

मागील वर्गातील विद्यार्थ्यांचे स्वागत आहे आम्ही एका रेषेच्या उताराविषयी चर्चा केली आहे आणि आता आम्ही हे पुढे चालू ठेवले आहे म्हणून ओळीच्या उतारामध्ये आम्ही चर्चा करतो की आपण रेषेचा उतार कसा शोधू शकता आणि रेषेचा उतार कसा शोधू शकता शून्य आहे म्हणजे रेषा x अक्षाच्या समांतर आहे रेषेचा उतार परिभाषित केलेला नाही म्हणजे y अक्षाच्या समांतर रेषेचा उतार समान असेल तर काय होईल जर दोन रेषांचा उतार समान असेल तर काय होईल म्हणून आज आपण चर्चा केली आहे.

लंब आणि समांतर रेषांचा उतार येथे ही रेषा 1 1 आणि 1 2 या दोन समांतर रेषा आहेत आणि ही रेषा x अक्षाच्या धनात्मक दिशेसह थीटा 1 आणि थीटा 2 कोन बनवते कारण रेषा 1 एक 1 दोन ला समांतर आहे याचा अर्थ थीटा एक समान आहे थीटा ला का कारण या दोन कोनांना अनुरूप कोन आहेत जर थीटा एक समान थेटा दोन याचा अर्थ टॅन थीटा 1 समान टॅन थीटा 2 याचा अर्थ असा होतो की टॅन थीटा म्हणजे रेषेचा उतार 1 1 आणि टॅन थीटा 2 हा रेषा 1 दोनचा उतार आहे तर दोन रेषा समांतर असतील तर त्यांचा उतार समान असेल तर याचा अर्थ 1 एक समांतर 1 दोन असा अर्थ होतो m एक समान m दोन म्हणजे रेषा समांतर असेल तर त्याचा उतार समान असेल आणि जर उतार समान असेल तर रेषा समांतर असतील तर काय होईल? जेव्हा दोन रेषा लंब असतात तेव्हा म्हणा ही रेषा 1 एक आणि ही रेषा 1 दोन ही रेषा 1 एक ही रेषा 1 दोन येथे 1 एक लंब 1 दोन 1 एक 1 दोन ला लंब म्हणजे हा कोन नव्वद अंश आहे आणि आपण काढू एक रेषा ही ठिपके असलेली रेषा जी x अक्षाच्या समांतर आहे त्याच्या समांतर आहे म्हणून ही रेषा म्हणा 1 1 कमाल कोन थीटा 1 x अक्षासह आणि ही रेषा 1 2 कमाल थीटा 2 x अक्ष असलेली थीटा n थीटा एक म्हणजे कोणत्या थीटाशी समान आहे एक समान आहे आपण असे म्हणू शकतो की नव्वद अंश अधिक थीटा दोन थीटा एक म्हणजे नव्वद अंश अधिक थीटा दोन याचा अर्थ असा होतो की टॅन थीटा एक दहा नव्वद अंश अधिक थीटा दोन म्हणजे m एक समान उणे कॉट थीटा 2 समान आहे टॅन द द्वारे उणे 1 पर्यंत $t a$ 2 समान आहे वजा 1 बाय m 2 यावरून m 1 समान आहे वजा 1 बाय m 2 याचा अर्थ m 1 मध्ये m 2 वजा एक बरोबर आहे ही दोन लंब रेषांची स्थिती असेल जेव्हा दोन लंब रेषा 1 एक 1 दोन लंब असतात मग त्यांच्या उताराचा गुणाकार वजा एक असतो किंवा तुम्ही असे म्हणू शकता की जेव्हा उताराचा गुणाकार वजा एक सारखा असतो तेव्हा दोन रेषा लंब असतात

त्यामुळे आपण रेषेच्या उताराची संकल्पना वापरू शकतो की रेषा ठरवू शकतो.

समांतर किंवा लंब रेषा आता आपण दुसरे उदाहरण पाहतो म्हणजे दोन बिंदू दोन उणे तीन आणि वजा पाच एक जोडणारी रेषा सात वजा एक आणि शून्य तीन आणि दुसरी लंब चार पाच आणि शून्य वजा दोन जोडणाऱ्या रेषेच्या समांतर आहे.

तर आपण येथे काय करायचे आहे सर्व प्रथम या दोन बिंदू दोन वजा तीन आणि उणे पाच एक या दोन बिंदूंमधून जाणाऱ्या या रेषेचा उतार शोधूया म्हणून आपण फक्त या दोन बिंदूंना नावे ठेवूया म्हणा की हा p दोन वजा तीन आणि q मिनिट आहे.

