

ঠিক আছে বন্ধুরা আজ আমি 11 শ্রেণীতে রৈখিক অসমতা সম্পর্কে আলোচনা করতে যাচ্ছি
তাই রৈখিক অসমতা শুরু করার আগে আমাদের অবশ্যই সমীকরণ কী তা সম্পর্কে কিছু ধারণা থাকতে হবে
তাই একটি সমীকরণকে সংজ্ঞায়িত করা হয় যা পরিবর্তনশীল এবং সমতার চিহ্ন যুক্ত বিবৃতি হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়।

উদাহরণ স্বরূপ ধরুন আমরা বলি একটি সমীকরণকে ভেরিয়েবল এবং সমতার চিহ্ন সম্বলিত বিবৃতি হিসাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে যেমন x সমান দুই তিন x বিয়োগ এক সমান চার কুক্ষ যোগ বাই সমান ক্যান্স বর্গ প্লাস বিএক্স প্লাস সি সমান শূন্য দুটি বিবৃতি চিহ্ন দ্বারা সংযুক্ত সমতার এই কারণেই এটিকে সমীকরণে সমীকরণ বলা হয় একটি ভেরিয়েবল এবং অসমতার চিহ্ন সম্বলিত একটি বিবৃতি যেমন $11 > 5 > 1$ এর চেয়ে 7 কম এবং বিয়োগ 3-এর থেকে অর্ধেক বড় হল সংখ্যাগত অসাম্যের উদাহরণ যেমন বিবৃতি যেমন $x < 3x$ প্লাস 5 কম সমান সমান $7 < 2i$ বিয়োগ 3 বড় 8 থেকে $3y$ বড় সমান $11y$ বিয়োগ 3 দ্বারা দুই কম দুই i প্লাস ওয়ান সাধারণভাবে আক্ষরিক অসমতার উদাহরণ আমরা বলতে পারি একটি চলকের একটি রৈখিক অসমতা সর্বদা শূন্য ax এর চেয়ে কম ax plus b হিসাবে লেখা যেতে পারে শূন্য অক্ষের সমানের চেয়ে বড় এবং x শূন্যের চেয়ে বড় কুক্ষ প্লাস x শূন্যের চেয়ে বড় যেখানে a এবং b বাস্তব সংখ্যা $a > d$ শূন্যের সমান নয় এটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ শর্ত ধরুন a যদি না হয় তবে 0 এর মানে ax প্লাস $b > 0$ এর কম মানে $b > 0$ এর চেয়ে কম এর মানে এটি এটি সম্ভূষ্ট করে না যে একটি ভেরিয়েবলের একটি রৈখিক সমীকরণ যেমন এই সমতার মত তিন x বিয়োগ এক কম শূন্য পাঁচ বাই দুই x প্লাস তিন বাই চার কম শূন্যের সমান দুই x প্লাস তিন শূন্যের চেয়ে সাত x বিয়োগ এক বাই দুই বড় সমান শূন্যের চেয়ে একটি চলকের রৈখিক অসমতার কিছু উদাহরণ অসমতার চিহ্নের ভিত্তিতে আমরা বলতে পারি অসমতা দুই প্রকার কঠোর অসমতা একটি কঠোর অসমতা মানে টি he স্টেটমেন্ট দুটি স্টেটমেন্ট হয় কম বা তার চেয়ে বেশি চিহ্ন দ্বারা যুক্ত থাকে যেমন $x < 3x$ কম তিন দুই x বিয়োগ তিন বড় আট y বিয়োগ তিন বাই দুই কম দুই i প্লাস ওয়ানের চেয়ে কম এবং এর চেয়ে বড় হওয়ার কারণে কঠোর অসমতা বলা হয় এই অসাম্যের চিহ্নটিকে অসাম্যের মধ্যে কঠোর বলা হয় কিন্তু যখন দুটি বিবৃতি এই ধরনের চিহ্ন দ্বারা সংযুক্ত থাকে যেমন কম সমান থেকে বড় থেকে সমানকে প্ল্যাগ অসমতা বলা হয় যেমন x যোগ পাঁচ কম সমান সাতটি তিন y যোগ পাঁচটি সমান সমান ইলেভেন হল প্ল্যাগ অসমতার উদাহরণ দুই x বাই পাঁচ এবং $rhs < x$ বাই তিন বিয়োগ চার এখন আমরা কোনো বিশেষ মান পরীক্ষা করার চেষ্টা করি এই lhs এবং rhs এই বৈষম্যের এই চিহ্নটি পূরণ করে কি না উদাহরণস্বরূপ ধরুন আমরা $lhs < x$ সমান নয়টি নিই যদি আপনি $1x$ এর সমান 9 দেন তাহলে আমরা পাব 3 বিয়োগ 2 এর 9 বাই 5 সমান বিয়োগ 15 বাই 5 সমান বিয়োগ 3 এবং $rhs < 9$ বাই 3 বিয়োগ 4 সমান 3 বিয়োগ 4 সমান বিয়োগ এক

