సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థను పరిష్కరించడంలో నిర్ణయాధికారుల పాత్రను అధ్యయనం చేయడంపై ఈ ఉపన్యాసానికి స్వాగతం, కాబట్టి ఈ రోజు మనం మాట్లాడబోయే అంశం సరళ సమీకరణాల వ్యవస్థను పరిష్కరించడం
కాబట్టి గత మూడు ఉపన్యాసాలలో మేము నిర్ణయాధికారుల యొక్క విభిన్న అంశాలను పరిశీలించాము.
అవి ఎక్కడ నుండి ఉద్భవించవచ్చో ప్రారంభించి, ప్రేరేపించే ఉదాహరణలలో ఒకటి వాస్తవానికి సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థ సమీకరణాల వ్యవస్థను పరిష్కరించడం, ఆపై వాటికి రేఖాగణిత వివరణ ఎలా ఉందో కూడా మేము చూశాము, ఆ తర్వాత మేము ఒక నిర్ణయాత్మకతను నిర్వచించాము, అది తరువాతి మొదటి ఉపన్యాసంలో ఉంది.
ఉపన్యాసం మేము నిర్ణయాత్మక విలువలను సమర్థవంతంగా గణించడంలో సహాయపడే కొన్ని లక్షణాలను పరిశీలించాము, ఆపై మేము నిర్ణయాధికారుల యొక్క ఒక అప్లికేషన్‌ను చూశాము , మాతృకకు విలోమం ఉంటుందా లేదా అనే షరతులను ఇచ్చే స్క్వేర్ మాత్రికల విలోమాలను లెక్కించడంలో డిటర్మినెంట్‌లు ఎలా సహాయపడతాయో చూశాము.
ఆ పంక్తి ఈ రోజు మనం సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థను పరిష్కరించడంలో అవి ఎలా సహాయపడతాయో చూద్దాం కాబట్టి ఆలోచన మళ్లీ str   ఎయిట్ ఫార్వార్డ్ మరియు ఇది
సాధారణంగా మనం చూసే సాధారణ సమీకరణాలలో ఒకటి, కాబట్టి మనం 2 x 3కి సమానం వంటి సమీకరణాలను చూడవచ్చు మరియు
మనకు ఒకటి కంటే
ఎక్కువ సమీకరణాలు ఉన్నపుడు అదే విధంగా వేరియబుల్ x కోసం పరిష్కరించాలనుకుంటున్నాము.
సాధారణంగా n సమీకరణాలలో తెలియని x మరియు y లేదా xy మరియు z ఈ ప్రాతినిధ్యాలను మాతృక ప్రాతినిధ్యంగా ఎలా మార్చవచ్చో మనం చూసాము, కాబట్టి మనం b కి సమానమైన సాధారణ సమీకరణ గొడ్డలిని వ్రాయవచ్చు, ఇక్కడ a సాధారణ n బై n స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్ సాధారణంగా ఉంటే n తెలియనివి మరియు ఏవైనా సమీకరణాలు ఉన్నాయి , ఆపై మేము దానిని పరిష్కరించాలనుకుంటున్నాము, కాబట్టి మేము ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి డిటర్మినేట్‌లను ఎలా ఉపయోగించవచ్చో ఇక్కడ చూడబోతున్నాము
మరియు మేము చూడబోయేది ఏ విధంగా నిర్ణయాధికారాలు లేదా నిర్ణయాధికారాలను లెక్కించడం అనుబంధిత మ్యాట్రిక్స్ ah ఒక పరిష్కారం ఉందా లేదా పరిష్కారాలు లేదా అనేక పరిష్కారాలు సరైనవి కాదా అని తెలుసుకోవడానికి ఒక షరతును ఇస్తుంది కాబట్టి మన లక్ష్యం ఏమిటంటే , మనం ఇంతకు ముందు వ్రాసి ఉండవచ్చు గొడ్డలి సమానమైన b వంటి సమీకరణాలను ప్రతిఘటించారు,
ఇక్కడ a కొంత స్కేలార్ కావచ్చు b కూడా ఒక స్కేలార్ మరియు x అనేది తెలియనిది , దాని కోసం పరిష్కరించాల్సిన అవసరం ఉంది మరియు ఇవన్నీ స్కేలార్ విలువలు కాబట్టి a కాకపోతే మనం సరే అని చెప్పగలం ప్రస్తుతం సున్నాకి సమానం ఆపై xతో సమానం మనం వీటిని సాధారణీకరించినప్పుడు
రెండు తెలియని గొడ్డలితో సమీకరణం చెప్పాలి , m మరియు cx ప్లస్ dyతో సమానం nకు సమానం, ఇప్పుడు x మరియు y తెలియనివి కాబట్టి రెండు తెలియనివి ఉన్నాయి మరియు రెండు సమీకరణాలు మనం దీని పరిష్కారాలను ఎలా కనుగొంటాము మరియు దీనిని మాతృక ప్రాతినిధ్యం abcdలో వ్రాయవచ్చని మాకు తెలుసు మరియు xy ఆపై m మరియు n కుడి ఉన్నాయి కాబట్టి ఇది మాతృక పాత్రను పోషిస్తుంది ఇది తెలియని వెక్టర్ కాబట్టి [సంగీతం] సంజ్ఞామానాన్ని గందరగోళానికి గురిచేయకుండా ఉండటానికి ఇది వెక్టార్ x అని అండర్ బార్‌తో చెప్పుకుందాం కాబట్టి ఈ x ఒక స్కేలార్ ఇది వెక్టర్ కాబట్టి ఈ సందర్భంలో ఇది వెక్టర్ రైట్ టూ డైమెన్షనల్ అని నేను నోట్ చేద్దాం మరియు ఇవి కూడా ఇప్పుడు తెలిసిన స్థిరాంకాలు సమీకరణం యొక్క కుడి వైపున ఉన్న ఈ విషయం కూడా తెలుసు, కానీ x అనేది తెలియదు కాబట్టి x అనేది తెలిసిన విలువకు సమానమైన కాలాల ప్రాతినిధ్యం, మూలధనం b ని bకి సమానం అని పిలుద్దాం కాబట్టి మనం x విలువను ఎలా పొందగలం ఇక్కడ ఒక డైమెన్షనల్‌లో మనం చూసే దానికి అదే సాధారణీకరణ ఇది రెండు డైమెన్షన్‌లలో ఉంటుంది మరియు సాధారణంగా మనకు n కొలతలలో పరిస్థితి ఉంటుంది కాబట్టి ఈ సమీకరణాల వ్యవస్థను ఎలా పరిష్కరించాలి ఈ సరళ సమీకరణాల వ్యవస్థ ఆఫ్ పాత్ర ఏమిటి ఈ ఉపన్యాసం యొక్క లక్ష్యం ఇదే కాబట్టి మీరు డిటర్మినేట్‌లను ఎలా ఉపయోగించాలి మేము ఈ సమీకరణాలను ఎలా పరిష్కరిస్తాము వాటి ఉనికిని లేదా పరిష్కారాలను తనిఖీ చేయడానికి మేము షరతులను ఎలా రూపొందిస్తాము లేదా కాదు కాబట్టి మేము అనుబంధిత భావనలను పరిశీలిస్తాము మరియు కూడా ఇక్కడ ఉన్న కొన్ని సమస్యలను చూడండి సరే కాబట్టి మునుపటి ఉదాహరణతో కొనసాగించడానికి మనకు abct టైమ్స్ xy సమానం m మరియు n వంటివి ఉన్నాయి కాబట్టి ఇది తెలియని వెక్టర్ x ఇది b సరే అని చెప్పాము.
మేము ఇప్పుడే చెప్పినట్లుగా x కుడికి ఎలా పరిష్కరించాలో కనుగొనడం లక్ష్యం మరియు కాబట్టి ఆఫ్ కేవలం ఒకసారి మనం ఉపయోగించబోతున్న సంజ్ఞామానం గురించి ఒక పాయింట్ , ఒకసారి మనకు ప్రతికూలతలు స్పష్టంగా ఉంటే, మేము xని కేవలం భర్తీ చేయబోతున్నామని చెప్పబోతున్నాం.
సాధారణ సంజ్ఞామానం x స్కేలార్ xతో గందరగోళం చెందకూడదు కాబట్టి తగిన సందర్భంలో వెక్టర్ విలువను సూచించడానికి మేము xని ఉపయోగిస్తాము, అయినప్పటికీ మేము గందరగోళాన్ని నివారించడానికి అండర్ బార్‌తో xని ఉపయోగించడానికి జాగ్రత్తగా ప్రయత్నిస్తాము కాబట్టి ఇప్పుడు మనకు ఇది ఉంది టూ డైమెన్షనల్ ఆఫ్ సిస్టమ్‌కి ఉదాహరణ, అంటే రెండు తెలియనివి ఉన్నాయి మరియు రెండు సమీకరణాలు ఉన్నాయి ah సంపూర్ణత కోసం మనం త్రిమితీయ సమీకరణాల వ్యవస్థను వ్రాసి, ఆపై అనుబంధ పరిమాణాలను మూడు మూడు ఉదాహరణలతో నిర్వచించండి త్రిమితీయ ఉదాహరణ త్రిమితీయ ఉదాహరణ సరే కాబట్టి ఇక్కడ మనం మూడు సమీకరణాలు

