదటి పదం 2 నుండి 50 వరకు 1 నుండి 100 వరకు ఎంచుకోండి 49
ఇది శక్తి 50కి 100 అవుతుంది మరియు తదుపరి నిబంధనలు 2 నుండి 50 వరకు ఎంచుకోండి 3 నుండి 1 0 0 నుండి పవర్ 47 వరకు మరియు మొదలగునవి 2 నుండి 50 వరకు ఎంచుకోండి 49 నుండి 100 కాబట్టి మేము 1 0 1 నుండి పవర్ 50కి మైనస్ 99 నుండి పవర్ 50 కి 1 0 0 కంటే ఖచ్చితంగా పెద్దది , అంటే 101 నుండి పవర్ 50 పవర్ 50కి 1 0 0 కంటే ఖచ్చితంగా పెద్దది 99 నుండి పవర్ 50 కాబట్టి ఈ రెండు సంఖ్యలలో 101 నుండి పవర్ 50 పెద్దది కాబట్టి మేము ఈ ప్రశ్నను ధనాత్మక పూర్ణాంకం కోసం చూద్దాం n రెండవ మరియు మూడవ మరియు నాల్గవ పదం యొక్క గుణకాలు 1 ప్లస్ x నుండి ద్విపద విస్తరణలో పవర్ n అనేది అంకగణిత పురోగతిలో ఉంది, n అంటే ఏమిటో మనం కనుగొనాలి, మనం మొదట 1 ప్లస్ x యొక్క ద్విపద విస్తరణను n 1 ప్లస్ x శక్తికి n కు సమానం n కు సమానం 0 ప్లస్ n ఎంచుకోండి 1ని x ప్లస్ లోకి ఎంచుకోండి n 2ని x స్క్వేర్ ప్లస్ n ఎంచుకోండి 3ని x క్యూబ్ ప్లస్ కాబట్టి ఇంకా ఇలా ఇప్పుడు రెండవ పదం యొక్క గుణకం n ఎంపిక n అని మరియు మూడవ పదం యొక్క గుణకం ఎంపిక 2 మరియు నాల్గవ పదం యొక్క గుణకం n ఎంపిక 3 అని ఇప్పుడు పవర్‌కు nని xని ఎంచుకోండి.
1 n తప్ప మరొకటి కాదు మరియు n ఎంపిక 2 n ను n మైనస్ 1 ని 2 చే భాగించండి మరియు ఎంపిక 3 లో n ను n