তাই এটি দেখায় যে বিয়োগ তিন বিয়োগ এক থেকে কম মানে rhs এর চেয়ে lhs কম
তাই এই x এর জন্য নয়টির সমান এই সমীকরণে তিন বিয়োগ দুই x বাই পাঁচ কম x বাই তিন বিয়োগ চার সম্ভূষ্ট
তাই এই x সমান নয়টি হবে সমীকরণে এর সমাধান আবার আরেকটি মান বিবেচনা করা যাক যেটা হল x সমান 6 আবার
আমরা $lhs < rhs$ $lhs < x$ পরীক্ষা করি যদি আপনি x এর 6 এর সমান করেন তাহলে আমরা 3 বিয়োগ 2 এর 6 দ্বারা 5
সমান বিয়োগ 9 দ্বারা 5 $rhs < 6$ পাব।

বাই 3 বিয়োগ 4 বিয়োগ 2 এর সমান
তাই বিয়োগ 9 বাই 5 বিয়োগ 2 এর চেয়ে কম সঠিক নয় সঠিক নয় যে $lhs < rhs$ এর চেয়ে কম নয়

তাই এই সমীকরণে 3 বিয়োগ $2x < 5$ কম $x < 3$ বিয়োগ 4 সম্ভূষ্ট নয় x এর জন্য ছয়ের সমান

তাই x সমান ছয় কোনো সমাধান নয়

তাই সাধারণভাবে আমরা বলতে পারি একটি সমীকরণ সমাধান করা হল সমস্ত p খুঁজে বের করার একটি প্রক্রিয়া একটি সমীকরণের $ossible$ সমাধান আমাদের যে কোনো সমীকরণ সমাধান করতে হবে আমাদের কাছে দুটি ধরনের সমাধান সেট রয়েছে যা প্রথমটি হল সমাধান সেট হল সমাধান সেট মানে একটি সমীকরণের সম্ভাব্য সমস্ত সমাধানের সেটটিকে এর সমাধান সেট বলা হয় এবং প্রতিস্থাপন সেটটি যা থেকে সেট করা হয় অসামঞ্জস্যের সাথে জড়িত চলকের মানগুলিকে প্রতিস্থাপন সেট বলা হয় উদাহরণ স্বরূপ ধরুন আমরা এইরকম একটি উদাহরণ

নিই বলি আমরা $3x$ বিয়োগ 1 দুই থেকে কম নিই এবং প্রতিস্থাপন সেটটি x যেটি n এর অন্তর্গত এবং দ্বিতীয় বলে প্রতিস্থাপন সেটটি x এর অন্তর্গত বলতে গেলে z মানে পূর্ণসংখ্যার সেট এবং তৃতীয় $x < r$ এর অন্তর্গত

তাই প্রথমে আমরা এই তিন x বিয়োগ এক এর মান দুই থেকে কম বের করার চেষ্টা করি

তাই তিন x বিয়োগ এক দুই থেকে কম হলে আমরা তিন x পাব।

তিনের কম এর মানে x

এখন একের চেয়ে কম যেহেতু x বা প্রতিস্থাপন সেট প্রাকৃতিক সংখ্যার সেট

তাই এই পরিস্থিতির জন্য সমাধান phi এর সমান সেট করা হয় কারণ আমরা জানি যে কোনো প্রাকৃতিক n নেই আপনি যদি দ্বিতীয় পরিস্থিতির জন্য প্রতিস্থাপন সেট বিবেচনা করেন তাহলে $umber$ একটির চেয়ে কম হবে, প্রতিস্থাপন সেটটি z মানে $x < z$ এর অন্তর্গত মানে আমাদেরকে পূর্ণসংখ্যার সেট থেকে এই সমস্ত সম্ভাব্য সমাধান বিবেচনা করতে হবে

তাই x একটি $2x$ এর থেকে কম এর মানে হল সমাধান সেট সমাধান সেট ডট ডট বিয়োগ 2 বিয়োগ $1 > 0$ এর সমান এবং যেহেতু 1 এর কম

তাই 0 পর্যন্ত

তাই সমস্ত পূর্ণসংখ্যা বা পূর্ণসংখ্যার সেট যা 1 এর কম তাকে সমীকরণে একই জন্য সমাধান সেট বলা হয় কারণ আমরা প্রতিস্থাপন সেট আবার পরিবর্তন করি।

তৃতীয় অবস্থা হল x প্রকৃত সংখ্যার অন্তর্গত মানে প্রতিস্থাপন সেটটি বাস্তব সংখ্যার সেট এবং সমাধানটি x একটির চেয়ে কম

তাই যখন আপনি এই দুটি শর্ত বিবেচনা করেন

তাই সমাধান সেট সমাধান সেট করুন

সমস্ত x এর সেটের সমান যাতে $x \leq r$ এবং x এর অন্তর্গত একটি থেকে কম বা আমরা এটিকে বিয়োগ ইনফিনিটি ওয়ান হিসাবে লিখতে পারি