आम्ही पाच एक

म्हणजे pq चा उतार हा pq चा उतार y 2 वजा y 1 म्हणजे 1 वजा अधिक अधिक 3 आणि उणे 5 वजा 2 म्हणजे 1 अधिक 3 आणि वजा 5 वजा 2 म्हणजे 4 बाय वजा सात आता दाखवायचे आहे.

की ही रेषा pq या रेषेला समांतर आहे जी या दोन बिंदू सात वजा एक आणि शून्य तीन या दोन बिंदूंमधून जात आहे, म्हणून ah म्हणा a 7 वजा 1 आणि b 0 तीन म्हणजे ab चा उतार समान आहे वजा एक म्हणजे तीन अधिक एक बाय शून्य वजा सात म्हणजे चार बाय वजा सात

त्यामुळे आपण पाहतो की येथे pq चा उतार चार बाय वजा सात आहे आणि ab चा उतार देखील चार बाय वजा सात आहे त्यामुळे

pq चा उतार ab चा उतार 4 बाय वजा 4 आहे 7 द्वारे pq समांतर ab ला आता आपल्याला दाखवायचे आहे की या दोन बिंदू चार पाच आणि शून्य वजा दोन मधून जाणारी रेषा pq ला लंब आहे त्याला पुन्हा c चार पाच आणि d शून्य वजा दोन असे नाव द्या

त्यामुळे cd चा उतार पुन्हा y च्या समान आहे.

दोन वजा y एक म्हणजे उणे 2 वजा 5 बाय 0 वजा 8 असे उणे 7 बाय वजा 4 म्हणजे सात बाय चार आता pq चा उतार आहे की pq चा उतार 4 बाय वजा 7 आहे म्हणा हे m 1 आहे आणि हे m दोन आहे आता m एक क्रॉस m दोन शोधा म्हणजे सात बाय चार चार बाय वजा सात हे वजा एक च्या बरोबरीचे आहे

त्यामुळे cd च्या उताराचे गुणाकार आणि pq वजा एक च्या बरोबरीचे आहे याचा अर्थ cd pq ला लंब आहे कारण आपण आधीच चर्चा केली आहे

त्यामुळे अशा प्रकारे आपण रेषेच्या उताराचा वापर पाहू शकतो.

रेषा समांतर आहे की रेषा लंब आहे हे शोधण्यासाठी आता तुम्ही दोन रेषांमधला कोन कसा शोधू शकता 1 एक आणि 1 दोन दोन रेषा आहेत ज्यामुळे कोन थीटा एक आणि थीटा दोन हा x अक्षासह बनतो म्हणून हे x आहे कारण ही जर ही रेषा असेल तर रेषा 1 एक कोन थीटा बनवते मग हा कोन देखील थीटा एक आणि ही रेषा कोन थीटा दोन बनवते तर हा कोन देखील थीटा आहे कारण या दोन रेषा समांतर रेषा आहेत म्हणून समजा हा x अक्ष आहे या दरम्यान आपल्याला तीव्र कोन शोधायचा आहे दोन ओळी कारण जेव्हा दोन रेषा एकमेकांना छेदतात मग ती कमाल तीव्र कोन आणि स्थूल कोन दोन्ही करेल जर त्या दोन रेषा एकमेकांना लंब नसतील तर आपण फक्त या दोन रेषा 1 एक आणि 1 दोन मधील तीव्र कोन थीटा काय आहे ते शोधू म्हणून x अक्षासह कोन करू द्या रेषेच्या रेषांनुसार 1 एक आणि 1 दोन अनुक्रमे थीटा एक आणि थीटा दोन आहेत

त्यामुळे 1 एकचा उतार जो m एक आहे तो टॅन थीटा एक आणि 1 दोनचा उतार म्हणजे m दोन म्हणजे आकृतीमध्ये टॅन थीटा दोनच्या बरोबरीचा आहे थिटा समान थिटा दोन वजा थीटा वन पहा

त्यामुळे टॅन थीटा टॅन थीटा 2 वजा थीटा 1 त्रिकोणमिती द्वारे टॅन थीटा 2 वजा टॅन थीटा 1 बाय 1 अधिक 10 थीटा 2 टॅन थीटा 1 तर टॅन थीटा समान m 2 वजा m 1 बाय 1 अधिक m दोन मध्ये m वन हे चिन्ह अधिक असल्यामुळे तीव्र कोन जर पाप देखील वजा असेल तर हा स्थूल कोन आहे

त्यामुळे अशा प्रकारे आपण शोधू शकतो म्हणून शेवटी उतार असताना कोणत्याही दोन रेषांमधील कोन म्हणू शकतो