ఉన్నాయి ఒక ఒకటి x ప్లస్ ఒకటి రెండు y ప్లస్ ఒక మూడు z సమానం b ఒకటి సరే ఇది సమీకరణం ఒకటి రెండవ సమీకరణం రెండు ఒకటి x ప్లస్ కావచ్చు a two two y plus a two three z ఈక్వల్ టు బి టూ మరియు మూడవ ఈక్వేషన్ త్రీ వన్ x ప్లస్ ఎ త్రీ టూ య్ ప్లస్ ఎ త్రీ త్రీ z ఈక్వల్ బి త్రీ కాబట్టి ఇది
మూడు తెలియని xy మరియు z ఉన్న మూడు సమీకరణాలకు ఉదాహరణ వీటిలో ప్రతి ఒక్కటి స్కేలార్‌లు కాబట్టి మనం దీన్ని సాధారణ మ్యాట్రిక్స్ ప్రాతినిధ్యంలో ఎలా వ్రాస్తాము కాబట్టి మనం టూ డైమెన్షనల్ సిస్టమ్ కోసం చేసిన స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్‌గా నిబంధనలను సేకరిస్తాము, దీనిని మనం పిలుస్తాము అని పిలుస్తాము.

క్యాపిటల్ a ఆపై అండర్ బార్‌తో తెలియని వెక్టార్ x , ఇది తెలియని విలువలు xy మరియు z కలిగి ఉన్న కాలమ్ వెక్టర్, ఆపై సమీకరణం యొక్క కుడి వైపున మీరు బి వన్ బి టూ బి త్రీ ఎంట్రీలతో మరొక నిలువు వరుస వెక్టర్ ఉంటుంది.

క్యాపిటల్ బి అని పిలుస్తాము కాబట్టి మనం దీనిని మాతృకగా వ్రాసుకోవచ్చు a one one a two a two a three a two one a two two a two three a three one a three two a three three ఆపై ah కాలమ్ వెక్టర్ ఇక్కడ xyz ఆపై వెక్టార్ b   one b two b three కాబట్టి దీనిని సూచించవచ్చు మూలధనంగా a ఇది x బార్ మరియు ఇది క్యాపిటల్ b కాబట్టి మనకు ఉన్న సమీకరణం సార్లు x బార్ bకి సమానం మరియు ఇక్కడ మా లక్ష్యం xని కనుగొనడం, కాబట్టి సమీకరణం యొక్క త్రిమితీయ వ్యవస్థను వ్రాయడం యొక్క ఉద్దేశ్యం ah మీరు దీన్ని టూ డైమెన్షనల్ సిస్టమ్‌తో పోల్చినప్పుడు చూపించడానికి సాధారణంగా మీరు
n సమీకరణాలు మరియు n తెలియని వాటిని కలిగి ఉన్న n డైమెన్షనల్ సిస్టమ్ కోసం దీన్ని వ్రాయవచ్చు కాబట్టి ఇక్కడ n 3కి సమానమైన సందర్భం మాత్రమే ఉంది, మనం సాధారణంగా గొడ్డలి పట్టీని తీసుకోవచ్చు.

మరియు b వాటి సముచితమైన n డైమెన్షనల్ పరిమాణాలుగా ఉండాలంటే ప్రత్యేకంగా a n బై n స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్ x 1 బై 1 వెక్టర్ మరియు b అనేది 1 వెక్టర్ కాబట్టి సాధారణంగా ఇది n స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్ ద్వారా ఉంటుంది.

ఇది ఒక బై 1 వెక్టర్ మరియు ఇది n బై 1 వెక్టార్ కాబట్టి ఇది సమీకరణాల బా లీనియర్ సిస్టమ్‌కు సమానమైన గొడ్డలిని సెటప్ చేయడం సమస్య, మేము పరిష్కారాల కోసం ఎలా చూస్తాము, దీనికి పరిష్కారాలు ఉన్న లేదా లేని పరిస్థితులను ఎలా తనిఖీ చేయాలి సాధారణ వ్యవస్థ కింది గొడ్డలికి సమానం b ఇప్పుడు ఇక్కడ నేను ఈ సందర్భంలో తరచుగా ఉపయోగించే రెండు పదాలను నిర్వచించాలనుకుంటున్నాను, ఆహ్ అవి ఒకదానికొకటి విరుద్ధమైనవి కాబట్టి వాటిలో ఒకటి స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి సమీకరణాల వ్యవస్థకు పరిష్కారం ఉంటే అది స్థిరంగా ఉంటుందని చెప్పబడుతుంది.

ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ పరిష్కారాలు కావచ్చు మరియు పరిష్కారాలు లేకుంటే అది అస్థిరంగా ఉంటుందని చెప్పబడింది, కాబట్టి నేను ఈ డౌన్‌లను వ్రాస్తాను కానీ ఇవి
సమీకరణాల వ్యవస్థను కలిగి ఉన్న ఈ సందర్భాన్ని బట్టి నిర్వచించబడిన నిబంధనలు మరియు ఈ తెలియని విలువల స్థిరత్వాన్ని పరిష్కరించడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాయి a ఇక్కడ చూపినది వంటి సమీకరణాల వ్యవస్థ ఒక పరిష్కారం ఉనికిలో ఉన్నట్లయితే స్థిరంగా ఉంటుందని చెప్పబడుతుంది మరియు వాస్తవానికి ఒకటి లేదా ఒకటి కంటే ఎక్కువ పరిష్కారాలు ఉండవచ్చు మరియు
అసమానత యొక్క సారూప్య నిర్వచనం సమీకరణాల వ్యవస్థ
అస్థిరమైనదిగా చెప్పబడుతుంది పరిష్కారం ఉనికిలో లేదు కాబట్టి మనం వీటిని మళ్లీ చూద్దాం కాబట్టి ఇవి ఇక్కడ సూచించబడిన సమీకరణాల వ్యవస్థ, సమీకరణాల వ్యవస్థ సమీకరణాల వ్యవస్థ అంటారు
ఒక పరిష్కారం ఉన్నట్లయితే స్థిరంగా ఉంటుంది అంటే xకు ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ పరిష్కారాల అసమానత ఉంటే సమీకరణాల వ్యవస్థ అస్థిరమైనదిగా చెప్పబడుతుంది, పరిష్కారం ఉనికిలో లేకుంటే, మాత్రికల యొక్క ఇచ్చిన విలువలకు వీటిని సంతృప్తిపరిచే x ఏదీ లేదని అర్థం.

b సరే కాబట్టి ఈ ah పదాల అనుగుణ్యత మరియు అస్థిరత అని చెప్పడం యొక్క లక్ష్యం x యొక్క ah పరిష్కారాలను నిర్వహించడానికి లేదా మాట్లాడటానికి ఒక చిన్న రూప వ్యక్తీకరణను అందించడం , కాబట్టి మేము సమీకరణాల వ్యవస్థ స్థిరంగా ఉందని లేదా సమీకరణాల వ్యవస్థ అస్థిరంగా ఉందని చెబుతాము మరియు దాని అర్థం ఆ నోడ్‌లో పరిష్కారం ఉందా లేదా పరిష్కారం లేదా అని చెప్పడానికి సంక్షిప్త రూపం, నేను చాలా పరస్పరం మార్చుకోగలిగిన పదాలు ఉపయోగించబడతాయని చెప్పాలి , ఉదాహరణకు సమీకరణాల వ్యవస్థకు ఒకే ఒక పరిష్కారం ఉంటే, దానికి ప్రత్యేకమైన పరిష్కారం ఉందని మేము చెబుతాము ప్రత్యేకమైన అర్థం ఒక పరిష్కారం కొన్నిసార్లు వారు నాన్ ట్రివియల్ సొల్యూషన్ నాన్ ట్రివియల్ గురించి మాట్లాడతారు అంటే మీరు పొందే x సొల్యూషన్ సున్నాకి సమానం కాదు కాబట్టి ఇవి కొన్ని ఓటి.