তাই এটি একটি সমীকরণে একই জন্য সেট করা একটি সমাধান শুধুমাত্র পরিবর্তনটি প্রতিস্থাপন সেট

তাই বিভিন্ন প্রতিস্থাপনের জন্য সমীকরণে একই সেট বিভিন্ন সল্যুটি থাকে উদাহরণ স্বরূপ সেটে বিবেচনা করুন x চারের চেয়ে কম এখানে প্রতিস্থাপন সেটটি হল এটি এবং সমাধান সেট হল এটি

তাই $x \leq 4$ এর কম হলে যদি স্থানচ্যুতি প্রতিস্থাপন সেটটি 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 হয় তাহলে সমাধান হল কারণ x চারের কম তাই আমরা কেবলমাত্র সেই উপাদানগুলিকে বিবেচনা করতে হবে যা এই শর্তটি পূরণ করে

তাই সমাধান সেটটি কেবলমাত্র এক দুই তিনটি এবং চেইন প্রতিস্থাপন সেটের সাথে দ্বিতীয় পরিস্থিতি বিয়োগ এক শূন্য এক দুই পাঁচ আট এবং 4 এই প্রতিস্থাপন সেটটি আবার বিয়োগ হবে 1 0 1 2 বাস্তব সংখ্যা $x \leq 4$ এর কম এর সেট

তাই এর সমাধান সেট হল বিয়োগ ইনফিনিটি চার এবং পূর্ণসংখ্যার চার সেট এর সমাধান সেট

তাই সমস্ত পূর্ণসংখ্যা যা x চারের কম মানে তিন বিয়োগ অসীম থেকে প্লাস তিন পর্যন্ত এবং প্রাকৃতিক সংখ্যার সেটের জন্য আমরা সমাধান সেট করেছি এক দুই তিন এবং আবার এই কঠিন প্রতিস্থাপন সেটের জন্য পাঁচ ছয় সাত আট নয় দশ

তাই যেহেতু x চারের কম

তাই কোনো উপাদান চারের কম নয়

তাই সমাধান সেট পাঁচটি ঠিক আছে

তাই এখানে আমাদের লক্ষ্য করতে হবে যে যদি r ইম্প্রসেমেট সেট দেওয়া হয় না তাহলে আমাদেরকে বাস্তব সংখ্যা বিবেচনা করতে হবে কিভাবে একটি চলকের সমীকরণে রৈখিক সমাধান করতে হয়

তাই সমীকরণে রৈখিক সমাধান করতে হলে একটি চলককে বিবেচনা করতে হবে বা আমাদের মনে রাখতে হবে যে আপনি যখন গুণ বা ভাগ করবেন ঋণাত্মক সংখ্যা দ্বারা সমীকরণ তাহলে অসমতার অসমতার চিহ্নটি বিপরীত হবে অন্যথায় এটি সমীকরণের মতোই কাজ করবে

তাই শুধুমাত্র তখনই পরিবর্তন হবে যখন আপনি ঋণাত্মক সংখ্যা দ্বারা গুণ বা ভাগ করবেন, যেমন অসমতার ক্রম বিপরীত হবে উদাহরণ স্বরূপ যদি $x \leq 5$ দুইটির কম হয় তাহলে x এর থেকে কম হলে বিয়োগ x বেশি বিয়োগ দুই যখন আপনি এটিকে বিয়োগ এক দ্বারা গুণ করেন তখন এর অসমতার চিহ্নটি পরিবর্তিত হবে অন্য একটি উদাহরণের চেয়ে দুই বড়ের চেয়ে কম, যদি আপনি বিবেচনা করেন তিন x বিয়োগ এককে পাঁচের চেয়ে বড় এবং আপনি যখন এটিকে বিয়োগ 4 দ্বারা গুণ করেন তখন এটি আবার ক্রম হয় বৈষম্য পরিবর্তিত হবে যেমন বিয়োগ 4 3 x বিয়োগ 1 কম সমান থেকে বিয়োগ 4 থেকে 5 এবং আরেকটি উদাহরণ বিয়োগ ছয় x কম সমান বারো এবং x বৃহত্তর একটি বিয়োগ দুই এর সমান যখন আপনি এটিকে বিয়োগ ছয় দ্বারা ভাগ করেন

তাই এইভাবে শুধুমাত্র তখনই পরিবর্তন হয় যখন আপনি নেতিবাচক চিহ্ন দ্বারা অসমতা দ্বারা গুণ বা ভাগ করেন এর অসমতার ক্রম

একটি পরিবর্তনশীল একটি রৈখিক অসমতা সমাধানের পদ্ধতি পরিবর্তন করবে দুটি তিনটি পয়েন্ট গুরুত্বপূর্ণ যে আমরা সর্বপ্রথম বিবেচনা করতে হবে যা কিছু অসাম্য দেওয়া হোক না কেন তা সরলীকরণ করুন এবং একই পাশে পদের মতো সংগ্রহ করুন

