

1.86
ad

$$x^2 - (\log_{\frac{1}{2}} a)x + 1 = 0$$

II

$$0 < 1 = \log_{\frac{1}{2}} a - 4 = \log_{\frac{1}{2}} a - 4 \rightarrow 4 < \log_{\frac{1}{2}} a$$

$$\log_{\frac{1}{2}} a - 4 = \log_{\frac{1}{2}} a - 4 \rightarrow 4 < \log_{\frac{1}{2}} a$$

$$-2 > \log_{\frac{1}{2}} a \quad \text{|||} \quad 2 < \log_{\frac{1}{2}} a$$

$$\frac{1}{4} > a \quad \text{|||} \quad 4 < a$$

$$0 < a < \frac{1}{4} \quad \text{|||} \quad 4 < a$$

מיליון מיליון מיליון מיליון

לעצם מיליון מיליון



$0 < \Delta$ $\sqrt{f(x)}$ $\in \mathbb{R}$ II

הפרק הריבוי נכונה

$$1 < \frac{-b}{2a}$$

$$\text{או } f(1) > 0 \quad \text{|||}$$

↓

$$1 < \frac{\log_{\frac{1}{2}} a}{2}$$

$$2 < \log_{\frac{1}{2}} a$$

$$2 < -\log_2 a$$

$$-2 > \log_2 a$$

$$\frac{1}{4} > a$$

$$1 - \log_{\frac{1}{2}} a + 1 > 0$$

$$2 > \log_{\frac{1}{2}} a$$

$$2 > -\log_2 a$$

$$2 < \log_2 a$$

$$4 < a$$

→ ||| ←
מיליון מיליון

1.26
21

$$\sqrt{7-x} \geq 5-|x|$$

$$7 \geq x \quad \leftarrow -7x \geq 0 \quad : \text{מאבד את ה-x}$$

התחלה נבדוק את המכנה $5-|x|$ כדי לדעת מתי הוא חיובי ומתי שלילי

מקרה
 $x \leq 0$

$$5-|x| \leq 0$$

$$5+x \leq 0$$

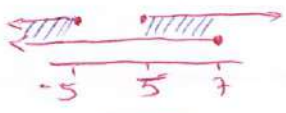
$$\boxed{x \leq -5}$$

$x > 0$

$$5-x \leq 0$$

$$\boxed{5 \leq x}$$

יש להוסיף את המקרה $5-|x| < 0$



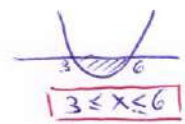
$$\boxed{x \leq -5 \quad \text{או} \quad 5 \leq x < 7}$$

התחלה נבדוק את המכנה $5-|x|$ כדי לדעת מתי הוא חיובי ומתי שלילי

מקרה
 $x \geq 0$

$$7-x \geq 25-10|x|+x^2$$

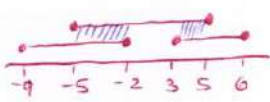
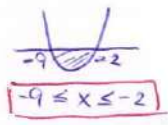
$$0 \geq x^2-9x+18$$



מקרה
 $x < 0$

$$7-x \geq 25-10|x|+x^2$$

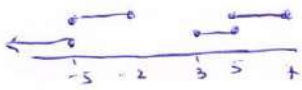
$$0 \geq x^2+11x+18$$



$$-9 \leq x \leq -2 \quad \text{או} \quad 3 \leq x \leq 6$$

יש להוסיף את המקרה $5-|x| < 0$

- ik $-5 \leq x \leq -2$
- ik $3 \leq x \leq 5$
- ik $5 \leq x \leq 7$
- ik $x \leq -5$



$$\boxed{x \leq -5 \quad \text{או} \quad x \leq -2}$$

התחלה

1.86
2

$$\sqrt{\log_x \sqrt{5x}} \cdot \log_5 x = 1$$

$x \neq x > 0$, $\log_x \sqrt{5x} > 0 \Rightarrow \log_x \sqrt{5x} > 0$, $\sqrt{5x} > 0$, $x > 0$ הצבה

$(x-1)(1-\sqrt{5x}) < 0$
 $\begin{matrix} x < 1 & x > \frac{1}{5} \\ x < \frac{1}{5} & x > 1 \end{matrix}$

$$x < \frac{1}{5} \quad \vee \quad x > 1$$

$$\frac{+}{-\frac{1}{5} \quad 1-}$$

$0 < x < \frac{1}{5} \quad \vee \quad x > 1$ הצבה

$$\sqrt{\log_x \sqrt{5x}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\sqrt{\log_x 5 + \log_x \sqrt{x}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\sqrt{\frac{1}{2} \log_x 5 + \frac{1}{2}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\sqrt{\frac{1}{2 \log_5 x} + \frac{1}{2}} \cdot \log_5 x = 1$$

$$\log_5 x = t \quad | \cdot 2$$

$$\sqrt{\frac{1}{2t} + \frac{1}{2}} \cdot t = 1 \quad | (\)^2$$

$$\left(\frac{1}{2t} + \frac{1}{2}\right) t^2 = 1$$

$$\frac{t}{2} + \frac{t^2}{2} = 1 \quad | \cdot 2$$

$$t^2 + t - 2 = 0$$

$$\begin{matrix} t_1 = -2 \\ t_2 = 1 \end{matrix}$$

$$t_1 = -2 = \log_5 x$$

$$\boxed{x = 5^{-2} = \frac{1}{25}}$$

$$t_2 = 1 = \log_5 x$$

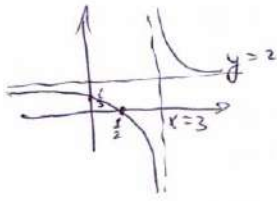
$$\boxed{x = 5}$$

הצבה
 (הצבה) הצבה
 (הצבה) הצבה
 (הצבה) הצבה

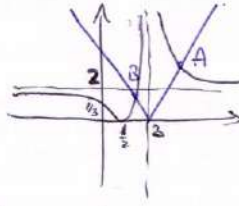
$\boxed{x=5}$: א) ו' \sqrt

1.36
5

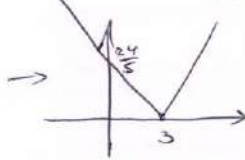
$$y_1 = \left| \frac{2x-1}{x-3} \right|$$