నుండి n మైనస్ 1 నుండి n మైనస్ 2 ని 6 చే భాగిస్తే
ఈ మూడు సంఖ్యలు అంకగణిత పురోగతిలో ఉన్నాయని మనకు చెప్పబడింది కాబట్టి మనం n ప్లస్ n ను n మైనస్ 1 నుండి n మైనస్ 2 ని 6 చే భాగించగా మొత్తం 2 తో భాగిస్తే n కి సమానం n మైనస్ 1 ని 2 తో భాగిస్తే ఇప్పుడు మనం దీన్ని సులభతరం చేస్తాము n అనేది ధనాత్మక పూర్ణాంకం కనుక మనం దీని రెండు వైపుల నుండి రద్దు చేయవచ్చు సమీకరణం కాబట్టి మనం 6 ప్లస్ n మైనస్ 1 నుండి n మైనస్ 2 కి సమానం 6 n మైనస్ 6 కాబట్టి మనకు 6 ప్లస్ n స్క్వేర్ మైనస్ n మైనస్ 2 n ప్లస్ 2 6 n మైనస్ 6 కి సమానం కాబట్టి మనకు n లో చతుర్భుజ సమీకరణం ఉంటుంది ప్లస్ 14లో n స్క్వేర్ మైనస్ 9
ఇప్పుడు 0కి సమానం ఇప్పుడు మనం ఈ సమీకరణాన్ని పరిష్కరిస్తాము ఇన్ మరియు మనం పొందే n అనేది 9 ప్లస్ మైనస్ వర్గమూలం 81 మైనస్ 56 2 చే విభజించబడింది కాబట్టి n సమానం 9 ప్లస్ మైనస్ 5ని 2తో భాగిస్తే n అంటే 2 లేదా 7కి సమానం అని బైనామియల్ విస్తరణలో మనకు తెలుసు 1 ప్లస్ x నుండి పవర్ n వరకు అవి మన మొత్తం ప్లస్ 1 అనేక పదాలు కాబట్టి n విస్తరణలో 2కి సమానం అయితే మనకు మూడు పదాలు మాత్రమే లభిస్తాయి కాబట్టి నాల్గవ పదం లేదు కాబట్టి ఇక్కడ n సమానం 2 సాధ్యం కాదు కాబట్టి మన సమాధానం n 7కి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ మనం n 7కి సమానం అని కనుగొన్నాము .
 తర్వాత మనం ఈ ప్రశ్నను పరిశీలిస్తే , 2 ప్లస్ 5వ మూలం యొక్క వర్గమూలం యొక్క విస్తరణలో అన్ని హేతుబద్ధ సంఖ్యల మొత్తం ఎంత అని తెలుసుకోవాలి.
 ఈ ప్రశ్నను పరిష్కరించడానికి 3 మొత్తం పవర్ 10కి బైనామియల్ ఎక్స్‌పాన్షన్‌ని వ్రాస్తాము 2 యొక్క వర్గమూలం మరియు 3 యొక్క 5వ మూలం మొత్తం 10 కి ఇది సమానం 10కి సమానం 0ని
వర్గమూలంగా 2 నుండి 10 నుండి 5వ వరకు ఎంచుకోండి 3 యొక్క రూట్ నుండి పవర్ 0 ప్లస్ 10 1ని వర్గమూలంగా ఎంచుకోండి 2 నుండి పవర్ 9 లోకి 3 యొక్క 5వ రూట్ నుండి పవర్ 1 ప్లస్ కాబట్టి మొదలగునవి 10ని ఎంచుకోండి 2 యొక్క వర్గమూలం యొక్క శక్తి సరి సంఖ్యగా ఉండాలి మరియు అదే సమయంలో మనకు 3 యొక్క 5వ మూలం యొక్క శక్తి 5 యొక్క గుణకారంగా ఉండాలి మరియు ఇది మొదటి పదం మరియు చివరి విషయంలో మాత్రమే సాధ్యమవుతుంది.
 పదం మొదటి పదం 10 సి 0 అంటే 1 వర్గమూలం 2 నుండి పవర్ 10 అంటే 2 పవర్ 5 అంటే 32 నుండి 5వ రూట్ 3 నుండి పవర్ 0 అంటే 1 కాబట్టి మొదటి పదం ఇప్పుడు 32 చివరి పదాన్ని చూడండి 10 సి 10 అంటే 1 వర్గమూలం 2 నుండి పవర్ 0 అంటే 1 నుండి 5వ మూలం 3 నుండి శక్తి 10 అంటే 3 స్క్వేర్ అంటే 9 కాబట్టి చివరి పదం 9 కాబట్టి అన్నీ కలిపి హేతుబద్ధ సంఖ్యలు 32 ప్లస్ 9 41కి సమానం కాబట్టి మన సమాధానం 41 తర్వాత మనం ఈ ప్రశ్నను పరిశీలిస్తే xp అనే వ్యక్తీకరణ ఇవ్వబడుతుంది లస్ వర్గమూలం x క్యూబ్ మైనస్ 1 మొత్తం నుండి పవర్ 5 ప్లస్ x మైనస్ స్క్వేర్ రూట్ ఆఫ్ x క్యూబ్ మైనస్ 1 మొత్తం పవర్ 5.