তারপর ভগ্নাংশকে সরিয়ে ফেলুন যদি কোনো ভগ্নাংশ জড়িত থাকে তাহলে ভগ্নাংশ বা দশমিককে সরিয়ে ফেলুন উভয় পাশকে একটি উপযুক্ত সংখ্যা দ্বারা গুণ করে যা গুণনীয়ক বা হর বা পাওয়ারের 1cm দশমিকের ক্ষেত্রে প্রাপ্ত

তাই এটি গুরুত্বপূর্ণ এখন সমস্ত ভেরিয়েবলের পদগুলিকে একদিকে আলাদা করুন এবং অন্য দিকে সমস্ত ধ্রুবক ধ্রুবক মানে আমাদের দুটি দিক আছে

তাই সমস্ত অনুরূপ পদ সংগ্রহ করুন সমস্ত ভেরিয়েবল বাম দিকে এবং সমস্ত ধ্রুবক ডানদিকে সাইড তারপর ভেরিয়েবলের সহগ তৈরি করুন এখন চলকটিকে আমরা বাম দিকে এমনভাবে ভাগ করি যে চলকের সহগটি কেবল একটি হবে এবং

তারপর প্রতিস্থাপন সেট থেকে একটি সমাধান চয়ন করুন

তাই এইভাবে আমরা একটি চলকের মধ্যে রৈখিক সমীকরণ সমাধান করতে পারি এখন আমরা উদাহরণ দিই x এর অন্তর্গত বিয়োগ 3 বিয়োগ 4 বিয়োগ 5 বিয়োগ 6 এবং 9 বিয়োগ দুই থেকে কম x এর সম্ভাব্য মানগুলি খুঁজে বের করুন সংখ্যা রেখার উপর সেট করা সমাধানটি উপস্থাপন করি

তাই আসুন শুরু করি

তাই সমীকরণে দেওয়া নয়টি কম এক বিয়োগ দুই x এর থেকে বোঝায় বিয়োগ 1 প্লাস 9 কম মাইনাস ওয়ান প্লাস ওয়ান

মাইনাস টু x আমরা জানি যে আপনি যখন একই সংখ্যা দুটি যোগ বা বিয়োগ করবেন পার্স অসমতার চিহ্ন শুধুমাত্র গুণ এবং ভাগের ক্ষেত্রে পরিবর্তিত হবে না

তাই আমরা বিয়োগ দুই x এর চেয়ে আট কম পাব এর অর্থ হল বিয়োগ বিয়োগ দুই x থেকে বিয়োগ আট বড়

আমরা বিয়োগ চিহ্ন দ্বারা উভয় পাশে গুণ করি

তাই অসমতার চিহ্ন পরিবর্তিত হবে সুতরাং আমরা

দুই x এর চেয়ে আট বড় পাব এখন চলকের দিক পরিবর্তন করি যা বিয়োগ আটের চেয়ে দুই x কম এর মানে এখন উভয়