ज्ञात आहे $\sin \theta = \frac{m}{2}$ दोन वजा m एक अधिक m एक m $\tan \theta = \frac{m}{1}$ म्हणून जेव्हा तुम्ही हा मोड उघडाल तेव्हा तुम्हाला अधिक वजा चिन्ह मिळेल म्हणजे हे अधिक वजा अधिक वजा m 2 वजा m 1 बाय 1 अधिक m 1 m 2 अधिक म्हणजे चार अधिक म्हणजे 1 एक आणि 1 दोन आणि वजा मधला तीव्र कोन म्हणजे 1 एक आणि 1 दोन मधला स्थूल कोन अशा प्रकारे आपण कोणत्याही दोन रेषांमधील कोन शोधू शकतो

पुन्हा आपल्याला अडचण येते ती सरळ रेषेमधला कोन शोधू शकतो ज्याचा उतार उणे सात बाय तीन आहे आणि उतार ओळखला जातो तेव्हा फाई दोन म्हणजे म्हणून टॅन थीटा दिलेला m एक समान वजा सात बाय तीन आणि m दोन समान पाच बाय दोन म्हणून थीटा हा रेषांमधील कोन असू द्या म्हणजे $\tan \theta = \frac{m}{2}$ वजा m 1 by 1 अधिक m 1 m 2 mod mod 5 बाय 2 वजा सात बाय तीन एक अधिक पाच दोन वजा सात बाय तीन अधिक म्हणजे 15 अधिक 14 29 द्वारे 6 आणि हे 6 आणि वजा 35 म्हणजे 29 बाय 6

त्यामुळे वजा 29 बाय सहा म्हणजे वजा एक मोड रेषा बनवेल अशी परिस्थिती अशी आहे या दोन ओळी अशा आहेत तर आपण अधिक एक घ्या म्हणजे या दोन रेषा पंचेचाळीस अंश बनवतात किंवा आपण उणे एक घेतल्यास या दोन रेषा 135 अंश बनवतात म्हणून रेषेच्या उताराच्या संकल्पनेनुसार आपण या दोन रेषांमधील अचूक कोन देखील शोधू शकतो जर दोन मधला कोन असेल तर आणखी एक समस्या आहे.

रेषेचा π by 4 चार आहे आणि एका रेषेचा उतार हा एक बाय दोन आहे दुसऱ्या रेषेचा उतार शोधा म्हणून इथे दिलेला $\theta = \frac{\pi}{4}$ is equal to $\theta = \frac{\pi}{4}$ आणि $\frac{m}{1} = \frac{1}{2}$, $m = 2$ equal to $\frac{1}{2}$ असे म्हणा असा कोणता प्रश्न आहे म्हणून आपल्याला माहित आहे की $\tan \theta = \frac{m}{1}$ हे सूत्र पाई बाय चारच्या बरोबर आहे म्हणून आपण सकारात्मक चिन्ह घेतो म्हणजे $m = 2$ वजा $m = 1$ बाय 1 अधिक $m = 2$ $m = 1$.

तर दहा π बाय चार म्हणजे m दोन वजा एक बाय दोन बाय एक अधिक m दोन बाय दोन आणि दहा π चार बरोबर एक दहा π चार समान एक म्हणून दोन m दोन वजा एक दोन ने भागले दोन अधिक m दोन ने दोन याचा अर्थ दोन अधिक m दोन बरोबर दोन दोन मी दोन वजा एक बाय दोन दोन दोन रद्द करा म्हणजे दोन मी दोन वजा मी दोन म्हणजे दोन अधिक एक

त्यामुळे m दोन तीन समान आहेत

त्यामुळे दुसऱ्या रेषेचा उतार तीन आहे आता सरळ रेषेचे राज्य रेषेचे समीकरण सुरू करण्यापूर्वी आपल्याला रेषेच्या उताराची कल्पना असणे आवश्यक आहे

म्हणून आपण ओळीतून जाणाऱ्या रेषेच्या उताराची चर्चा केली आहे.

दोन बिंदू आणि रेषेचा उतार काय आहे आता रेषेचे समीकरण म्हणजे रेषेचे समीकरण हे xy मधील समीकरण आहे जे रेषेच्या प्रत्येक बिंदूने समाधानी आहे म्हणून ही सरळ रेषेच्या समीकरणाची साधी व्याख्या आहे आता a

चे अगदी मूलभूत समीकरण आहे x अक्षाच्या समांतर रेषा

त्यामुळे येथे आपल्याकडे समन्वय प्रणाली आहे ही x अक्ष y अक्ष आहे आणि ही एक रेषा 1 आहे जी x अक्षाच्या समांतर आहे तर या रेषेचे समीकरण काय असेल 1 म्हणजे x अक्षाच्या समांतर रेषेचे समीकरण म्हणजे स्थान या बिंदूच्या pxy ची जी अट पूर्ण करते की x अक्ष असलेल्या या रेषेतील अंतर नेहमी स्थिर असते म्हणजे b इतके अंतर जर तुम्ही येथून अंतर घेतले तर तुम्हाला b अंतर मिळेल तुम्हाला b मिळेल म्हणजे अंतर या दोन रेषांमधील e नेहमी स्थिर असते आणि तो स्थिरांक येथे b असे म्हणतात

त्यामुळे

x अक्षाच्या समांतर रेषेचे समीकरण $y = b$ च्या बरोबरीचे आहे कारण त्याचा y समन्वय निश्चित आहे तो y चे मूल्य काहीही असले तरी बदलत नाही आपण येथे फक्त y चे मूल्य घेतो.