 ఈ వ్యక్తీకరణను సరళీకృతం చేసిన తర్వాత ఇది ప్రాథమికంగా బహుపది అని మనం చూడవచ్చు .
  ఈ ప్రశ్నను పరిష్కరించడానికి ఈ బహుపది మేము మొదట x క్యూబ్ యొక్క x ప్లస్ వర్గమూలం యొక్క ద్విపద విస్తరణను వ్రాస్తాము 1 మొత్తం x క్యూబ్ మైనస్ 1 మొత్తం పవర్ 5 ఇది k నుండి నడుస్తున్న మొత్తానికి సమానం 0 నుండి 5 వరకు 5 వరకు k ని x లోకి ఎంచుకోండి పవర్ 5 మైనస్ kని
x క్యూబ్ మైనస్ 1 మొత్తం స్క్వేర్ రూట్‌లోకి పవర్ k కి మరియు తర్వాత మేము x క్యూబ్ మైనస్ 1 మొత్తం x మైనస్ వర్గమూలం యొక్క ద్విపద విస్తరణను
5 పవర్‌కు వ్రాస్తాము, ఇది k నుండి నడుస్తున్న మొత్తానికి సమానం 0 నుండి 5 వరకు 5 వరకు kxని పవర్‌కు ఎంచుకోండి 5 మైనస్ k నుండి మైనస్ 1 నుండి పవర్ k నుండి పవర్ k నుండి
x క్యూబ్ మైనస్ 1 మొత్తం పవర్ k వరకు ఉంటుంది కాబట్టి మా వ్యక్తీకరణ నేను మళ్లీ ఇక్కడ వ్రాస్తున్నాను అని తేలింది సమానం
k నుండి 2 నుండి రన్నింగ్ మొత్తంలో 0 నుండి 5 వరకు మరియు k అనేది కూడా 5 ఎంచుకోండి k నుండి x నుండి పవర్ వరకు 5 మైనస్ k నుండి x క్యూబ్‌లోకి మైనస్ 1 మొత్తం పవర్ k నుండి 2 ద్వారా భాగించబడుతుంది k అంటే కూడా ఈ వ్యక్తీకరణ బహుపది అని మనం స్పష్టంగా చూడవచ్చు ఈ విస్తరణలో మొత్తం మూడు పదాలు ఉన్నాయి kకి సంబంధించిన పదం 0కి సమానం, kకి సంబంధించిన పదం 2 కి సమానం మరియు kకి సంబంధించిన పదం 4 కి సమానం, kకి సంబంధించిన మోనోమియల్ 0కి సమానం అని మనం గమనించవచ్చు, అది డిగ్రీ 5 మైనస్ 0 కాబట్టి ఇది x   పవర్ 5కి మరియు ఇక్కడ x క్యూబ్ మైనస్ 1 నుండి పవర్ 0 కాబట్టి ఇది 1 కాబట్టి k కి డిగ్రీ 5 అంటే 2 కి సమానమైన మోనోమియల్ x పవర్ 5 మైనస్ 2 కాబట్టి ఇది x క్యూబ్ మరియు ఇది x క్యూబ్ మైనస్ 1 నుండి పవర్ k బై 2 అంటే 2 బై 2 ఇది 1 కాబట్టి ఇక్కడ డిగ్రీ 6.
 మరియు k అంటే 4కి సమానం అంటే మనకు మోనోమియల్ డిగ్రీ x నుండి పవర్ 5 మైనస్ 4 కాబట్టి x క్యూబ్ మైనస్‌లోకి x ఉంటుంది 1 నుండి పవర్ k బై 2 కాబట్టి 4 బై 2 కాబట్టి ఇది చతురస్రం కాబట్టి ఇక్కడ ఈ మోనోమియల్ డిగ్రీ ఏడుని కలిగి ఉంది కాబట్టి చివరకు మనకు లభిస్తుంది బహుపది యొక్క డిగ్రీ ఏడు కాబట్టి ఇక్కడ మూడవ ఎంపిక ఈ ప్రశ్నలో సరైనది కాబట్టి మనకు వ్యక్తీకరణ x ప్లస్ 1ని xతో భాగించగా పవర్ 2 మూడవ మైనస్ x నుండి పవర్ 1 3 ప్లస్ 1 మైనస్ x మైనస్ 1 x మైనస్ ద్వారా విభజించబడింది x నుండి సగానికి మరియు మొత్తం పవర్‌కి 10కి పెంచబడింది , ఈ వ్యక్తీకరణలో x నుండి స్వతంత్ర పదాన్ని మనం కనుగొనాలి, దాని కోసం మనం మొదట x ప్లస్ 1 ని xతో భాగించగా 2 3 మైనస్ x నుండి పవర్ 1 3 ప్లస్‌కి వ్రాస్తాం.
  1 శక్తికి మూడవ వంతు క్యూబ్ ప్లస్ ఒకటి xతో భాగించబడినది రెండు వంతుల మైనస్ x నుండి పవర్ వన్ థర్డ్ ప్లస్