পক্ষকে দুই দ্বারা ভাগ করা যেহেতু আমরা উভয় পাশেকে যোগ দুই দ্বারা ভাগ করি
 তাই এটি s চিহ্নটি পরিবর্তন হবে না
 তাই এটি বোঝায় x বিয়োগ চারের চেয়ে কম
 তাই আমরা x বিয়োগ চারের চেয়ে কম পাব যেহেতু প্রতিস্থাপন সেটটি দেওয়া হয়েছে যেহেতু x বিয়োগ তিন বিয়োগ চার
 বিয়োগ পাঁচ বিয়োগ ছয় এবং x বিয়োগ চারের চেয়ে কম
 তাই সমাধান সেট উল্লেখ প্রতিস্থাপন সেট শুধুমাত্র দুটি সংখ্যা বা দুটি উপাদান এই শর্তটি পূরণ করে যা বিয়োগ চারের চেয়ে
 কম হল বিয়োগ পাঁচ এবং বিয়োগ ছয়
 তাই প্রদত্ত প্রতিস্থাপন সেটের বিয়োগ তিন বিয়োগ চারের জন্য একটি বিয়োগ দুই x এর সমান নয়টি সমীকরণে দেওয়া
 সমাধানের জন্য সেট মাইনাস ফাইভ মাইনাস সিক্স হল মাইনাস ফাইভ মাইনাস সিক্স এখন আরেকটি অংশ হল আপনাকে
 এর সমাধানটি সংখ্যা লাইনে সেট করাও উপস্থাপন করতে হবে আসুন আমরা একটি সংখ্যা রেখা নিয়ে বলি যে এটি 0 এবং
 এটি 1 এবং এটি 2 এটি বিয়োগ 1 এটি বিয়োগ 2 বিয়োগ 3 বিয়োগ 4 বিয়োগ 5 বিয়োগ 6 সুতরাং সমাধান সেট বিয়োগ পাঁচ
 বিয়োগ ছয়
 তাই এই দুটি বিন্দু প্রতিনিধিত্ব করে এটির সমাধান সেট মানে সমাধান সেট
 তাই নয়টির কম জন্য এক বিয়োগ দুই x সল্যুটি এই প্রতিস্থাপন সেটের জন্য সেটে হবে বিয়োগ পাঁচ এবং বিয়োগ ছয়
 তাই সমীকরণে দেওয়া
 তাই প্রদত্ত সমীকরণ তিন বিয়োগ দুই x বড়, x বিয়োগ বত্রিশের সমান, এটি বোঝায় বিয়োগ 3 প্লাস 3 বিয়োগ 2 x সমান
 বিয়োগ 3 প্লাস x বিয়োগ 32 এর
 চেয়ে বড়
 তাই এটি বোঝায় x বিয়োগের সমান থেকে বিয়োগ 2 x বড় পঁয়ত্রিশ
 তাই এর অর্থ হল বিয়োগ 35 এর সমান থেকে বিয়োগ তিন x বড়
 তাই এর অর্থ হল বিয়োগ 1 বিয়োগ 3 x কম এর সমান বিয়োগ এক বিয়োগ পঁয়ত্রিশ উভয় পক্ষকে গুণ করা উভয় পাশে
 বিয়োগ এক দ্বারা গুণ করা
 তাই অসমতার চিহ্ন এটি পরিবর্তন করবে 35 এর সমান 3 x কম
 তাই এর অর্থ হল x এর চেয়ে কম সমান পঁয়ত্রিশ বাই তিন
 তাই x এর শর্ত হল x সর্বদা পঁয়ত্রিশ বাই তিনের সমান সমান আমাদের তিনটি প্রতিনিধি আছে প্রথমে যে লেসমেন্টগুলি
 দেওয়া হয়েছে তা হল x প্রাকৃতিক সংখ্যার অন্তর্গত দ্বিতীয় হল x পূর্ণ সংখ্যার অন্তর্গত এবং তৃতীয় হল x পূর্ণসংখ্যার
 অন্তর্গত
 তাই এখন আলোচনা করুন যখন x প্রাকৃতিক সংখ্যার সেটের অন্তর্গত কারণ x পঁয়ত্রিশ বাই তিনের সমান
 তাই আমরা এটাকে এগারো দুই বাই তিনের মত বলতে পারেন এর মানে হল সমাধান সেট সমান সমান আমাদেরকে সেই
 সব সংখ্যা বিবেচনা করতে হবে যেগুলো প্রাকৃতিক সংখ্যার জন্য 11 এর থেকে কম
 তাই 1 2 3 ডট ডট ডট 11 পর্যন্ত।

তাই এটি একটি সমাধান।
 সেট করুন যখন x প্রাকৃতিক সংখ্যার সেটের অন্তর্গত এখন যখন কেস দুই যখন x পূর্ণ সংখ্যার সেটের অন্তর্গত, যেহেতু
 x 35 বাই 3 এর সমান মানে 11 2 বাই 3
 তাই সমাধান সেটটি 0 থেকে শুরু হচ্ছে কারণ পূর্ণ সংখ্যার সেটে সমস্ত স্বাভাবিক সংখ্যা সহ 0
 তাই 0 1 2 ডট ডট ডট 11 পর্যন্ত
 তাই শুধুমাত্র পরিবর্তন প্রথম ক্ষেত্রে এবং দ্বিতীয় অনুমান যে শূন্য এখন অন্তর্ভুক্ত কেস থ্রি যখন x z এর অন্তর্গত যেহেতু x
 35 বাই 3 এর সমান এগারো দুই বাই তিন
 তাই সমাধান বিন্দুবিন্দু বিয়োগের সমান সেট করুন 1 0 1 2 বিন্দু বিন্দু পর্যন্ত 11 পর্যন্ত
 তাই এটি হল সমাধান সেট যখন x পূর্ণসংখ্যার সেটের অন্তর্গত হয় তখন আমরা আরেকটি উদাহরণ নিয়ে আলোচনা করি
 যেটি হল x হল w এর মানে পূর্ণ সংখ্যার সেট এবং তিনটির সমাধান খুঁজে বের করি।
 বাই পাঁচ x বিয়োগ দুই x বিয়োগ এক বাই তিন বড়
 সমীকরণে দেওয়া হয়েছে তিন বাই পাঁচ x বিয়োগ দুই x বিয়োগ এক বাই তিন বড় একের চেয়ে বড়
 তাই এখন এই পাঁচের 1cm নিন এবং পাঁচের তিন 1cm এবং তিন সমান পনেরো
 তাই আমরা পারি একে লিখুন পনের তিনের মধ্যে তিন x বিয়োগ পাঁচের মধ্যে দুই x বিয়োগ একের চেয়ে বড় বা আমরা
 উভয় পাশেকে পনের দিয়ে গুণ করতে পারি
 তাই এটি নয় x বিয়োগ দশ x যোগ পাঁচ দ্বারা পনেরো একের চেয়ে বড় সুতরাং এর অর্থ হল বিয়োগ x প্লাস পাঁচ এর চেয়ে
 বড় পনেরো
 তাই এর অর্থ হল বিয়োগ x প্লাস পাঁচ বিয়োগ 5 এর চেয়ে বড় 15 বিয়োগ 5 এর অর্থ হল বিয়োগ x 10 এর চেয়ে বড় এটি
 বোঝায় বিয়োগ 1 বিয়োগ x বিয়োগ 1 10 এর চেয়ে কম মানে উভয় পক্ষকে গুণ করা উভয় পাশেকে বিয়োগ 1 দ্বারা গুণ
 করা
 যা w h i c h অসমতার চিহ্ন পরিবর্তন
 করবে