మా ప్రయోజనాల కోసం సందర్భానుసారంగా ఉపయోగించబడే ఆమె పదాలను మేము సరళంగా ఉంచుతాము మరియు స్థిరత్వం మరియు అస్థిరతను ఉపయోగిస్తాము సరే కాబట్టి మేము దీన్ని ఎలా పరిష్కరించగలము కాబట్టి బికి సమానమైన గొడ్డలితో సమానమైన స్థిరత్వ లక్షణాలు ఏమిటో తెలుసుకోవాలనుకుంటున్నాము ఇది అసమానత ఏమిటి స్థిరమైన అస్థిరత సరిగ్గా తనిఖీ చేయడం ఎలా అనేది సమీకరణాల వ్యవస్థ స్థిరంగా ఉందో లేదో తనిఖీ చేయడం ఎలా అని మేము కనుగొన్నాము మరియు ఇక్కడే
మాతృక a విలోమంగా ఉందా లేదా కాదా అని నిర్ణయించడంలో నిర్ణయాధికారుల పాత్ర గురించి మాట్లాడతాము.

ప్రోగ్రామ్ ఈ క్రింది విధంగా ఉంది, మనం మునుపటి ఉపన్యాసంలో చూసినట్లుగా మనం సరే అని చెబుతాము, దాని డిటర్మినెంట్ 0 కాదా లేదా అనేదానిపై ఆధారపడి మాతృక ఏకవచనం లేదా ఏకవచనం కాదు , అది ఏకవచనం కానిది అయితే అది డిటర్మినెంట్ 0 అయితే అది విలోమమైనది మరియు అది విలోమంగా ఉంటే, మనకు మాతృక

విలోమం ఉంది, దానిని మేము విలోమం అని పిలుస్తాము, మీరు ఈ సమీకరణాలను గుణించవచ్చు మరియు ఆ సందర్భంలో మనం సమీకరణాన్ని విలోమంతో గుణించినప్పుడు ఎడమ చేతి సిడ్ e విలోమ సమయాలు a సార్లు x అవుతుంది మరియు కుడి వైపు ఒక విలోమ సమయాలు b అవుతుంది మరియు విలోమ సమయాలు a అనేది మనకు నిర్వచనంగా తెలిసినట్లయితే, మనకు x కోసం సిద్ధంగా ఉన్న పరిష్కారం ఉంటుంది, ఆపై మేము ఇతర సందర్భాన్ని పరిశీలిస్తాము అది తిరుగులేనిది కాదు, ఆపై అక్కడ ఏమి జరుగుతుందో చూద్దాం, కాబట్టి మనం ఇప్పుడే చెప్పినట్లు వ్రాస్తాం కాబట్టి
మనం చూసే మొదటి సందర్భం a అంటే ఏకవచనం కానిది అంటే ఏమిటి అంటే
a యొక్క నిర్ణయాధికారి సున్నాకి సమానం కాదు తక్షణ తాత్పర్యం విలోమం ఉంది సరే కాబట్టి విలోమం ఉన్నట్లయితే ఈ సమీకరణం యొక్క రెండు వైపులా విలోమంతో గుణించండి
మనం ఏమి పొందుతాము విలోమ గొడ్డలి పట్టీ విలోమ సమయాలకు సమానం b ఇది మనకు తెలుసు ఐడెంటిటీ కాబట్టి ఇది టూ డైమెన్షనల్ మ్యాట్రిక్స్ a అయితే ఇది టూ డైమెన్షనల్ ఐడెంటిటీ, ఇది డైమెన్షనల్ మ్యాట్రిక్స్ అయితే సాధారణంగా ఒక సున్నా సున్నా ఒకటి ఉంటుంది .

ఒకటి కాబట్టి ఐడెన్ tity సార్లు x x కాబట్టి ఇది మనకు x విలోమ సమయాలు b కాబట్టి a ఏకవచనం కాని సందర్భంలో మనకు లభించే పరిష్కారం x విలోమ b కుడికి సమానం కాబట్టి ఇది నాన్ అయిన మొదటి సందర్భం.
నిర్ణయాత్మకమైన ఏకవచనం సున్నా కానిది కాబట్టి మన దగ్గర దీనికి సిద్ధంగా ఉన్న పరిష్కారం ఉంది సరే ఇప్పుడు ఇతర కేసు గురించి ఏమిటి, అక్కడ మాతృక విలోమాన్ని ప్రత్యేకంగా జాయింట్ మ్యాట్రిక్స్‌ని నిర్వచించడంలో మనం అభివృద్ధి చేసిన సాధనాలను మళ్లీ ఉపయోగిస్తాము
.
డిటర్మినెంట్ 0 అయితే , ఒక ప్రైమ్స్ యొక్క అనుబంధం 0 సరైనదని మనం సులభంగా చూడగలం, ఎందుకంటే మేము ఇంతకు ముందు ఈ సంబంధాన్ని కనుగొన్నాము ఎందుకంటే ఒక ప్రైమ్ క్యాపిటల్ a యొక్క అనుబంధం గుర్తింపు సమయాలకు సమానం మరియు నిర్ణయాత్మకం 0 అయితే దీనర్థం ఒక సార్లు a యొక్క అనుబంధం 0 అప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో చూద్దాం, కాబట్టి రెండవ సందర్భం a ఏకవచనం అయితే aని నిర్ణయించేది సున్నా కాబట్టి మేము ఒక సమయాల యొక్క అనుబంధం ఒక సమయ గుర్తింపు యొక్క నిర్ణయాధికారి అని చూశాము.
ఇది 0 కాబట్టి ఇది సమానం 0 మాతృక మరియు కాబట్టి మేము సమీకరణాల వ్యవస్థను a యొక్క అనుబంధంతో గుణించడం ద్వారా దీన్ని ఉపయోగిస్తాము కాబట్టి మీరు దీన్ని గుణిస్తే, మేము ఒక సార్లు x బార్ యొక్క అనుబంధాన్ని ఒక సార్లు b యొక్క ఉమ్మడికి సమానం అని పొందుతాము కాబట్టి నేను ఇక్కడ a మిస్ అయ్యాను కాబట్టి ఇది ఒక సార్లు x బార్ కుడివైపు జాయింట్ అయి ఉండాలి కాబట్టి ఎడమ చేతికి గొడ్డలి పట్టీ ఉంటుంది కాబట్టి అర్థవంతంగా ఉంటుంది కాబట్టి మనకు ప్రైమ్ యాక్స్ బార్‌కి అనుబంధం ఉంది, ఆపై ప్రైమ్స్ బికి అనుబంధంగా ఉంటుంది, ఇక్కడ నుండి ఈ పదం సున్నా అని మనకు తెలుసు కాబట్టి ఎడమ చేతి వైపు సున్నా మరియు ఆ తర్వాత మనకు b కాలాల జాయింట్ ఉంది కాబట్టి ఇప్పుడు రెండు సందర్భాలు ఉన్నాయి , ఉప సందర్భం a చిన్నది అయితే ఒక సార్లు b యొక్క అనుబంధం 0కి సమానం అయితే మనం ఏమీ చెప్పలేము కాబట్టి మనం చెప్పలేము.