आहे b हे असू शकते ते दोन तीन चार वजा दोन x सेक्टर असू शकते याचा अर्थ आपण उदाहरण घेऊ शकतो म्हणजे y समान 1 y आहे वजा 2 y समान म्हणजे 13 बाय 5 हे सर्व समांतर रेषेचे समीकरण आहेत x अक्षावर त्याचप्रमाणे आपल्याकडे y अक्षाला समांतर असलेली एक रेषा असली पाहिजे

त्यामुळे येथे पुन्हा x अक्ष y अक्ष आहे आणि ही रेषा 1 y अक्षाच्या समांतर आहे म्हणून पुन्हा हे pxy बिंदूचे स्थान आहे जे या रेषांमधील अंतर अशा प्रकारे हलते.

yx सह नेहमी स्थिर असते की हे देखील a आहे हे देखील a आहे म्हणून हे अंतर नेहमी निश्चित केले जाते याचा अर्थ या x चे मूल्य येथे निश्चित केले आहे म्हणून 1 समीकरण 1 समांतर y अक्षाचे समीकरण $x = a$ हे a आहे कंडिशन म्हणून ही स्थिती 1 i चे समीकरण देईल $ne = 1$ म्हणजे उदाहरणार्थ x समान आहे वजा 1 x समान म्हणजे 7 x समान म्हणजे वजा 1 बाय 2 हे सर्व y अक्षाच्या समांतर रेषेच्या समीकरणाचे उदाहरण आहेत पुन्हा आमच्याकडे उदाहरण आहे एकेल समस्या समीकरण शोधा.

2 3 मधून जाणारी रेषा x अक्षाच्या समांतर आणि y अक्षाच्या समांतर आहे, म्हणून येथे परिस्थिती आहे की आपल्याला या दोन रेषांचे समीकरण शोधावे लागेल या दोन रेषा म्हणतात की ही 1 एक आहे आणि म्हणा ही 1 दोन आहे म्हणून आता प्रथम c समीकरण रेषा 1 एक म्हणजे जेव्हा आपण या रेषेचे समीकरण पाहतो तेव्हा रेषा 1 एक हे x आहे आणि ही रेषा 1 एक आहे तर हा बिंदू x अक्ष आणि ही रेषा 1 एक मधील अंतर किती आहे ते तीन आहे कारण ही रेषा 1 एक जात आहे कोणताही बिंदू दोन तीन आणि x अक्षाच्या समांतर म्हणा म्हणजे y समन्वयाचे मूल्य नेहमी स्थिर असते जे तीन समान असते म्हणून येथे y बरोबर तीन हे मूल्य या रेषेसाठी कधीही बदलत नाही 1 one म्हणून 1 one चे समीकरण y बरोबर आहे तीन त्याचप्रमाणे तुम्ही दुसरी ओळ घेतली तर 1 दोन म्हणू हे 1 दोन आहे आणि या x अक्ष आणि y अक्षांमधील अंतर पुन्हा निश्चित केले आहे आणि हे अंतर आहे गतीचा समन्वय दोन तीन आहे म्हणून हे दोन आहे म्हणजे

x अक्षावरील या रेषेने 1 2 ने बनवलेल्या इंटरसेप्टचे मूल्य आहे x बरोबर x बरोबर दोन म्हणजे रेषा 1 दोन चे समीकरण x दोन बरोबर असते जेव्हा रेषा x अक्षाच्या समांतर असते किंवा दोन अक्षांना समांतर असते तेव्हा आपल्याला फक्त त्या रेषेतील अंतर शोधायचे असते आणि अक्ष x ला समांतर रेषेचे समीकरण देईल अक्ष किंवा y अक्षाच्या समांतर हे विविध मानक स्वरूपातील सरळ रेषेचे

समीकरण खूप महत्वाचे आहे किंवा आता आपण सरळ रेषेच्या किंवा सरळ रेषेच्या धड्याच्या या प्रकरणातील समीकरणाच्या अत्यंत महत्वाच्या भागावर चर्चा करू,