వన్ మరియు ఇప్పుడు న్యూమరేటర్ కోసం మనం క్యూబ్ ప్లస్ బి క్యూబ్ సూత్రాన్ని ఉపయోగిస్తాము మరియు అందువల్ల మనం ఇక్కడ x to పవర్ థర్డ్ వన్ ప్లస్

వన్‌కి x నుండి పవర్ 2 3 మైనస్ x నుండి పవర్ 1 3 ప్లస్ 1 నుండి పవర్ 2 3 మైనస్ 6 నుండి పవర్‌కి థర్డ్ వన్ ప్లస్ వన్ భాగించబడుతుంది, కాబట్టి చివరకు మనం దీనిని పొందుతాము x కు సమానం మూడవ వంతు ప్లస్ వన్ పవర్ మరియు తర్వాత మేము x మైనస్ 1 ని x మైనస్ xతో భాగించగా pకి పరిగణిస్తాము సగం కంటే ఎక్కువ మనం దానిని x అని వ్రాస్తూ హారం నుండి భాగించబడిన సగం చతురస్రం మైనస్ 1ని భాగించి xని పవర్ హాఫ్ అవుట్‌కి తీసుకుంటాము , ఆపై x నుండి పవర్ హాఫ్ మైనస్ 1 ని న్యూమరేటర్ కోసం తీసుకుంటాము, ఆపై మనం స్క్వేర్ మైనస్ బి స్క్వేర్ సూత్రాన్ని ఉపయోగిస్తాము.

మేము x నుండి పవర్ సగం ప్లస్ 1 నుండి x నుండి పవర్ సగం మైనస్ 1 ని x నుండి పవర్ సగం x నుండి పవర్ సగం మైనస్ 1 నుండి భాగించాము కాబట్టి చివరకు మనకు x నుండి పవర్ సగం ప్లస్ 1 ని x నుండి పవర్ సగం వరకు భాగించండి కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనకు పవర్ మైనస్ హాఫ్‌కి 1 ప్లస్ x ఉంటుంది కాబట్టి ఇచ్చిన ఎక్స్‌ప్రెషన్ పవర్‌కి మూడవ వంతు ప్లస్ 1 మైనస్ 1 మైనస్ x పవర్ మైనస్ సగం మొత్తం పవర్ 10కి పెంచబడుతుంది కాబట్టి ఇది x కి సమానం పవర్ 1 3 మైనస్ x నుండి పవర్ మైనస్ 1 బై 2 మొత్తం నుండి పవర్ 10 కాబట్టి మేము ఇచ్చిన వ్యక్తీకరణను చాలా సరళమైన రూపంలో వ్రాయగలిగాము, ఇప్పుడు ఈ సరళమైన వ్యక్తీకరణను ఉపయోగించి మేము ఈ విస్తరణలో x నుండి స్వతంత్ర పదాన్ని కనుగొంటాము కాబట్టి మనకు ఇప్పుడు x నుండి ది అనే వ్యక్తీకరణ ఉంది శక్తి మూడవ వంతు మైనస్ x నుండి పవర్ మైనస్ సగం మొత్తం నుండి పవర్ టెన్ వరకు ఉంటుంది, కాబట్టి మనం దీని ద్విపద విస్తరణను వ్రాసినట్లయితే,

k నుండి 0 నుండి 10 వరకు ఉన్న మొత్తం రన్నింగ్ మొత్తాన్ని పొందుతాము .