స్థిరత్వం లేదా అస్థిరత అనుగుణ్యత లేదా అస్థిరత గురించి ఏదైనా చెప్పండి, కనుక ఇది ఒక అసంపూర్ణ ఫలితం కాబట్టి a యొక్క అనుబంధం రెండు b అయితే ఒక సమయాల అనుబంధం
సున్నాకి సమానం కానట్లయితే, మనకు సమస్య ఉంది ఎందుకంటే కుడి చేతి వైపు సున్నా కాదు ఎడమ వైపు 0.
కాబట్టి ఈ సందర్భంలో సిస్టమ్ సరిగ్గా అస్థిరంగా ఉందని మేము చెప్పాము కాబట్టి ఇక్కడ ఇది ఎంతవరకు ఎదురవుతుంది అనే ప్రశ్నలు ఉన్నాయి ఎందుకంటే ఎడమ వైపు 0 కుడి వైపు 0 కాదు 0 కాదు కాబట్టి ఈ సందర్భంలో మనం 2 కుడిని ఎలా సమం చేయవచ్చు a అనేది ఏకవచనం, మనం ముందుకు రాగల చాలా ముగింపులు క్రిందివి, మేము ఆపరేషన్ యొక్క విధానం అంటే, మనం సరే అని చెబితే, మనం మునుపటి సందర్భంలో విలోమంతో చేసినట్లే, దాని అనుబంధంతో గుణించబోతున్నాం.
ఇంతకుముందు ఇది చాలా సరళమైన పరిస్థితి, ఎందుకంటే విలోమం ఉందని దాని విలోమ సమయాలు ఒక గుర్తింపు అని మనకు తెలుసు మరియు కాబట్టి మనం x కోసం రెడీమేడ్ సొల్యూషన్‌ను పొందవచ్చు ఇక్కడ ఇది కొంచెం క్లిష్టంగా ఉంటుంది ఎందుకంటే ఇక్కడ మనకు ఆహ్ ఏమిటో తెలియదు విలోమం అంటే వాస్తవానికి అది ఉనికిలో లేదని మనకు తెలుసు కాబట్టి మనం ఇంతకు ముందు చేసిన పనిని చేయలేము కాబట్టి ఇక్కడ మనం చేసేది ఏమిటంటే, ఆ ఉమ్మడితో గుణించాలి , ఆపై ఒక సమయాల అనుబంధం b మాతృక స్థిరమైన మాతృకపై స్థిరమైన మాతృక వ యొక్క కుడి వైపు ఇ సమీకరణం అది 0 కాదా లేదా 0 కాదా అనేదానిపై ఆధారపడి , మేము ఇప్పుడే సరి అని వ్రాసాము కాబట్టి ఇది మొత్తంగా మనం నిర్ణాయకాల ఆలోచనను ఎలా ఉపయోగిస్తాము మరియు ప్రత్యేకించి స్థిరత్వం గురించి సమస్యలను పరిష్కరించడానికి మాతృక విలోమాలను నిర్ణయించడంలో దాని పాత్రను ఎలా ఉపయోగిస్తాము మరియు సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థలో అస్థిరత గురించి ఇప్పటివరకు మనం
రెండు డైమెన్షనల్ లేదా త్రీ డైమెన్షనల్ ఉదాహరణలను ఉపయోగించి ప్రేరేపించిన ఫ్రేమ్‌ల గురించి మాట్లాడాము మరియు ఇప్పుడు మేము సమస్యను ప్రేరేపించాము మరియు సరే అని చెప్పాము, ఆపై n బై n స్క్వేర్ మ్యాట్రిక్స్‌ని పరిశీలిద్దాం.
ఏదైనా సమీకరణం మరియు n తెలియని వాటికి సంబంధించినది మరియు దానికి పరిష్కారం ఉందా లేదా దానికి

పరిష్కారం ఉందా అనే సమస్యను పరిష్కరించడానికి మేము ఒక సాధారణ మార్గంతో ముందుకు వచ్చాము మరియు ఇది మనం పరంగా చూడాలనుకుంటున్న దాని వెనుక ఉన్న సంభావిత అవగాహన యొక్క విధమైనది.

సమీకరణ వ్యవస్థలను పరిష్కరించడంలో తదుపరి కొన్ని ఉదాహరణలను చూద్దాం మరియు ఈ ఉదాహరణల ద్వారా ఈ సమస్యలను అన్వేషించడానికి లేదా అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిద్దాం సరే కాబట్టి నేను ప్రదర్శించాలనుకుంటున్న మొదటి ఉదాహరణ మనం ఇంతకు ముందు చూసినది ఈ బీజగణిత సిరలో కొనసాగుదాం కాబట్టి మనకు ఎలాంటి ఫలితాలు లభిస్తాయో చూద్దాం, కాబట్టి మేము మొదటి ఉపన్యాసంలో వ్రాసిన ఈ సమీకరణాల వ్యవస్థ మాతృక a 1 1 ah 4 మైనస్ 1 రెట్లు xy మరియు ఇది పది సున్నాకి సమానం కాబట్టి ఇది a పాత్రను పోషిస్తుంది, ఇది x బార్ పాత్రను పోషిస్తుంది మరియు ఇది b మ్యాట్రిక్స్ పాత్రను పోషిస్తుంది, కాబట్టి ఈ విలువలలో కేవలం కొన్ని సంఖ్యలను ఉంచడం ద్వారా

మనం నిజంగా ఎలా చేయాలో అనే దాని గురించి తెలుసుకోవాలి సమస్య గురించి వెళ్లండి కాబట్టి మేము చేసిన మొదటి పని పరిష్కారాలు ఉన్నాయా లేదా అని తనిఖీ చేయడం మరియు దీని కోసం మనం ఏమి చేస్తాం అంటే, ఇది టూ బై టూ మ్యాట్రిక్స్ డిటర్మినెంట్ సాపేక్షంగా తేలికగా ఉండాలి అని చూద్దాం నేను దీన్ని గుర్తించగలిగితే, ఇక్కడ a యొక్క డిటర్మినేట్ రెండు మాత్రికకు సమానం కాబట్టి మనం ఒకటి మైనస్ ఒకటి కాబట్టి మైనస్ ఒకటి మైనస్ నాలుగు మైనస్ ఐదు చేయవచ్చు లేదా మేము ఉమ్ అనే నిర్వచనాన్ని ఉపయోగించి చేయవచ్చు తప్ప మరేమీ కాదు అదే వ్యక్తీకరణ కాబట్టి మేము 1 మైనస్ 1ని గుణిస్తున్నాము కాబట్టి మైనస్ 1 కాబట్టి ఈ పదం వస్తుంది మరియు ఇక్కడ మీకు మైనస్ 4 సార్లు 1 ఉంది కాబట్టి మైనస్ 4 మైనస్ 5 మరియు గమనించవలసిన ముఖ్యమైన విషయం ఏమిటంటే ఇది 0కి సమానం కాదు కాబట్టి ఇది మనం వర్తింపజేసే మొదటి సందర్భం మరియు ఇది సరైనది అని చెప్పేది ఈ సమీకరణాల వ్యవస్థ వాస్తవానికి ఒక పరిష్కారాన్ని కలిగి ఉంటుంది