त्यामुळे विविध मानक स्वरूपात सरळ रेषेचे समीकरण आपल्याकडे सरळ रेषेच्या समीकरणाची वेगवेगळी रूपे आहेत म्हणून पहिले फॉर्म म्हणजे बिंदू उतार फॉर्म पॉइंट्स लॉ ऑफ स्लो फॉर्म म्हणजे जेव्हा या रेषेबद्दल माहिती मिळते की ही रेषा एका विशिष्ट बिंदूतून जात आहे $px + y = 1$ आणि त्याचा उतार देखील दिला आहे त्याचा उतार देखील दिलेला आहे म्हणून रेषा 1 $px + y = 1$ मधून उतार असलेल्या उतारा 1 सांगू या मग आपण रेषेवर एक अनियंत्रित बिंदू qxy घेऊ आणि एक काटकोन त्रिकोण काढू जो pqr आहे.

तर या pqr मध्ये आपल्याला हा प्रीक्स वजा x एक दिसतो आणि हा qr हा y उणे y एक आहे आणि रेषेचा उतार म्हणजे आपल्याला माहित आहे की या कोनाची स्पर्शिका थीटा म्हणजे m म्हणजे काय m म्हणजे टॅन थीटा म्हणजे टॅन थीटा म्हणजे काय क्यूआर बाय pr म्हणजे y उणे $y = 1$ बाय x उणे $x = 1$ याचा अर्थ असा होतो की y उणे y एक समान आहे mx वजा x एक हे बिंदू उतार स्वरूपातील रेषेचे समीकरण असेल म्हणजे जेव्हा दोन माहिती दिली जाते किंवा एखाद्या रेषेबद्दल दोन माहिती माहित असते तेव्हा रेषा काही दिलेल्या बिंदूमधून जात आहे आणि उतार देखील ओळखला जातो म्हणून आपण हे समीकरण $y = 1$ समान mx वजा $x = 1$ वापरून शोधू शकतो जेथे xy अनियंत्रित बिंदू आता आणखी एक महत्वाचा फॉर्म आहे जो उतार इंटरसेप्ट फॉर्म आहे हे हेडिंग स्लोप इंटरसेप्ट वरून स्पष्ट फॉर्म म्हणजे रेषेचा उतार पुन्हा ओळखला जातो म्हणून समजूया रेषा 1 आहे उतार m आणि इंटरसेप्ट म्हणजे ही रेषा काही y इंटरसेप्ट करते किंवा ही रेषा कोणत्या बिंदूवर y अक्षांना छेदते म्हणून इंटरसेप्ट म्हणजे y इंटरसेप्ट आणि y इंटरसेप्ट y इंटरसेप्ट c म्हणून y इंटरसेप्ट c म्हणजे याचा अर्थ q बिंदू मधून जाणारी ही रेषा आहे ज्याचा समन्वय शून्य c आहे पुन्हा तुम्ही फक्त मागील फॉर्म बिंदू स्लोप फॉर्ममध्ये मागे वळून पहा म्हणजे पुन्हा आम्हाला उतार आहे हे m आहे आणि एक बिंदू q शून्य c ज्ञात आहे.

म्हणून आपण फक्त ती संकल्पना वापरतो म्हणजे याचा अर्थ रेषा 1 q शून्य c मधून जात आहे

त्यामुळे रेषा $y = 1$ उणे c च्या समीकरणाचे समीकरण mx वजा शून्य आहे म्हणून याचा अर्थ $y = 1$ उणे c mx च्या बरोबरीचा आहे किंवा आपण म्हणू शकतो की y समान mx plus च्या बरोबर आहे c हा अतिशय महत्वाचा फॉर्म आहे $y = 1$ हे mx अधिक c च्या बरोबरीचे आहे म्हणून जेव्हा जेव्हा आपल्याला कोणत्याही रेषेचा उतार शोधायचा असेल तेव्हा आपल्याला या प्रकारचे समीकरण वापरावे लागते तेव्हा आपल्याला या फॉर्ममधील कोणतेही समीकरण कमी करावे लागते तेव्हा आपल्याला x चा गुणांक मिळेल एका रेषेचा उतार किती महत्वाचा आहे या समीकरणावर आपली दोन किंवा तीन निरीक्षणे आहेत जी y समान mx अधिक c साठी आहे जेव्हा m समान शून्य म्हणजे उतार m समान 0 नाही आणि c बरोबर 0 याचा अर्थ अशा स्थितीत ही रेषा mx च्या y च्या बरोबरीने कमी होईल आणि mx च्या y च्या बरोबरीची ही ओरिजिनमधून जाणारी रेषा आहे कारण c येथे शून्य बरोबर आहे त्यामुळे ही रेषा कोणताही y इंटरसेप्ट करत नाही त्यामुळे