10 k నుండి x నుండి పవర్ 1 3 వరకు ఎంచుకోండి పవర్ 10 మైనస్ k నుండి మైనస్ 1 నుండి పవర్ k నుండి x నుండి పవర్ మైనస్ k 2 ద్వారా ఇప్పుడు ఈ రెండు పదాలను కలిపి వ్రాస్తే k నుండి మొత్తం రన్నింగ్ మొత్తం వస్తుంది k నుండి 0 నుండి 10 మైనస్ 1 నుండి పవర్ k నుండి 10 వరకు k వరకు ఉంటుంది xకి 10 మైనస్ k నుండి 3 మైనస్ kతో భాగించబడినది 2 కి 20 మైనస్ 2 k మైనస్ 3 k 6 చే భాగించబడినది కాబట్టి ఇది 20 మైనస్ 5 kకి సమానం 6తో భాగిస్తే మనం ఇక్కడ x శక్తిలో వ్రాస్తాము 20 మైనస్ 5 k ని 6 చే భాగించబడినప్పుడు మనం x నుండి స్వతంత్ర పదాన్ని కనుగొనాలి అంటే ఈ విస్తరణలో x యొక్క గుణకం నుండి శక్తి 0 వరకు మనం కనుక్కోవాలి కాబట్టి మనం 20 మైనస్ 5 k ని 6తో భాగిస్తే 0 కి సమానం

k అనేది 4 కి సమానం కాబట్టి ఈ విస్తరణలో kకి సంబంధించిన పదం 4కి సమానం అంటే మైనస్ 1 నుండి పవర్ 4 i nto 10 cc4 మరియు ఇది 1 నుండి 10కి సమానం ఎంపిక 4 అనేది 10 నుండి 9 నుండి 8 నుండి 7 వరకు 4 కారకమైన 24 ద్వారా విభజించబడింది కాబట్టి ఇది 2 1 0కి సమానం

మరియు ఈ విస్తరణలో x నుండి స్వతంత్ర పదం కాబట్టి ఇక్కడ ఈ ప్రశ్నలో మూడవ ఎంపిక సరైనది, మాకు మొత్తం 50 ఎంపిక 4 ఇవ్వబడింది మరియు r నుండి నడుస్తున్న మొత్తం 1 నుండి 6 వరకు 56 మైనస్ r ఎంపిక 3 కి సమానం, ఆ ప్రయోజనం కోసం ఈ ఇచ్చిన మొత్తం విలువను మనం కనుగొనాలి.

మేము ప్రతి పదాన్ని స్పష్టంగా వ్రాస్తాము 50 ఎంచుకోండి 4 ప్లస్ మేము r కి సంబంధించిన పదాన్ని 6 కి సమానం అని వ్రాస్తాము, ఇది 50 ఎంచుకోండి 3 తర్వాత మేము r కి సంబంధించిన పదాన్ని 5 కి సమానం 5 కి 51 ఎంచుకోండి 3 అని వ్రాస్తాము మరియు మనం ఇలా కొనసాగితే v అప్పుడు స్వలింగ సంపర్కుల చివరి పదం 55 ఎంచుకోండి 3 ఇప్పుడు మనం సానుకూల పూర్ణాంకం n మరియు ప్రతికూల పూర్ణాంకం r కోసం ఫార్ములాని గుర్తుచేసుకుందాం, ఇది n కంటే ఖచ్చితంగా తక్కువగా ఉంటుంది, ఇది nని ఎంచుకోండి r ప్లస్ n ఎంచుకోండి r మైనస్ 1 n ప్లస్‌కి సమానం 1 ఎంచుకోండి r మేము ఫార్ములా ఉపయోగించి ఈ ఫార్ములాను పదేపదే ఉపయోగిస్తాము మనకు 50 ఎంపిక 4 ప్లస్ 50 ఎంపిక 3 సమానం 51 ఎంపిక 4.

ఆపై మేము దీనిని 51 ఎంపిక 4 ప్లస్ 51 ఎంపిక 3 కోసం ఉపయోగిస్తాము మరియు మనకు 52 ఎంపిక 4 వస్తుంది, ఆపై ఈ రెండు పదాలను కలుపుతాము 53 ఎంచుకోండి 4.

