Résoudre dans $\mathbb{R}$: $\dfrac{2x^3 - x^2 + x - 2}{x - 3} \leq 0$.

On remarque que $P(x) = 2x^3 - x^2 + x - 2$ admet $x = 1$ pour racine évidente.

On peut donc factoriser $x - 1$.

Soit par division de polynômes, soit par la Méthode de Hörner, soit par déduction directe, on obtient :

$P(x) = 2x^3 - x^2 + x - 2 = (x - 1)(2x^2 + x + 2)$.

$Q(x) = 2x^2 + x + 2$ donne $\Delta = b^2 - 4ac = -15 < 0$.

N'admettant pas de racine, ce trinôme du second degré est partout du signe de $a = +2$, donc partout positif.

Tableau de signes :

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
$x - 1$		$-$	0	$+$	|	$+$	
$2x^2 + x + 2$		$+$	|	$+$	|	$+$	
$x - 3$		$-$	|	$-$	0	$+$	
$\boldsymbol{R(x)}$		**+**	**0**	**–**	||	**+**	

$S = [+1 ; +3[$.