या ओळीतून जाणारी ही रेषा त्यातून जाणारी रेषा सूचित करते मूळ म्हणून जेव्हा जेव्हा तुम्हाला या फॉर्ममध्ये mx च्या बरोबरीची कोणतीही रेषा आढळते तेव्हा तुम्ही सहजपणे म्हणू शकता की ही रेषा उगमस्थानातून जात आहे आणि तिचा उतार m आहे तो x अक्षाच्या रेषेने तयार केलेला कोन आता देईल जेव्हा ym आणि आणि c दोन्ही 0 असतात तेव्हा m आणि c दोन्ही असतात म्हणजे y बरोबर 0 तर y बरोबर 0 असे काही नाही पण x अक्षाचे समीकरण म्हणजे x अक्ष रेषा x अक्षाशी एकरूप होते आता आपल्याकडे तिसरी शक्यता आहे जेव्हा m च्या बरोबरी असते शून्य आणि c शून्य समान नाही म्हणून जेव्हा $m = 0$ च्या बरोबरीचे असते तेव्हा $y = c$ च्या बरोबरीचे आणि $y = c$ च्या बरोबरीचे असते असे सूचित होते, परंतु x अक्षाच्या समांतर रेषा ही x अक्षाच्या समांतर रेषा आहे,

त्यामुळे mx प्लस च्या बरोबरीचे $y = c$ हे फॉर्म फार महत्वाचे आहे.

म्हणून या तीन निरीक्षणांच्या आधारे आपण रेषेची भिन्न परिस्थिती म्हणू शकतो

आता आपल्याकडे आणखी एक रूप आहे जे दोन बिंदूचे स्वरूप आहे दोन बिंदू चार म्हणजे जेव्हा रेषा दोन दिलेल्या बिंदूमधून जाते तेव्हा $px + y = 1$ आणि $qx + y = 1$ दोन y दोन असे म्हणतात.

रेषा 1 ही $px + y = 1$ आणि $kx + y = 1$ दोन i दोन या दोन बिंदूमधून जात आहे म्हणून सर्व प्रथम उतार शोधा कारण आम्हाला माहित आहे की जेव्हा जेव्हा तुम्हाला रेषेचे समीकरण शोधायचे असते तेव्हा सर्व प्रथम तुम्ही रेषेचा उतार काय आहे हे लक्ष्य करता

त्यामुळे रेषेचा उतार स्पष्ट आहे m म्हणजे रेषेचा उतार किती आहे

त्यामुळे रेषेचा उतार m समान आहे y दोन वजा y एक बाय x दोन वजा x एक आता आपल्याकडे एका रेषेचा उतार y दोन वजा एक x दोन वजा x एक आहे म्हणून आपण फक्त एक आरबी ट्री पॉइंट घेऊ म्हणा हा अनियंत्रित बिंदू अक्ष आहे कारण आपल्याला समता शोधायची आहे कोणत्याही अनियंत्रित बिंदूच्या संदर्भात t म्हणून $ax + y = 1$ आता तुमच्याकडे पर्याय आहे एकतर तुम्ही p किंवा q घ्यावा कारण आम्हाला उतार आधीच माहित आहे म्हणून आता $px + y = 1$ मधून जाणारी रेषा आणि उतार m नंतर रेषेचे समीकरण करू द्या बिंदू बिंदू उतार फॉर्म पण हे आहे $y = 1$ उणे $y = 1$ समान mx वजा x एक m म्हणजे काय y दोन वजा y एक x दोन वजा x एक x वजा x एक याचा अर्थ y वजा $y = 1$ बाय x वजा $x = 1$ y च्या बरोबरीचा आहे 2 वजा $y = 1$ बाय x दोन वजा x एक हे दोन बिंदूमधून जाणाऱ्या रेषेचे समीकरण आहे किंवा तुम्ही म्हणू शकता दोन बिंदूचे दुसरे फॉर्म म्हणजे इंटरसेप्ट फॉर्म हे खूप महत्वाचे आहे या फॉर्ममध्ये पुन्हा ही रेषा 1 जी x आणि y बनवते दोन्ही इंटरसेप्ट केल्यावरच आपण रेषेचे समीकरण या स्वरूपात शोधू शकतो ही रेषा 1 x इंटरसेप्ट a आणि y इंटरसेप्ट b बनवते म्हणून इंटरसेप्ट म्हणजे ही रेषा 0 मधून जाते आणि ही रेषा 0 b मधून जाते म्हणजे ही रेषा 2 बिंदूमधून जाते तर ओळ 1 max x $inte$ करू द्या $recept$ आणि y इंटरसेप्ट a आणि b अनुक्रमे a आणि $b = 0$ आणि $p = 0$ b मधून जाणारी रेषा आहे याचा अर्थ आम्ही फक्त चर्चा करतो की तुम्ही दोन बिंदूमधून जाणाऱ्या रेषाचे समीकरण कसे शोधू शकता पुन्हा आमच्याकडे दोन बिंदू a शून्य आणि b शून्य b आहेत