, పరిష్కారాన్ని కనుగొనే ప్రయత్నంలో విలోమ ఉపయోగాన్ని అన్వేషించినప్పుడు, మేము పరిష్కారాన్ని కూడా నిర్మించగలమని చూస్తాము కాబట్టి పరిష్కారం ఇది ఒక పరిష్కారాన్ని కలిగి ఉందని ఇది సూచిస్తుంది, దీనికి పరిష్కారం ఉంది అని సూచిస్తుంది um పరిష్కారాన్ని ఎలా కనుగొనాలి అంటే పరిష్కారం ఏమిటి అంటే x యొక్క పరిష్కారం విలోమ సమయాలు b సరైనది కాబట్టి డిటర్మినెంట్ సున్నా కాదనే వాస్తవాన్ని ఉపయోగించి మనం ఇది ఒక అని చెప్పవచ్చు స్థిరమైన సమీకరణ వ్యవస్థ మనకు ఉన్న పరిష్కారం ఏమిటి, ఈ x బార్ విలోమ సమయాలు b కాబట్టి ఈ సందర్భంలో విలోమం అంటే ఏమిటి ah మైనస్ 1 బై 5 సార్లు మాతృక aని జాయింట్‌తో భర్తీ చేస్తుంది కాబట్టి మైనస్ 1 1 మైనస్ 1 మైనస్ 4 కాబట్టి ఇది i అని నేను నమ్ముతున్నాను ఈ సమీకరణాన్ని దీనితో గుణించడం ద్వారా కూడా మాత్రిక యొక్క విలోమాన్ని మనం తనిఖీ చేయవచ్చు మరియు ఇది గుర్తింపుగా కనిపిస్తుంది కాబట్టి ఇది విలోమం మరియు పరిష్కారం కాబట్టి విలోమ సమయాలు అంటే ఏమిటి ఇది మైనస్ 1 నుండి 5 నేను మళ్ళీ మైనస్ 1 మైనస్ 1 మైనస్ 4 1 ఆపై 10 0 విలోమాన్ని వ్రాస్తాను కాబట్టి x బార్ మైనస్ 1 బై 5 మరియు మైనస్ 1 కాబట్టి అది మైనస్ 10 మరియు మైనస్ నాలుగు మైనస్ నలభై కాబట్టి ఇది రెండు మరియు ఎనిమిది కాబట్టి ఇది పరిష్కారం సరైనది కాబట్టి మేము ఇక్కడ ఏమి చేసాము, ఈ సమీకరణాల వ్యవస్థకు పరిష్కారం ఉందా లేదా అని మేము మొదట తనిఖీ చేసాము మరియు అలా చేయడం ద్వారా మేము మొదట డిటర్మినెంట్ డిటర్మినెంట్ సున్నా కాదు కాబట్టి ఇది ఏకవచనం కాని మాతృక కాబట్టి ఇది సమీకరణాల యొక్క స్థిరమైన వ్యవస్థ మరియు అది స్థిరంగా ఉంటే సరే అని చెబుతాము మరియు పరిష్కారం ఏమిటి మరియు ఇది పరిష్కారం యొక్క నిర్మాణంలో ఉంది మరియు పరిష్కారం విలోమ సమయాలు b అని మేము ఇంతకు ముందు చూశాము మరియు కాబట్టి మేము విలోమాన్ని గుణించి లెక్కించాము b ఆపై మనకు పరిష్కారం లభిస్తుంది, రెండు ఎనిమిది యొక్క ఈ పరిష్కారం రెండు వ్యక్తిగత సమీకరణాలను సంతృప్తి పరుస్తుందో లేదో తనిఖీ చేయవచ్చు, కాబట్టి 2 కామా 2 8కి సమానమైన x బార్ సమీకరణాలను సంతృప్తి పరుస్తుందో లేదో తనిఖీ చేద్దాం కాబట్టి ఏమిటి సమీకరణాలు కాబట్టి ఇప్పుడు వాటిని వాటి అసలు బీజగణిత రూపాల్లో వ్రాద్దాం, ఇక్కడ మీకు రెండు అజ్ఞాతాలలో రెండు సమీకరణాలు ఉన్నాయి కాబట్టి 4x మైనస్ 5 కుడి, కాబట్టి మీరు xని రెండుకి సమానం మరియు y ని ఎనిమిదికి సమానంగా ఉంచారని అనుకుందాం, అవును మనకు x ప్లస్ y పదికి సమానం అని చూస్తాము ఎందుకంటే రెండు కలిపి ఎనిమిది పది మీరు దీన్ని ఇక్కడ ఉంచారు కాబట్టి x రెండు కాబట్టి నాలుగు నుండి రెండు ఎనిమిది మైనస్ ఎనిమిది సున్నా కాబట్టి ఈ పరిష్కారం అసలు సమీకరణాలను సరిగ్గా సంతృప్తిపరుస్తుంది కాబట్టి ఇది కేవలం చిత్తశుద్ధి తనిఖీ మాత్రమే.

పరిష్కారాన్ని కనుగొనడానికి మాలో కొందరికి కొత్త మార్గం మరియు మీరు పరిష్కారాన్ని పొందినట్లయితే, ప్రత్యక్ష ప్రత్యామ్నాయ పద్ధతుల ద్వారా మేము తనిఖీ చేయడం లేదా పరిష్కారం eqని సంతృప్తి పరుస్తుందో లేదో తనిఖీ చేయడానికి ఒక మార్గంతో ముందుకు రాగలమని మేము చూస్తాము uations మరియు అవును

ఈ సమీకరణాల యొక్క సరైన పరిష్కారం ఒకే అని మేము కనుగొన్నాము, ఇప్పటివరకు మేము ఈ సమస్యను బీజగణితంలో చూశాము, ప్రత్యేకించి ఇది రెండు డైమెన్షనల్ ఉదాహరణ మరియు

మనం వెళ్తున్న ఈ సమస్య యొక్క రేఖాగణిత అంశాన్ని ఊహించడం సులభం.

ప్రత్యేకించి మేము ఈ ఫలితాలను రేఖాగణిత దృక్కోణం నుండి అర్థం చేసుకోబోతున్నాము మరియు ఈ సమీకరణాల వ్యవస్థ యొక్క స్థిరత్వం లేదా అస్థిరత యొక్క ఈ సమస్యకు జ్యామితీయ పొరను ప్రత్యామ్నాయంగా అర్థం చేసుకోవడానికి మేము అదే ఉదాహరణను చూస్తాము.

రేఖాగణిత దృక్కోణం కాబట్టి ఈ ఉదాహరణ యొక్క జ్యామితి కాబట్టి ఇవి రెండు అహ్ సమీకరణాలు కాబట్టి ఇవి x ప్లస్

y పదికి సమానం మరియు నాలుగు x మైనస్ y సున్నాకి సమానం ఇప్పుడు ఈ ఇ రెండు సమీకరణాలను రేఖాగణిత కోణం నుండి చూస్తే ఇవి పంక్తులు ఇవి కోఆర్డినేట్ ఫ్రేమ్‌లోని పంక్తుల సమీకరణాలు కాబట్టి నేను దానిని క్రిందికి గీస్తాను కాబట్టి ఇది కోఆర్డినేట్ ఫ్రేమ్ అని చెప్పండి ఇది x అక్షం ఇది y అక్షం x ప్లూ sy ఈక్వివల్ టు 10 అనేది ఇక్కడ 10 0 మరియు 0 10 పాయింట్లుగా ఉన్న ఒక పంక్తి.

ఇది కఠినమైన స్కెచ్ అయితే ఇక్కడ ఆలోచన ఏమిటంటే ఈ పంక్తుల సాధారణ ఆకృతిని సరైన నాలుగు x మైనస్ y సున్నాకి సమానం వంటిది అలాగే ఇది 4 x మైనస్ y 0కి సమానం మరియు ఇది x ప్లస్ y 10కి సమానం మరియు మేము దీనికి పరిష్కారాన్ని కనుగొనడానికి ప్రయత్నిస్తున్నప్పుడు మనం ఏమి చేయడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాము చిన్న x విలువల సమితిని కనుగొనడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాము చిన్న y ఈ రెండు సమీకరణాలను సంతృప్తిపరుస్తుంది కాబట్టి రేఖాగణిత కోణం నుండి మనం చూడాలనుకుంటున్నది ఏమిటంటే, ఈ రెండు పంక్తులు ఒక బిందువు వద్ద కలుస్తాయా లేదా ఎందుకు కాదు ఎందుకంటే అవి ఒక బిందువు వద్ద కలుస్తే ఆ పాయింట్ సంతృప్తి చెందుతుంది రెండు పంక్తుల సమీకరణం కాబట్టి ఈ పాయింట్ ఈ సమీకరణం మరియు ఈ సమీకరణం రెండింటినీ సంతృప్తి పరచాలి మరియు ఉదాహరణ యొక్క మునుపటి విశ్లేషణ ఆధారంగా మేము ఇది పాయింట్ టూ కామా ఎనిమిది అని చెప్పాము మరియు ఇది ఈ రేఖపై మరియు కూడా ఉందని మేము చూశాము.

ఈ లైన్ కాబట్టి ఖండన సాటిస్ పాయింట్ రెండు పంక్తుల సమీకరణాన్ని సరిదిద్దుతుంది మరియు ఇది మనం సరైన పరిష్కారాన్ని వెతుకుతున్నది కాబట్టి ఇది స్థిరమైన సమీకరణాల వ్యవస్థ,

ఈ ఆలోచన నుండి కొనసాగడం చూద్దాం, సరే మనం ఈ రెండు పంక్తులను రేఖాగణితంగా ఈ క్రింది విధంగా దృశ్యమానం చేయవచ్చు.

రెండు పంక్తులు ఖండన బిందువులను కలిగి ఉండవు అనే అర్థంలో పంక్తులకు పరిష్కారం ఉండదు, ఒక అవకాశం ఏమిటంటే, రెండు పంక్తులు ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా ఉంటే, నిర్వచనం ప్రకారం అవి కలుస్తాయి మరియు ఆ పరిస్థితి ఏర్పడవచ్చు.

అస్థిరంగా ఉంటుంది అంటే సమీకరణాల వ్యవస్థకు పరిష్కారం ఉండదు మరియు ఇది అస్థిరమైనదిగా లేబుల్ చేయబడుతుంది కాబట్టి ఈ ఉదాహరణ ఆధారంగా మనం పరిష్కారం లేని సమీకరణాల వ్యవస్థతో రాగలమా లేదా అని చూద్దాం.

మనం

ఒక అస్థిరమైన వ్యవస్థను నిర్మించబోతున్నామని గుర్తుంచుకోండి, కాబట్టి మనం దశ విమానంలో రెండు పంక్తులను మళ్లీ చూస్తాము కాబట్టి ఇది అసలైనది x ప్లస్ y పదికి సమానం అనుకుందాం.

