Résoudre dans IR : $\dfrac{-x^2 + 3x - 5}{x^2 - |x|} \leq 0$.

1) <u>Si $x < 0$ alors $|x| = -x$</u>

L'inéquation devient : $\dfrac{-x^2 + 3x - 5}{x^2 + x} \leq 0$.

Le discriminant du numérateur $-x^2 + 3x - 5$ est $\Delta = -11 < 0$. Le numérateur n'admet pas de racine, et est partout du signe de $a = -1$, donc partout strictement négatif.

Le dénominateur $x^2 + x = x(x + 1)$ admet $x = 0$ et $x = -1$ pour racines.

Vu le signe du numérateur, il faut imposer $x^2 + x > 0$, donc que x soit extérieur à ses racines.

Pour la 1ère zone, soit $x < 0$, on obtient $S_1 =]-\infty\,;-1[$

2) <u>Si $x \geq 0$ alors $|x| = x$</u>

L'inéquation devient : $\dfrac{-x^2 + 3x - 5}{x^2 - x} \leq 0$

Le numérateur n'a pas changé, et est partout strictement négatif.

Le dénominateur $x^2 - x = x(x - 1)$ admet $x = 0$ et $x = +1$ pour racines.

Vu le signe du numérateur, il faut imposer $x^2 - x > 0$, donc que x soit extérieur à ses racines.

Pour la 2ème zone, soit $x \geq 0$, on obtient $S_2 =]+1\,;+\infty[$

La solution est donc $\boldsymbol{S = S_1 \cup S_2 =]-\infty\,;-1[\, \cup\,]+1\,;+\infty[}$ **.**