त्यामुळे प्रथम सगळ्यांना रेषेचा उतार सापडतो म्हणून ab चा उतार m म्हणजे y दोन वजा y एक म्हणजे b वजा शून्य b वजा 0 बाय x 2 वजा x 1

त्यामुळे 0 वजा a म्हणजे वजा b by a वजा bya

त्यामुळे रेषेचे समीकरण $a \theta$ $aa \theta$ आणि उतार समान b उणे b by a आहे y वजा शून्य वजा b द्वारे अक्ष वजा a म्हणजे हे असे आहे y द्वारे b बरोबर वजा x a आणि वजा वजा a बरोबर एक म्हणजे हे सूचित करते x द्वारे a अधिक y द्वारे b समान एक म्हणून हे इंटरसेट फॉर्ममधील रेषेचे समीकरण आहे

त्यामुळे अशा प्रकारे आपण रेषेचे समीकरण शोधू शकतो जेव्हा इंटरसेट म्हणजे x इंटरसेट आणि y इंटरसेट दिले जाते आता हे लंब सामान्य स्वरूपासाठी खूप महत्वाचे आहे.

रेषेबद्दल काही वेगळ्या प्रकारची माहिती दिली आहे इंड या रेषेचे समीकरण 1 आणि हा मार्ग लंब किंवा सामान्य आहे.

तुम्ही सामान्य म्हणू शकता जे x अक्षासह कोन अल्फा बनवते म्हणजे सामान्य ते रेषेची निर्मिती सामान्य ची लांबी दिली जाते आणि x अक्षासह त्याचा कोन तयार होतो दिलेले आहे आणि नंतर आपल्याला रेषेचे 1 चे समीकरण शोधावे लागेल म्हणून ही अतिशय विलक्षण प्रकारची माहिती येथे दिली आहे आता आपण पाहू या a ते x अक्ष वरून लंब काढूया असे म्हणूया की हे am आहे म्हणून हे m x अक्षासाठी लंब आहे.

o हा कोन अल्फा बनवतो आणि या y ची ही oa लांबी p आहे

त्यामुळे काटकोन त्रिकोण ओममध्ये कर्णाची लांबी अशी दोन माहिती दिली आहे आणि एक तीव्र कोन दिलेला आहे

त्यामुळे या बिंदूचा समन्वय शोधण्यासाठी ते पुरेसे आहे a म्हणून आपण या दोनचा वापर करून आपल्याला om समान $p \cos \alpha$ आणि am is equal to $p \sin \alpha$ असे आढळते याचा अर्थ या बिंदूचा समन्वय $p \cos \alpha$ आणि $p \sin \alpha$ आहे आता ही रेषा oa कमाल कोन अल्फा x अक्षासह आहे.

चा उतार oa चा उतार 10 अल्फा सारखा आहे कारण oa हा 1 ला लंब आहे हे आधीच दिलेले आहे याचा अर्थ 1 चा उतार म्हणजे m आहे वजा 1 बाय 10 अल्फा आहे कारण तुम्हाला माहित आहे की लंब रेषेच्या लंब उताराचा गुणाकार वजा एक इतका उतार आहे या रेषेचा 1 वजा एक बाय दहा अल्फा आहे तो उणे क्वार्ट अल्फा आहे आता आपण पहा या लाइनरबद्दल दोन माहिती आहे एका बिंदूचा समन्वय ज्ञात आहे आणि रेषेचा उतार 1 ज्ञात आहे म्हणून 1 पारिंग मधून $ap \cos \alpha$ p मधून जाणारे समीकरण आहे.

$\sin \alpha$ with slope m equal to $\sin \alpha$ आहे

त्यामुळे आपल्याकडे रेषेबद्दल या दोन माहिती आहेत 1 याचा अर्थ y वजा आपण फक्त ही संकल्पना वापरतो y वजा y one equal to mx वजा म्हणजे पॉइंट स्लोप फॉर्म वापरून पॉइंट स्लोप फॉर्म हे सूचित करते माय मायनस y वन म्हणजे $p \sin \alpha$ आणि mx उणे $p \cos \alpha$

