1.116
ב

$$\frac{\sqrt{2x-3}}{\log_2(x^2-|3-3x|)} \geq 0$$

תחום הגדרה

$2x-3 \geq 0 \Rightarrow \boxed{x \geq 1\frac{1}{2}}$

$x^2-|3-3x|>0$

$x^2>|3-3x|$

$x>1$: $x^2>3x-3$ או $x^2-3x+3>0$, $\Delta<0$, כל $x$ בתחום $\boxed{x>1}$

$x\leq 1$: $x^2>3-3x$, $x^2+3x-3>0$, $\frac{-3\pm\sqrt{21}}{2}$, $\frac{-3-\sqrt{21}}{2}$, $\frac{-3+\sqrt{21}}{2}$

בשילוב עם התחום נקבל $\boxed{x<\frac{-3-\sqrt{21}}{2} \text{ או } \frac{-\sqrt{3}+21}{2}<x}$

$x^2-|3-3x|\neq 1$

$x>1$: $x^2-3x-3\neq 1$, $x^2-3x+2\neq 0$, $x\neq 2,1$, חיתוך עם התחום $\boxed{x\neq 2}$

$x\leq 1$: $x^2+3x-3\neq 1$, $x^2+3x-4\neq 0$, $x\neq -4,1$, בשילוב עם התחום $\boxed{x\neq 1,-4}$

לסיכום, תחום ההגדרה:

$$\boxed{2\neq x\geq 1\frac{1}{2}}$$

נתיר לאי שוויון המונה תמיד הוכי ולכן גם המכנה צריך להיות הוכי (כי נדרש שהאמתנו גדול מ-1 ← יכל "לחסוך" חלק מתחום ההגדרה)

$\log_2(x^2-|3-3x|)>0$

$x^2-|3-3x|>1$

$x>1$: $x^2-3x+3>1$, $x^2-3x+2>0$, $\boxed{x<1 \text{ או } x>2}$, חיתוך עם התחום $\boxed{x>2}$

$x\leq 1$: $x^2+3x-3>1$, $x^2+3x-4>0$, $\boxed{x<-4 \text{ או } x>1}$, חיתוך עם התחום $\boxed{x<-4}$

חיתוך עם תחום ההגדרה: $x>2$

בנוסף עם המונה שווה אפס והמכנה מוגדר ← $x=1\frac{1}{2}$