మేము వీటిని కలిపినప్పుడు రెండు పదాలు 53 ఎంచుకోండి 3 మరియు 53 ఎంచుకోండి 4 ఈ రెండింటిని కలిపితే మనకు 54 ఎంపిక 4 వస్తుంది కాబట్టి మనకు 55 ఎంపిక 4 వస్తుంది కాబట్టి చివరకు మనకు 55 ఎంచుకోండి 4 ప్లస్ 55 ఎంచుకోండి 3 కాబట్టి మొత్తం మొత్తం 56 ఎంపిక 4 అవుతుంది కాబట్టి ఇక్కడ నాల్గవ ఎంపిక సరైనది ఇది మా ఏడవ ప్రశ్న, మనం 21 విలువను కనుగొనాలి ఒకటి మైనస్ 10 ఎంచుకోండి ఒకటి ప్లస్ 21 ఎంచుకోండి 2 మైనస్ 10 ఎంచుకోండి 2 ప్లస్ అందువలన న 21 ఎంచుకోండి 10 మైనస్ 10 ఎంచుకోండి 10 ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి మనం అన్ని పదాలను ధనాత్మక గుర్తుతో మరియు అన్ని నిబంధనలను ప్రతికూల గుర్తుతో కలిపి కలుపుదాం , తద్వారా వ్యక్తీకరణ 21 ఎంపిక 1 ప్లస్ 21 ఎంచుకోండి 2 ప్లస్ అని మారుతుంది మరియు మొదలైనవి 21 ఎంచుకోండి 10 మైనస్ 10 ఎంచుకోండి ఒకటి ప్లస్ 10 ఎంచుకోండి 2 ప్లస్ అందువలన న మరియు అందువలన ఫో rth 10 ఎంచుకోండి 10 ఇప్పుడు మనం ఈ పదం 2 నుండి పవర్ 10 మైనస్ 1 కి 2 కాదని గమనించవచ్చు, ఎందుకంటే k నుండి నడుస్తున్న మొత్తం 0 నుండి 10 వరకు 10 వరకు k ని 1 నుండి పవర్ 10 మైనస్ ఎంచుకోండి k నుండి 1 పవర్ నుండి k మైనస్ 10 ఎంచుకోండి 0 ఇప్పుడు ఇది పవర్ 10 మైనస్ 1కి సమానం 10 నుండి 0 1 కాబట్టి చివరగా మనకు 2 పవర్ 10 మైనస్ 1 వస్తుంది, దాని

కోసం మనం ఈ పదాన్ని గణిస్తాము 21 అనే పదాన్ని వ్రాయండి 21

ఎంచుకోండి 1 ప్లస్ 21 ఎంచుకోండి 21 నుండి 21 వరకు 10 ని సగానికి 2 నుండి 21 వరకు ఎంచుకోండి 1 ప్లస్ 2 నుండి

21 ఎంచుకోండి 2 ప్లస్ 2 నుండి 21 వరకు ఎంచుకోండి 10 ఇప్పుడు 21 ఎంచుకుంటే 1 21 ఎంచుకోండి 1 అదే 20 అని గమనించండి మరియు 21 ఎంచుకోవడానికి 21 ఎంపిక 19 మరియు మొదలైనవి 21 ఎంపిక 10 సమానం 21 ఎంపిక 11.

కాబట్టి ఈ మొత్తం సగం 21 సి 1 ప్లస్ 21 సి 2 ప్లస్‌గా మారుతుంది.

21 c 20 ఇప్పుడు మనం కలుపుతాము మరియు సగం తీసివేస్తాము 21 ఎంచుకోండి 0 మరియు 21 ఎంచుకోండి 21 కాబట్టి మనకు ఈ భాగం సమానం అవుతుంది l నుండి వన్ ప్లస్ వన్ నుండి పవర్ 21 వరకు