so y उणे $p \sin \alpha$ आणि m म्हणजे $\cot \alpha$ म्हणजे काय तर आपण ते $\cos \alpha$ बाय मायनस $\sin \alpha$ $\cos \alpha$ म्हणून लिहू शकतो कारण m e आहे $qual$ ते उणे क्वार्ट अल्फा म्हणून आपण m ला मायनस कॉस अल्फा म्हणून साइन अल्फाने लिहू शकतो आता त्याला क्रॉस करा म्हणजे $y \sin \alpha$ अल्फा वजा $p \sin \alpha$ स्केअर अल्फा वजा $x \cos \alpha$ आणि अधिक $p \cos \alpha$ वर्ग अल्फा याचा अर्थ $x \cos \alpha$ अधिक $y \sin \alpha$ असा होतो $p \sin \alpha$ स्केअर अल्फा अधिक $p \cos \alpha$ स्केअर अल्फा बरोबर $p \sin \alpha$ स्केअर अल्फा अधिक $\cos \alpha$ स्केअर अल्फा p च्या समान म्हणून शेवटी आपल्याला $x \cos \alpha$ अधिक $y \sin \alpha$ बरोबर p मिळेल हे सामान्य स्वरूपात रेषेचे समीकरण आहे किंवा आपण लंब फॉर्म म्हणू शकतो आपण फक्त दुसरा फॉर्म देऊ शकतो जो सामान्य फॉर्मसाठी सामान्य आहे म्हणजे फॉर्म अॅक्स प्लस बाय प्लस सी इक्वल टू शून्य येथे abc सर्व वास्तविक संख्या आहेत परंतु एक सर्वात महत्वाची अट म्हणजे a आणि b एकाच वेळी नोड्स आहेत 0 हे ही अतिशय महत्वाची अट आहे एकतर $a \neq 0$ असू शकते किंवा $b \neq 0$ असू शकते परंतु लक्षात घ्या की a आणि b दोन्ही एकाच वेळी 0 च्या बरोबरीने आहेत

त्यामुळे हे निरर्थक बनते म्हणून ही सर्वात महत्वाची अट आहे जी a आणि b नोट दोन्ही शून्य आणि ab च्या समान आहे आणि c हे r चे आहे म्हणून जर ax plus by plus c समान 0 या दोन अटी पूर्ण करतात तरच आपण असे म्हणू शकतो की ही सरळ रेषेचे प्रतिनिधित्व करते आता आपण फक्त एक किंवा दोन सर्वात महत्वाच्या गोष्टी पाहतो ज्या प्रथम 0 च्या बरोबरीच्या असल्यास काय म्हणतात जेव्हा 0 च्या बरोबरीचा अर्थ होतो तेव्हा अधिक c बरोबर शून्याचा अर्थ होतो म्हणजे y बरोबर c वजा b by b म्हणून जेव्हा शून्याच्या बरोबरीचा म्हणजे x चा गुणांक 0 असतो तेव्हा हे x अक्षाच्या समांतर रेषा देईल.

तुम्ही म्हणता जेव्हा x चा गुणांक 0 असेल तेव्हा आपल्याकडे x अक्षाच्या समांतर रेषा असेल त्याचप्रमाणे b समान असेल तेव्हा अक्ष अधिक c बरोबर 0 याचा अर्थ x बरोबर c वजा a बरोबर असेल तर हे b बरोबर 0 असेल तेव्हा देईल तात्पर्य म्हणजे y अक्षाच्या समांतर रेषेचे समीकरण आता तिसरे मिळेल जेव्हा a शून्य बरोबर नाही आणि तुम्ही फक्त ठेवले आणि b शून्य बरोबर b शून्य बरोबर आणि a शून्य बरोबर नाही आणि तिसरे म्हणजे जेव्हा दोन्ही नोड समान असतात शून्य ते जेव्हा a शून्याच्या बरोबरीचे नसते तेव्हा nb शून्य असते तेव्हा बॉट h शून्य बरोबर नाही तर आपल्याकडे ax plus by plus c बरोबर शून्य आहे किंवा आपण म्हणू शकतो by is equal to उणे ax उणे c आहेत y is equal to उणे a by bx आणि उणे c by b

त्यामुळे दोन्ही समान नसतात तेव्हा शून्य असेल तर हे समीकरण एका रेषेचा उतार देईल आणि हे y अक्ष कोणत्या बिंदूवर छेदते म्हणून दोन अत्यंत महत्वाची माहिती काढता येईल जेव्हा a eq आणि b दोन्ही शून्याच्या समान नसतात आणि जेव्हा शून्याच्या बरोबरीने समांतर रेषा मिळेल x अक्षावर जेव्हा $v \neq 0$ च्या बरोबरीचे नसते तेव्हा y अक्षाच्या समांतर रेषा मिळेल

त्यामुळे अशाप्रकारे आपण या सामान्य स्वरूपाचे महत्त्व पाहतो या समीकरणाचे महत्त्व ax अधिक बरोबर c बरोबर शून्याने कमी करून विविध स्वरूपात आपण काही समस्यांवर चर्चा करू आणि पुढील सत्रात अधिक गोष्टी ठीक आहे धन्यवाद