మనకు మరో వ్యవస్థ ఉంది, ఇది x ప్లస్ y ఇరవైకి సమానం ఇది x ఇది y మరియు స్పష్టంగా ఇవి రెండు సమాంతర రేఖలు కాబట్టి మనం ఈ సమీకరణాలను x ప్లస్ y సమానం పది x ప్లస్ y ఇరవైకి సమానం అని వ్రాస్తే మేము ప్రయత్నిస్తాము.

ఈ రెండు సమీకరణాల యొక్క మ్యాట్రిక్స్ వెర్షన్‌తో ముందుకు రావడానికి మరియు దీనికి పరిష్కారం లభిస్తుందా లేదా జ్యామితిపై మన అవగాహన ఆధారంగా మా మునుపటి పద్ధతిలో తనిఖీ చేయండి ఎందుకంటే ఇవి సమాంతర రేఖలు కాబట్టి ఖండన పాయింట్ ఉండకూడదు మరియు అలా ఉండాలి పరిష్కారం లేదు, అయితే ఏమి జరుగుతుందో మాకు తెలుసు అనే ఆలోచనను తనిఖీ చేద్దాం, అయితే చాలా ఎక్కువ ఉందా అని చూడటానికి మేము ప్రయత్నించే ఏర్పాటు చేసిన విధానాన్ని తనిఖీ చేద్దాం

కాబట్టి మీరు ఏమి చేస్తారు కాబట్టి మేము సరే అని చెప్పాము 1 1 1 1 xy మరియు 10 20 లాంటిది.

మరియు ఈ సిస్టమ్ ఏకవచనమా కాదా అని తెలుసుకోవాలనుకుంటున్నాము కాబట్టి ముందుగా డిటర్మినేట్‌ని 0 అని లెక్కించి,

ఆపై a యొక్క ok డిటర్మినెంట్ 1 మైనస్ 1 అని చెప్పండి కాబట్టి అది 0.

చాలా స్పష్టంగా మేము చేయలేము ఒక విలోమ సమయాల పరంగా మునుపటి లాగా ఒక పరిష్కారాన్ని నిర్మించండి b um మీరు చూస్తున్నట్లుగా , a యొక్క ఉమ్మడిని మనం చూసినప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో చూద్దాం aa ఉమ్మడి యొక్క ఉమ్మడి ఏది ఒకటి మైనస్ ఒకటి మైనస్ ఒకటి భర్తీ చేయబడుతుంది కాబట్టి ఇది a యొక్క జాయింట్ ఎందుకంటే ఒకటి యొక్క కోఫాక్టర్ ఒకటి కాబట్టి దీని యొక్క కోఫాక్టర్ మైనస్ ఒకటి అని ఇక్కడ ఉంచుదాం మరియు అది ఇక్కడ ఉంచబడింది అదే ఎంట్రీ కాబట్టి ఇది ఒక సిమెట్రిక్ మాతృక అయితే సాధారణంగా ఇది అలా ఉండవలసిన అవసరం లేదు

ఒక సార్లు d యొక్క ఉమ్మడి విలువ ఎంత అని తనిఖీ చేస్తుంది

కాబట్టి ఈ సందర్భంలో ఇది b కాబట్టి ఒక సమయానికి అనుబంధం ఏమిటి b ఇది 1 మైనస్ 1 మైనస్ 1 1 సార్లు 10 20 మరియు ఇది 10 మైనస్ 20 అవుతుంది కాబట్టి మైనస్ 10 ఆపై ప్లస్ 10.

కాబట్టి మనకు కుడి చేతి వైపు bకి సమానమైన రెట్లు గొడ్డలి పట్టీని గుణించడం ద్వారా మనం పొందిన సమీకరణం యొక్క కుడి వైపు సున్నా కాని కుడి వైపు ఎడమ వైపు ఉండే పరిస్థితి ఉంది.

ఒక సార్లు a యొక్క ఉమ్మడి సున్నా కాబట్టి మనం నేరుగా ఇక్కడ z అని తనిఖీ చేయవచ్చని మాకు తెలుసు ఎరో కాబట్టి ఇది 0 కాని దానికి సమానమైన పరిస్థితి వస్తుంది కాబట్టి ఇది అర్థం కాదు మరియు

అందుకే మేము దీనిని అస్థిరంగా లేబుల్ చేసాము మరియు రేఖాగణిత కోణం నుండి ఇవి రెండు సమాంతర రేఖలు అని మనం చూడవచ్చు.

ఎటువంటి పరిష్కారం ఉండకూడదు మరియు అది కూడా స్థిరమైన సమీకరణాల వ్యవస్థ గురించి మా ఆలోచనకు

అనుగుణంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇక్కడ ఈ వ్యాయామం యొక్క లక్ష్యం పూర్తిగా బీజగణిత మాతృక దృక్కోణం నుండి సరే అని చెప్పడం బహుశా అది ఎందుకు అని స్పష్టంగా తెలియకపోవచ్చు ఇక్కడ మనం వీటిని అసంగతమైనవిగా లేబుల్ చేసినట్లయితే, మేము దానిని రేఖాగణితంగా చూడవచ్చు మరియు సరే సమాంతర రేఖలు ఖండన బిందువు లేదు పరిష్కారం చెప్పవచ్చు కాబట్టి నిర్వచనం ప్రకారం అవి అస్థిరమైనవి సరే ఆహ్ కాబట్టి ఇక్కడ ఒక ఉదాహరణ ఉంది, ఇక్కడ పరిష్కారం లేదు, ఇక్కడ ఆలోచనలో గుర్తుంచుకోండి ఆహ్ దేన్నైనా స్థిరంగా నిర్వచించడంలో ఒకటి లేదా ఒకటి కంటే ఎక్కువ పరిష్కారాలు ఉండవచ్చని మనం చెప్పవలసి వచ్చింది మరియు ఆహ్ వన్ సొల్యూషన్ ఉన్న ఉదాహరణను పరిశీలించాము, ఆహ్ మనం ఒక ఇ గురించి ఆలోచించగలమా ఉదాహరణకి ఒకటి కంటే ఎక్కువ పరిష్కారాలు ఉండవచ్చు మరియు ప్రత్యేకించి అనంతమైన పరిష్కారాలలో
ఇవి ఒక విమానంలోని పంక్తులు అని చెప్పే ఈ రేఖాగణిత ఆలోచనకు తిరిగి వెళుతున్నాము , మీకు రెండు ఉంటే రెండు పంక్తులు ఒకే సమీకరణాన్ని వివరించినప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో చూద్దాం.
 మీరు ఒకే సమీకరణాన్ని వివరించే పంక్తులు లేదా రెండు సమీకరణాలు ఒకే రేఖను వివరిస్తే నేను చెప్పవలసిందిగా చెప్పినట్లయితే నేను క్షమాపణలు కోరుతున్నాను, అప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది అప్పుడు రెండు పంక్తులు ఒకదానిపై ఒకటి ఉంటాయి కాబట్టి రేఖపై ఉన్న ఏదైనా పాయింట్ x మరియు y వెళుతుంది సమీకరణాల వ్యవస్థను పరిష్కరించండి, తద్వారా మనం జ్యామితీయ దృక్కోణం నుండి ఒకటి కంటే ఎక్కువ పరిష్కారాలను కలిగి ఉన్నామని చెప్పినప్పుడు మనం అర్థం చేసుకున్నది ఏమిటంటే, ఆ రెండూ ఒకే రేఖను నిర్వచిస్తాయి కాబట్టి మనం చూస్తున్న దాని యొక్క పరిపూర్ణత కోసం ఆహ్ చూద్దాం బహుశా అనంతమైన అనేక పరిష్కారాల ఉదాహరణలో కనుక జ్యామితీయంగా మీకు xy లాంటి సమీకరణం ఉంటే మరియు ఇది పదికి సమానమైన x ప్లస్ y పంక్తి యొక్క సమీకరణం అయితే మనకు x ప్లస్ y ఉంటుంది పదికి సమానం ah మరియు x ప్లస్ y పదికి సమానం ఇది నేరుగా x ప్లస్ y దానికి సమానం కాకపోవచ్చు రెండు x ప్లస్ టూ y అంటే పదికి రెండు లేదా ఇరవైకి సమానం, ఎందుకంటే మనం చూస్తున్నట్లుగా ఇది ఇప్పటికీ ప్రాతినిధ్యం రేఖ యొక్క సమీకరణం కాబట్టి మనకు అనంతమైన అనేక పరిష్కారాలు ఉన్నాయి, ఎందుకంటే ఈ లైన్‌లోని ఏదైనా పాయింట్ ధృవీకరణ కోసం ఈ రెండింటినీ పరిష్కరిస్తుంది ఎందుకంటే మీరు దీన్ని సిస్టమ్ 1 1 2 2 సార్లు xy మరియు 10 20 అని వ్రాస్తే మాత్రిక a యొక్క నిర్ణయాధికారి ఏమిటి, అది కూడా 0 కాబట్టి పరిష్కారంతో ముందుకు రావడం లేదు , ఇంతకు ముందు మనం ఒక లైక్ యొక్క అనుబంధం గురించి ఏమి వ్రాస్తాము కాబట్టి ఆ ఉమ్మడి ఏమిటి ఒకదాని ఉమ్మడి 1 క్షమాపణ యొక్క కోఫాక్టర్ 2 1 మరియు తర్వాత మైనస్ 1 మైనస్ 2.
 కాబట్టి ఇది a ah యొక్క జాయింట్, ఇది ఒక ప్రైమ్‌కి అనుబంధంగా ఉంటుంది b యొక్క అనుబంధం b లోకి 0 మరియు 0 అవుతుంది.
 కాబట్టి ఈ సందర్భంలో ఎడమ వైపు మరియు కుడి వైపు రెండూ 0 అవుతుంది.
 కాబట్టి మేము దీని గురించి ఏమీ చెప్పలేము కాబట్టి
మేము ఇక్కడ నుండి స్థిరత్వం లేదా అస్థిరత గురించి ముగించలేము కాబట్టి మనకు వేరే ఏదైనా అవసరం మరియు కాబట్టి ఇది అర్థమే ఎందుకంటే రేఖాగణిత ఆలోచన యొక్క కోణం నుండి అనంతమైన అనేక పరిష్కారాలు ఉన్నాయి కాబట్టి మనం ఉపయోగించవచ్చు పరిస్థితి యొక్క జ్యామితి స్థిరంగా ఉందో లేదో తెలుసుకోవడానికి
ఈ మూడు సందర్భాలలో లేదా మూడు ఉదాహరణలలో మేము
సమీకరణాల వ్యవస్థ యొక్క విభిన్న సంస్కరణలను పరిశీలించాము ah మొదటి సందర్భంలో ఇది ఒక పరిష్కార బిందువుగా ఉంటుంది మరియు మేము కనుగొన్నాము ఇది నిజంగా పరిష్కారం యొక్క ఒక బిందువు ఎందుకంటే ఇది రేఖల ఖండన బిందువు కాబట్టి తరువాతి సందర్భంలో ఇవి రెండు సమాంతర రేఖలు అని మనం చూశాము మరియు అందువల్ల పరిష్కారం లేదు మరియు అది కూడా మేము సిస్టమ్‌లో కనుగొన్న దానికి అనుగుణంగా ఉంటుంది సమీకరణాలు అస్థిరంగా ఉంటాయి మరియు చివరకు ఈ సందర్భంలో స్థిరత్వం లేదా అస్థిరత మరియు కొన్నింటి గురించి మనం ఏమీ తేల్చలేము.
 ఇతర విషయాలు అవసరం కావచ్చు మరియు అంతర్లీన రేఖాగణిత చిత్రం నుండి ఇది సమీకరణాల యొక్క స్థిరమైన వ్యవస్థ అని మాకు తెలుసు, ఎందుకంటే అనంతమైన అనేక పరిష్కారాలు ఉన్నాయి కాబట్టి నేను దీన్ని పట్టిక పరంగా వ్రాస్తాను కాబట్టి మునుపటి మూడు ఉప ఉదాహరణలు మునుపటి ఉదాహరణ మూడు వైవిధ్యాలు మరియు సారాంశం క్రింది విధంగా ఉంటుంది మొదటి సందర్భంలో a యొక్క ఒక నిర్ణాయకం సున్నా కాదు కాబట్టి అప్పుడు పరిష్కారం ఏమిటో విలోమ b మరియు అంతర్లీన రేఖాగణిత చిత్రం ఒక ఖండన బిందువు అని చెప్పవచ్చు మరియు నిర్ణయాత్మకమైనప్పుడు a కంటే ప్రత్యేకంగా ఉంటుంది
సున్నాకి సమానం కాబట్టి మేము దానితో ముందుకు రాలేము, అయితే
ఇది సమాంతర రేఖలు అని మేము కనుగొన్నాము, కాబట్టి ఇది వాస్తవానికి అస్థిరంగా ఉందని మరియు రేఖాగణితంగా ఇది సమాంతర రేఖలు అని మేము కనుగొన్నాము, ఇది ఇదే అని నేను నమ్ముతున్నాను ఆహ్ టూ బి అవును కాబట్టి ఇది ప్రక్రియలో మనం చేసిన దానికి అనుగుణంగా మనం చూసే కేసు రెండు బి మరియు కేస్ టూ a అనేది a ని నిర్ణయించేది 0 అయితే మేము సహ ఒక తీర్మానం చేయకూడదు కానీ అంతర్లీన జ్యామితి నుండి ఇది ఒకే లైన్ అని మనకు తెలుసు కాబట్టి అనంతమైన అనేక పరిష్కారం అనంతమైన అనేక పరిష్కారాలు సరైనది కాబట్టి ఇది అర్థం చేసుకోవడానికి ఒక ఉదాహరణ యొక్క క్రమబద్ధమైన అన్వేషణ లాంటిది ,
ఎందుకంటే మనం అర్థం చేసుకోవడానికి పరిస్థితి యొక్క జ్యామితిని చూడవచ్చు.
 సిస్టమ్‌కు పరిష్కారం ఉందా లేదా స్థిరమైన లేదా అస్థిరత అని పిలవబడుతుందా లేదా సాధారణ మాతృక దృక్కోణం

నుండి మేము దానిని ఎలా విశ్లేషిస్తాము కాబట్టి ఇవి మూడు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఉన్నప్పుడు అదే విధానాన్ని మరింత సాధారణ పరిస్థితిలో చూడవచ్చు సాధారణంగా n ద్వారా n మాత్రికలు ah మరియు ఇక్కడ మేము హైలైట్ చేయాలనుకుంటున్నాము అనుబంధిత మాతృక యొక్క నిర్ణయాధికారిని తనిఖీ చేయడం ద్వారా మనం చాలా తీర్మానాలు చేయగలము, తరువాత సమీకరణాల వ్యవస్థకు ah పరిష్కారం ఉందా లేదా పరిష్కారం ఉందా అని తెలుసుకోవడానికి మరొక ఉదాహరణను చూద్దాం.

కాబట్టి ఈ ప్రత్యేక ఉదాహరణ je సమస్యపై ఆధారపడి ఉంటుంది, ప్రత్యేకించి ఇది jee అధునాతన వెబ్‌సైట్ వెబ్‌సైట్ https www డాట్ నుండి వచ్చింది జీ అడ్వాన్స్ డాట్ ఎసి డాట్ ఇన్ స్లాష్ మాదిరి ప్రశ్నలు 2016 పి 2 డాట్ పిడిఎఫ్ కాబట్టి ప్రశ్న ఏమిటో క్లుప్తంగా వివరిస్తాను మరియు మరింత సాధారణం కోసం పూర్తి స్టేట్‌మెంట్‌ను తెలిపే వెబ్‌సైట్‌లో సమస్యను చూడవచ్చు కాబట్టి ఇక్కడ మేము వెళ్తున్నాము ఆల్ఫా x ప్లస్ టూ y సమీకరణాల రెండు డైమెన్షనల్ సిస్టమ్‌ను పరిగణించండి నిజం కావచ్చు కానీ వాటిలో ఒకదానిని చూద్దాం మరియు ఆ ప్రకటన నిజమని చెప్పవచ్చా లేదా కాదా అని చూడటానికి ప్రయత్నిద్దాం, కాబట్టి ప్రశ్న ఏమిటంటే మనం చూడబోయేది ఈ క్రింది నిజం.