→



$$y_2 = \left| \frac{8}{5}(x-3) \right|$$



$$8(x-3)^2 = 5(2x-1) \leftarrow \frac{8}{5}(x-3) = \frac{2x-1}{x-3} \quad \underline{=: A}$$

$$8x^2 - 48x + 72 = 10x - 5$$

$$8x^2 - 58x + 77 = 0$$

$$x_1 = \frac{44}{8} = \frac{11}{2}$$

$$x_2 = \frac{14}{8} = \frac{7}{4}$$

$$A\left(\frac{11}{2}, 4\right)$$

pfl $x > 3$ plötzl km A

$$x_1 = \frac{11}{2}$$

$$x_2 = \frac{7}{4}$$

$$\leftarrow -\frac{8}{5}(x-3) = -\frac{2x-1}{x-3} \quad \underline{=: B}$$

B(1.75, 2) pfl $x < 3$ plötzl B

1.86
4

(c)

2, 22, 222, 2222, ...

(*) 20, 200, 2000

סדרה מהפסוק ה(רציוני), לכן

$$a_n = a_1 + S_{n-1}^*$$

$$2 + \frac{20 \cdot (10^{n-1} - 1)}{10 - 1} = 2 + \frac{2}{9} (10^n - 10)$$

$$= \frac{2}{9} (10^n - 1)$$

הוא (הסתמנו) אם אדם סלילי של אקרוס (ססס) מהפסוק ה(רציוני) לכן נולד האינדוקציה

$$n=1 \rightarrow \frac{2}{9} (10^1 - 1) = 2 \checkmark$$

נניח זגור n טבין ראשו של המספר האתקל כולו אחרת א"ל "2" אנתואה עיקר קרה קס ! א+ח

$$\frac{2}{9} (10^{n+1} - 1) = \frac{2}{9} (10 \cdot 10^n - 1) = 10 \cdot \frac{2}{9} 10^n - \frac{2}{9}$$

$$10 \left[\frac{2}{9} (10^n - 1) \right] + \frac{18}{9}$$

אסלו מערכה "2" א

התכנון בדגסי טא

+2

$$222 \dots 20 = 22 \dots 22$$

(d) $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n =$

$$= \frac{2}{9} (10^1 - 1) + \frac{2}{9} (10^2 - 1) + \dots + \frac{2}{9} (10^n - 1)$$

$$= \frac{2}{9} (10^1 + 10^2 + \dots + 10^n) + \frac{2}{9} (-1 - 1 - \dots - 1)$$

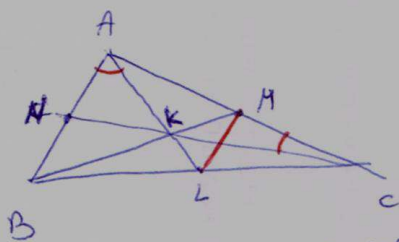
סדרה פאנסיו

n פאנסיו

$$= \frac{2}{9} \cdot \frac{10(10^n - 1)}{10 - 1} = \frac{2}{9} n$$

$$= \frac{2}{91} (10^{n+1} - 10) - \frac{2}{9} n = \frac{2(10^{n+1} - 10 - 9n)}{91}$$

1.86



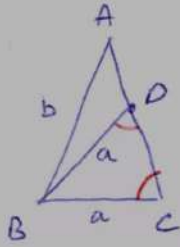
признак параллельности
 $\triangle ABC$
 $LM \parallel AB$

$$\angle BAL = \angle ALM$$

(как при переходе)
 $\angle ALM = \angle NCA$

$$\angle BAL = \angle NCA$$

1.86
b



$$\angle B = \angle C = \alpha = \angle BDC$$

(10)

$$\angle BDC = 180 - 2\alpha$$

$$\triangle ABC \sim \triangle BDC$$

$$\frac{AB}{BD} = \frac{BC}{DC} \rightarrow DC = \frac{a^2}{b}$$

$$AD = AB - DC = b - \frac{a^2}{b} = \frac{b^2 - a^2}{b}$$

$$b^2 - a^2 = ab \quad / : a^2$$

$$\frac{b^2 - a^2}{a^2} = \frac{b}{a}$$

$$\left(\frac{\frac{b^2 - a^2}{b}}{\frac{a^2}{b}} = \frac{b}{a} \rightarrow \frac{AD}{DC} = \frac{AB}{BC} \right)$$

יש שני משולשים דומים חוצה הזווית

החוצה הוא BD חוצה הזווית B

יש לנו שני משולשים דומים שזהו יחס הזוויות בין המשולשים

$$\frac{r_{BDC}}{r_{ABC}} = \frac{BC}{AB} = \frac{a}{b}$$