তাই আপনি x বিয়োগ দশ থেকে কম পাবেন এখন প্রতিস্থাপন সেট দেওয়া হয়েছে প্রতিস্থাপন সেট দেওয়া হয়েছে যদি $x = w$ এর অন্তর্গত এর মানে আমাদের পূর্ণ সংখ্যার সেটের মধ্যে সমাধান খুঁজে বের করতে হবে যেহেতু $x = w$ এবং x এর অন্তর্গত।
বিয়োগ দশের কম

তাই সমাধান সেট সমান সমান

তাই সমাধান সেটটি ϕ এর সমান কারণ পূর্ণ সংখ্যায় কোনো ঋণাত্মক সংখ্যা নেই এখন আরেকটি উদাহরণ সমীকরণে দেওয়া বাস্তব x -এর জন্য অসমতা সমাধান করুন তিন দুই বিয়োগ x তিনে দুই বিয়োগ x সমান থেকে বড় দুই থেকে এক বিয়োগ x এর অর্থ হল এটিকে সহজ করুন ছয় বিয়োগ তিন x বড় দুই বিয়োগ দুই x

তাই বিয়োগ ছয় যোগ ছয় বিয়োগ তিন x বড় সমান বিয়োগ ছয় প্লাস দুই বিয়োগ দুই x

তাই বিয়োগ তিন x বড় সমান বিয়োগ 4 বিয়োগ 2 x এর দ্বারা বোঝায় বিয়োগ x বিয়োগ 4 এর সমান এর থেকে বড় এটি বোঝায় বিয়োগ 1 থেকে বিয়োগ x এর চেয়ে কম বিয়োগ 1 থেকে বিয়োগ 4 আবার উভয় দিকে গুণ করে উভয় পাশকে বিয়োগ এক দ্বারা গুণ করে যা পরিবর্তন হবে অসমতার চিহ্ন

তাই এটি x এর সমান 4 এর চেয়ে কম কারণ $x = r$ এর সাথে সম্পর্কিত প্রতিস্থাপন সেট করা হয়েছে প্রকৃত সংখ্যার সেট হিসাবে এবং x এর সমান চারের কম এর মানে হল সমাধান সেট সমস্ত x এর সেটের সমান যে x এর সাথে সম্পর্কিত r এবং x সমান চারের চেয়ে কম আমরা একে বিয়োগ ইনফিনিটি চার হিসাবে লিখতে পারি

তাই এটি সমীকরণে প্রদত্তটির জন্য প্রয়োজনীয় সমাধান সেট আবার আরেকটি উদাহরণ সমাধান করুন দুই x প্লাস এক দ্বারা তিন বড় সমান তিন x বিয়োগ দুই বাই পাঁচ x এর অন্তর্ভুক্ত সমীকরণে প্রদত্ত সংখ্যার সমাধানটি r গ্রাফ করতে দুই x প্লাস এক দ্বারা তিন বড় সমান তিন x বিয়োগ দুই দ্বারা পাঁচ 1cm তিন এবং পাঁচের সমান পনের

তাই উভয় পক্ষকে গুণ করুন উভয় পক্ষকে পনের দ্বারা গুণ করুন সুতরাং আপনি যখন উভয়কে গুণ করবেন পাশে পনেরো এর মানে হল বন্ধনীর মধ্যে পনেরো দুই x প্লাস এক বাই তিন বড় সমান পনেরের মধ্যে তিন x বিয়োগ দুই বাই পাঁচ

তাই পাঁচ বাই দুই x প্লাস এক বড় সমান তিন x তিন x বিয়োগ দুই এটিকে সরলীকরণ করুন দশ x প্লাস পাঁচ এর সমান নয় x বিয়োগ ছয় নয় x বিয়োগ ছয় এর

সমান

তাই আমরা x এর চেয়ে বড় পাব বিয়োগ এগারোর যেহেতু $x = r$ এর অন্তর্গত এবং x বিয়োগ এগারোর সমান

তাই সমাধান সেটের সমান সবগুলো x যেমন x বিয়োগ 11 এর চেয়ে বড় rx এর অন্তর্গত বা আমরা এটিকে বিয়োগ 11 ইনফিনিটি হিসাবে লিখতে পারি