ఈ మొత్తం వ్యక్తీకరణ 2కి సగం అవుతుంది, 21 మైనస్ 21 ఎంపిక 0 అనేది 1కి సమానం మరియు 21 ఎంపిక 21 కూడా 1 కి సమానం కాబట్టి ఇది 2 పవర్ 20 మైనస్‌కి సమానం 1 కాబట్టి మన వ్యక్తీకరణ 2 నుండి పవర్ 20 మైనస్ 1 మైనస్ 2 నుండి పవర్ 10 ప్లస్ 1 కి సమానం కాబట్టి ఇది పవర్ 20 మైనస్ 2 పవర్ 10కి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ మొదటి ఎంపిక ఈ ప్రశ్నలో సరైన సమాధానం

20 ఎంపిక 0 మైనస్ 20 ఎంచుకోండి 1 ప్లస్ 20 ఎంచుకోండి 2 మైనస్ ఎంచుకోండి మరియు తదుపరి ప్లస్ 20 ఎంచుకోండి 10 యొక్క విలువను కనుగొనవలసిందిగా కోరాము శక్తికి 20 సమానం 20 ఎంచుకోండి 0 మైనస్ 20 ఎంచుకోండి 1 x ప్లస్ 20 ఎంచుకోండి 2 x చదరపు ప్లస్ 20 ఎంచుకోండి 10 x శక్తికి 10 మైనస్ 20 ఎంచుకోండి 11 x శక్తికి 11 నుండి 20 వరకు 20ని x ఎంచుకోండి పవర్ 20కి ఇప్పుడు ఈ ద్విపదలో x ఈజ్ ఈక్వల్ 1 అని పెట్టుకుందాం విస్తరణ కాబట్టి మనకు 0 సమానం y మైనస్ 20 ఎంచుకోండి 11 ప్లస్ 20 ఎంచుకోండి 12 నుండి 20 వరకు ఎంచుకోండి 20.

కాబట్టి మనకు y సమానం 20 ఎంపిక 11 మైనస్ 20 ఎంచుకోండి 12 ప్లస్ మైనస్ 20 ఎంచుకోండి 20 ఇప్పుడు 20 ఎంచుకోండి 11 అని గమనించండి 20 ఎంపిక 9 మరియు 20 ఎంపిక 12 సమానం 20 ఎంపిక 8 మేము చివరి పదం వరకు ఇలాగే రాస్తూ ఉంటే మేము

మళ్లీ ఇది 20 c 0 కాబట్టి మనకు y అంటే 20 c9 మైనస్ 20 c 8 ప్లస్ 20 c7 వరకు 20 c0 వరకు మేము ఇక్కడ 20 c10ని జోడిస్తాము మరియు తీసివేస్తాము ఇప్పుడు మనం ఇక్కడ మైనస్ కామన్ మైనస్ 20 c 10 మైనస్ 20 c9 ప్లస్ 20 ca వరకు ప్లస్ 20 c 0 అని వ్రాస్తాము మరియు మేము ఇక్కడ ప్లస్ 20 c 10ని కలిగి ఉన్నాము ఈ లోపల వ్యక్తీకరణ అని గమనించండి y తప్ప మరేమీ లేదు కాబట్టి మన వద్ద 2y 20 సి 10 కి సమానం కాబట్టి y అనేది 20 సి 10కి సగానికి సమానం కాబట్టి ఇక్కడ నాల్గవ ఎంపిక ఈ ప్రశ్నలో సరైన సమాధానం 30 సి 0 మొత్తం విలువను కనుగొనవలసిందిగా కోరాము 30 సి 10 మైనస్ 30 సి 1 నుండి 30 సి 11 ప్లస్ 30 సి 2 నుండి 30 సి 12 మైనస్ సె o మరియు మొదలగునవి కలిపి 30 c ని 30 c30కి కలిపి 30 c0 ని 30 c20ని 30 c10గా తిరిగి వ్రాస్తాము మరియు 30 c20 అదే మైనస్ 30 c1 నుండి 30 c 19 30 c 11 మరియు 30 c 19 ఒకేలా ఉంటాయి మరియు మనం ఉంచినట్లయితే ఈ విధంగా చేయడం వలన మనకు చివరి పదం 30 c20 నుండి 30 c 0 వరకు వస్తుంది అని ఇప్పుడు గమనించండి, ఈ మొత్తం 1 ప్లస్ x నుండి పవర్ 30 నుండి 1 మైనస్ x వరకు బైనామియల్ విస్తరణలో x నుండి పవర్ 20 వరకు ఉండే గుణకం తప్ప మరొకటి కాదు.