ఆల్ఫా మైనస్ 3కి సమానం కాదు,

అప్పుడు సిస్టమ్ అన్ని లాంబ్డాలకు ప్రత్యేకమైన పరిష్కారాన్ని కలిగి ఉంది మరియు ప్రశ్నకు అర్థం ఉందా కాబట్టి ఇది ఈ వెబ్ పేజీ నుండి ఈ పిడిఎఫ్ ఫైల్‌లో యాక్సెస్ చేయగల సమస్యపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఇది అధునాతన వెబ్‌సైట్‌లోని సమస్య ఆధారంగా దీని యొక్క ఉప భాగం మరియు ఇది మనం చేసిన దాని ఆధారంగా అర్థం చేసుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తున్న ఒక భాగం కాబట్టి మనకు రెండు డైమెన్షనల్ సమీకరణాల వ్యవస్థ ఉంది మరియు మేము తెలుసుకోవాలనుకుంటున్నాము ఆల్ఫా మైనస్ త్రీకి సమానం అయితే, దానికి ప్రత్యేకమైన పరిష్కారం ఉందా లేదా అని మనం ఎలా కనుగొనగలం కాబట్టి మనం దీన్ని మ్యాట్రిక్స్ ఆల్ఫా రెండు మూడు మైనస్ టూ మరియు xy పరంగా సులభంగా సూచించవచ్చు, ఆపై మనకు లాంబ్డా ము ఉంటుంది.

మా సంజ్ఞామానం ఇది మాతృక a ఇది మాతృక x బార్ మరియు ఇది b మరియు మేము తనిఖీ చేయదలిచినది దీనికి ప్రత్యేకమైన పరిష్కారం ఉందా కాబట్టి ప్రత్యేకమైనది అంటే మనం ఒకటే అని అర్థం, కాబట్టి ముందుగా దీనికి పరిష్కారం ఉందా లేదా అని తనిఖీ చేద్దాం ఒక మాతృక యొక్క డిటర్మినేట్ మైనస్ 2 ఆల్ఫా మైనస్ 6 అని మొదట గణించడం ద్వారా మేము తనిఖీ చేస్తాము మరియు ఆల్ఫా మైనస్ త్రీకి సమానం కాకపోతే ఇది సున్నాకి సమానం కాదని మేము గమనించాము.

ఆల్ఫా మైనస్ మూడు టికి సమానం హెన్ ఈ డిటర్మినెంట్ సున్నా కాబట్టి అది మైనస్ త్రీకి సమానం కాకపోతే ఇప్పుడు సున్నా కాదు

స్టేట్‌మెంట్ చెప్పేది ఏమిటంటే , a యొక్క డిటర్మినేట్ సున్నా కాకపోతే సరే, ఎందుకంటే వారు ఆల్ఫా మైనస్ త్రీకి సమానం కాదు, అప్పుడు ఏమి చేయవచ్చు మేము సమీకరణ వ్యవస్థ గురించి చెబుతాము , అది స్థిరమైన వ్యవస్థ అని మేము స్వయంచాలకంగా చెబుతాము, అయితే ఇది లాంబ్డా మరియు ము యొక్క అన్ని విలువలకు ఒక పరిష్కారం ఉందా లేదా లేదా మేము దానిని ఎలా తనిఖీ చేస్తాము విలోమాన్ని నిర్మించడం ద్వారా దాన్ని తనిఖీ చేద్దాం కాబట్టి విలోమం మైనస్ లేదా 1 బై మైనస్ 2 ఆల్ఫా మైనస్ 6 అవుతుంది, ఆపై మ్యాట్రిక్స్‌ని అడ్జాయింట్‌తో రీప్లేస్ చేయడం వల్ల అది మైనస్ 2 ఆల్ఫా టూ మైనస్ టూ మైనస్ త్రీ ఆపై లాంబ్డా ము కాబట్టి మనకు ఇక్కడ ఉన్నది మైనస్ వన్ బై టూ ఆల్ఫా ప్లస్ సిక్స్ మరియు మైనస్ రెండు మైనస్ రెండు కాబట్టి మైనస్ 2 లాంబ్డా మైనస్ 2 ము మరియు మైనస్ 3 లాంబ్డా ప్లస్ ఆల్ఫా యు కాబట్టి మీరు చూడగలిగినట్లుగా

ఇచ్చిన లాంబ్డా కామా ము మరియు ఆల్ఫాకు ఒకే ఒక పరిష్కారం ఉంది మరియు ఆల్ఫా మైనస్‌కి సమానంగా ఉండదని ఇవ్వబడింది కాబట్టి అవును అక్కడ ఒక ప్రత్యేకమైన పరిష్కారం ఎందుకంటే ఆల్ఫా మైనస్ త్రీకి సమానం కానంత వరకు లాంబ్డా మరియు ము యొక్క ఏదైనా విలువ కోసం మనం దీని యొక్క ఒక విలువతో రావచ్చు కాబట్టి అవును కాబట్టి ఈ ప్రకటన నిజం కాబట్టి సమస్యలో మూడు ఇతర ఎంపికలు ఇవ్వబడ్డాయి మరియు మేము ఆహ్ ఈ పద్ధతిని ఉపయోగించి వాటిలో ప్రతి ఒక్కటి తనిఖీ చేయవచ్చా కాబట్టి ఈ అధునాతన సమస్య యొక్క ఈ భాగాన్ని ప్రదర్శించడం యొక్క ఈ

లక్ష్యం కేవలం విధమైన భావనలు మరియు సమస్యలు మరియు మీరు కలిగి ఉన్న చర్చలు కూడా పరీక్షించబడిన విషయం మరింత అధునాతన స్థాయి మరియు మేము చేసిన అదే సాధనాలు నా ఉద్దేశ్యం ఏమిటంటే, డిటర్మినెంట్ నేరుగా చిత్రంలోకి వస్తుంది , ఆహ్ సిస్టమ్ స్థిరంగా ఉందా లేదా అనే దానిపై మన అవగాహన వెంటనే చూడవచ్చు మరియు నేను దీన్ని చేయమని ప్రోత్సహిస్తున్నాను కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట సమస్య యొక్క రేఖాగణిత చిత్రాన్ని చూడండి మరియు సరే చూడటానికి ప్రయత్నించండి ఇది ఖండన విధమైన పరిస్థితి యొక్క సరళ బిందువుగా మారుతుందా లేదా పంక్తులు సమాంతరంగా మారుతున్నాయా మరియు మొదలైనవి

ఈ ఉపన్యాసం యొక్క లక్ష్యాన్ని సంగ్రహించడానికి, సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థ సమీకరణాల వ్యవస్థను పరిష్కరించడంలో నిర్ణయాధికారుల పాత్రను పరిశోధించడం మరియు మేము సాధారణ n బై n కేసు కోసం దీన్ని చేసాము , సిస్టమ్‌ను సాధారణ రెండు లేదా రెండు నుండి ఎలా నిర్మించవచ్చో చూశాము.

మూడు మూడు ఉదాహరణలు ఆపై మేము అనుగుణ్యత అస్థిరత అనే పదాలను నిర్వచించాము , ఆపై మాతృక విలోమాల గురించి మునుపటి ఉపన్యాసం ఎలా ఉపయోగించబడుతుందో విలోమ మాతృక అధ్యాయంలో మనం నేర్చుకున్న వాటిని ఉపయోగించడం చూశాము, ప్రత్యేకించి డిటర్మినెంట్ అది సింగిల్ మ్యాట్రిక్స్ కాదా లేదా అని నిర్ణయిస్తుంది విలోమం ఉనికిలో ఉందా లేదా అనే దాని గురించి మీకు ఒక ఆలోచన ఇవ్వగలదు మరియు అది

పరిష్కారాన్ని నిర్మించడానికి లేదా పరిష్కారాన్ని నిర్మించడం సాధ్యం కాదా అనే దాని గురించి ఏదైనా చెప్పడానికి ఉపయోగించబడుతుంది కాబట్టి ఇది సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థను పరిష్కరించడంలో నిర్ణయాధికారుల ప్రాముఖ్యతను మళ్లీ వివరిస్తుంది.

కాబట్టి నేను దానిని సారాంశ ప్రకటనగా వ్రాస్తాను కాబట్టి ఈ ఉపన్యాసం నిర్ణయాధికారుల రోల్‌ను హైలైట్ చేసింది సమీకరణాల సరళ వ్యవస్థను పరిష్కరించడంలో సరే కాబట్టి మీ దృష్టికి ధన్యవాదాలు మరియు మేము ఇక్కడ చర్చించిన భావనలు మరియు సమస్యలు నిర్ణయాధికారుల గురించి మీ ఆలోచనను అర్థం చేసుకోవడానికి ఉపయోగపడతాయని నేను ఆశిస్తున్నాను ధన్యవాదాలు