এখন এই সমস্যার আরেকটি অংশ হল

নম্বর লাইনের উপর সমাধানের গ্রাফ মানে বাস্তব লাইনে কারণ $x = r$ এর অন্তর্গত

তাই এটি বলুন রিয়েল লাইন বিয়োগ ইনফিনিটি ইনফিনিটি এবং এটি 0

তাই সমাধান সেট হল সমাধান সেট হল বিয়োগ 11 x সমান বিয়োগ এগারোর চেয়ে বড়

তাই বলুন এটি মাইনাস এগার

তাই যেহেতু সমান থেকে বড়

তাই শুধু অঙ্কার বৃত্ত মানে এই বিয়োগ 11 টিও অন্তর্ভুক্ত এবং এই বিন্দু থেকে ক্রমাগত অনন্ত বা x অক্ষের ইতিবাচক দিকের দিকে, সুতরাং এইভাবে আমরা সংখ্যা রাখায় যে কোনও সমাধানের গ্রাফ উপস্থাপন করতে পারি এখন পি

অ্যাপ্লিকেশনের জন্য এই সমস্যার একটি উদাহরণ নেওয়া যাক urpose

তাই ত্রিভুজের দীর্ঘতম বাহুটি ত্রিভুজের দীর্ঘতম বাহুর তিনগুণ খাটো এবং তৃতীয় বাহুটি দীর্ঘতম বাহুর চেয়ে দুই সেন্টিমিটার খাটো যদি ত্রিভুজের পরিধি কমপক্ষে 61 সেন্টিমিটার হয় তাহলে ত্রিভুজের দীর্ঘতম বাহুর ন্যূনতম দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন

তাই এই বলুন এটি একটি ত্রিভুজ সমাধান এটি একটি ত্রিভুজ বলুন abc এখন সংক্ষিপ্ত বাহু হল x এটি ছোট বাহু হল x x ত্রিভুজের দীর্ঘতম বাহু হল তিন গুণ ছোট দিক বলুন এই ac হল ক্ষুদ্রতম দিকটি হল তিনটি x এবং তৃতীয় দিক

তাই এই এই দিকটি বলুন bc তৃতীয় দিক এখন এটি দীর্ঘতম দিক আমি বলি এটি দীর্ঘতম দিক দীর্ঘতম দিক এবং তারা বলে সংক্ষিপ্ত দিক এবং এটি তৃতীয় দিক

তাই এটির নাম ab হল সংক্ষিপ্ত দিক হল ac দীর্ঘতম দিক এবং bc তৃতীয় দিক

তাই প্রশ্ন অনুসারে আমরা ধরে নিই বা ধরা যাক যে ক্ষুদ্রতম বাহুটি হল x এবং ত্রিভুজের দীর্ঘতম দিকটি বলুন এটি হল এই s হল দীর্ঘতম দিকটি হল ক্ষুদ্রতম বাহুর তিনগুণ

তাই এই s হল তিনটি st $hree$ x এবং তৃতীয় দিকটি দীর্ঘতম বাহুর থেকে দুই সেন্টিমিটার ছোট মানে এটি তিন x বিয়োগ দুই

তাই এইভাবে আমরা তিনটি বাহুকে x এর পরিপ্রেক্ষিতে সংজ্ঞায়িত করি এখন ত্রিভুজের পরিধি কমপক্ষে 61 সেন্টিমিটার হলে কী দেওয়া হবে সংক্ষিপ্ত বাহুর ন্যূনতম দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর ঠিক আছে

তাই প্রশ্ন অনুসারে ত্রিভুজের পরিধির পরিধি একষট্টি সেন্টিমিটারের সমান অন্তত

তাই এক বড়ের সমান একষট্টি সেন্টিমিটারের চেয়ে বড়

এবং ঘের মানে তিনটি বাহুর সমষ্টি

তাই x যোগ তিন x প্লাস তিন x বিয়োগ দুই একষট্টির সমান এর থেকে বড় মানে সাত x বিয়োগ দুই বড় সমান একষট্টি এর চেয়ে বড়

তাই এর মানে সাত x তিনষট্টির সমান

তাই এর মানে x ত্রিশটি বাই সাতের সমান এর অর্থ হল x নয়টির সমান

তাই ক্ষুদ্রতম বাহুর ন্যূনতম দৈর্ঘ্য

তাই ত্রিভুজের

ক্ষুদ্রতম বাহুর ন্যূনতম দৈর্ঘ্য 9 সেন্টিমিটারের সমান এখন আরেকটি উদাহরণ নেওয়া যাক এটি একটি প্রধান দৈর্ঘ্য 91 সেন্টিমিটার বোর্ডের একটি একক টুকরা থেকে তিনটি দৈর্ঘ্য কাটতে চায়, দ্বিতীয় দৈর্ঘ্যটি সবচেয়ে ছোটটির চেয়ে তিন সেন্টিমিটার দীর্ঘ হতে হবে