పవర్ 30 ఇప్పుడు మనకు తెలుసు 1 ప్లస్ x నుండి పవర్ 30 నుండి 1 మైనస్ x నుండి పవర్ 30 వరకు 1 మైనస్ x స్క్వేర్ మొత్తం పవర్ 30 కి సమానం మరియు దీని ద్విపద విస్తరణ

k 0 నుండి పైకి నడిచే మొత్తానికి సమానం నుండి 30 వరకు.

ప్రాథమికంగా ఇది 30 సి 10.

కాబట్టి ఇచ్చిన మొత్తం విలువ 30 సి 10 కాబట్టి ఈ ప్రశ్నలో మొదటి ఎంపిక సరైనది పవర్ 50కి

1 మైనస్ 2 వర్గమూలం యొక్క ద్విపద విస్తరణలో x యొక్క సమగ్ర శక్తుల కోఎఫీషియంట్స్ మొత్తాన్ని కనుగొనమని అడిగారు మరియు ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి మేము మొదట 1 మైనస్ 2 స్క్వేర్ యొక్క ద్విపద విస్తరణను వ్రాస్తాము.

రూట్ x మొత్తం నుండి పవర్ 50 వరకు ఇది మరేమీ కాదు, ఇది

0 నుండి 50 వరకు నడిచే kk కంటే ఎక్కువ మొత్తం 50 50 ఎంపిక k మైనస్ 1 నుండి పవర్ k నుండి 2 నుండి పవర్ k నుండి x నుండి పవర్ k వరకు 2 ఇప్పుడు ఇక్కడ నుండి మేము k కి సంబంధించిన మొత్తంలోని పదాలు కూడా x యొక్క సమగ్ర శక్తులను కలిగి ఉన్న పదాలు అని స్పష్టంగా గమనించవచ్చు కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనం 50 c 0 ప్లస్ 50 c 2 నుండి 2 స్క్వేర్‌తో పాటు 50 c4 నుండి 2 వరకు మొత్తం విలువను కనుగొనవలసి ఉంటుంది.

పవర్ 4 ప్లస్ మొదలగునవి 50 సి 50 నుండి 2 నుండి పవర్ 50 వరకు, కాబట్టి ఈ మొత్తం విలువ మనకు కావలసిన సమాధానం ఇప్పుడు 1 ప్లస్ 2 x మొత్తం పవర్ 50 ప్లస్ 1 మైనస్ 2 x పూర్ణానికి అని గమనించండి పవర్ 50 అనేది 0 నుండి 50 వరకు 50 వరకు k 2ని ఎంచుకోండి k 2 వరకు ఉన్న కెకెపై మొత్తానికి సమానం k నుండి x నుండి పవర్ k మరియు kk మీద మొత్తం 0 నుండి 50 వరకు నడుస్తుంది 0 నుండి 50 వరకు మరియు k కూడా 50 ck 2 నుండి పవర్ k నుండి x నుండి పవర్ k కి xని పెట్టడం ద్వారా 1కి సమానం ఇక్కడ మనకు 50 ఎంపిక 0 ప్లస్ 50 ఎంపిక 2 వస్తుంది పవర్ 4 ప్లస్ మొదలగునవి

50 వరకు 50 2 నుండి పవర్ 50 వరకు ఎంచుకోండి 1 బై 2 నుండి 3 పవర్ 50 ప్లస్ మైనస్ 1 నుండి పవర్ 50.

కాబట్టి ప్రాథమికంగా మనకు 3 పవర్ 50 ప్లస్ 1 ఉంటుంది 2తో భాగించబడింది.

కాబట్టి ఇక్కడ రెండవ ఎంపిక సరైన సమాధానం ద్విపద విస్తరణలపై మా మొదటి సెషన్ కోసం నేను ఇక్కడ ముగించాను