এবং তৃতীয় দৈর্ঘ্যটি সবচেয়ে ছোটটির দ্বিগুণ হতে হবে যার সম্ভাব্য দৈর্ঘ্য কী? সবচেয়ে ছোট বোর্ডটি যদি তৃতীয় টুকরাটি দ্বিতীয়টির চেয়ে কমপক্ষে পাঁচ সেন্টিমিটার লম্বা হয় তাহলে করাতের পরীক্ষার দৈর্ঘ্যের অর্ধেক দৈর্ঘ্য x সেন্টিমিটারের সমান হতে দিন

তাই দ্বিতীয় টুকরাটির দৈর্ঘ্য x প্লাস তিনের সমান এখন তৃতীয় দৈর্ঘ্য ক্ষুদ্রতমটির দ্বিগুণ লম্বা এবং তৃতীয় টুকরাটির তৃতীয় দৈর্ঘ্যের

দৈর্ঘ্য দুই x আমাদের কাছে তিন টুকরো ছোটতম টুকরা x সেন্টিমিটার দ্বিতীয় টুকরা x প্লাস তিন এবং তৃতীয় টুকরা দুই x এখন বোর্ডের দৈর্ঘ্য একান্ন সেন্টিমিটার

তাই আমরা একটি বোর্ডের দৈর্ঘ্য থেকে এই তিনটি টুকরো কাটুন

যার দৈর্ঘ্য প্রশ্ন অনুসারে x প্লাস x প্লাস 3 প্লাস 2 x নিরানব্বই এর চেয়ে কম মানে চার x যোগ 3 সমান থেকে কম 91 এর মানে $4x$ প্লাস 3 বিয়োগ 3 কম সমান 91 বিয়োগ 3 এর মানে $4x$ কম সমান 88 এর মানে $4x$ 4 কম সমান 88 বাই 4 এর মানে x 22 এর চেয়ে কম বলুন এটি 1 এছাড়াও দেওয়া হয় যদি তৃতীয় টুকরাটি দ্বিতীয় তৃতীয় টুকরার চেয়ে কমপক্ষে পাঁচ সেন্টিমিটার লম্বা হয়

তৃতীয় টুকরাটি দুই x তৃতীয় টুকরা দুটি x যা

দ্বিতীয় টুকরা থেকে পাঁচ সেন্টিমিটারের বেশি

তাই আবার দুটি x x এর সমান থেকে বড় প্লাস থ্রি প্লাস ফাইভ মানে দুই x বড় মানে x প্লাস আট এর মানে দুই x বিয়োগ x বড় সমান x প্লাস আট বিয়োগ x এর মানে x আটের চেয়ে বড় এটি দ্বিতীয়

তাই প্রথম ক্ষেত্রে আমরা x এর চেয়ে কম পাই বাইশের সমান এবং দ্বিতীয় ক্ষেত্রে আমরা পাই আটের সমান x এর চেয়ে বড়

তাই এক এবং দুই থেকে 1 এবং 2 8 কম সমান x 22 এর চেয়ে কম

তাই এইভাবে আমরা ক্ষুদ্রতম অংশের মান পেতে পারি

মানে x এর অন্তর্গত থেকে x e এর থেকে বড় আট সেন্টিমিটার এবং বাইশ সেন্টিমিটারের কম এখন আমাদের সমস্যা x উদাহরণ আট

তাই পরপর সব জোড়া এমনকি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা খুঁজে বের করুন যার উভয়ই পাঁচটির থেকে বড় যে তাদের যোগফল তেইশের কম সমাধান সমাধান পরপর সব জোড়া এমনকি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা উভয়ই খুঁজে বের করুন যার মধ্যে পাঁচটির চেয়ে বড়

তাই পরপর দুটি পরপর দুটি ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা

xx যোগ দুই যেহেতু উভয়ই পাঁচের চেয়ে বড়

তাই x পাঁচের চেয়ে বড় বলুন

এই দুটি পূর্ণসংখ্যার প্রশ্ন যোগফল xx প্লাস দুই বিশের কম তিনটি সমস্যায় এটি দেওয়া হয়েছে যে তাদের যোগফল তেইশের কম

তাই যোগফল তেইশের কম

তাই এর অর্থ হল দুই x যোগ দুই তেইশের চেয়ে কম দুই x যোগ দুই বিয়োগ দুই তেইশের চেয়ে কম দুই বিয়োগ ইঙ্গিত করে

দুই x একশের চেয়ে কম এই বোঝায় x একশের কম দুই দ্বারা

তাই আমাদের x পাঁচের চেয়ে বড় এবং x একশের কম দুই

তাই এর অর্থ হল

একশের চেয়ে কম x এর চেয়ে পাঁচ কম বা আমরা বলতে পারি

10.

5 এর থেকে x এর চেয়ে 5 কম জোড় সংখ্যা

তাই আমরা পাঁচ এবং দশটি ছয় আট দশের মধ্যে জোড় সংখ্যা নিতে পারি

তাই সম্ভাব্য জোড়া

তাই সম্ভাব্য জোড়া ছয় আট আট দশ এবং দশ বারো

তাই ঠিক আছে আমরা পরবর্তী সেশনে আরেকটি ধারণা নিয়ে আলোচনা করব ধন্যবাদ আপনাকে