

Corrigé DM n° 12 loups

1) $(2x + 1)(x - 7) = 2x^2 + x - 14x - 7 = 2x^2 - 13x - 7 = f(x)$

2) $2\left(x - \frac{13}{4}\right)^2 - \frac{225}{8} = 2\left(x^2 - \frac{13}{2}x + \frac{169}{16}\right) - \frac{225}{8} = 2x^2 - 13x - 7 = f(x)$

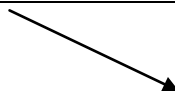
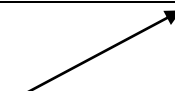
3) On doit calculer $f(0) = -7$; le point d'intersection avec l'axe des ordonnées est donc $(0 ; -7)$

4) On doit résoudre $f(x) = 0$ c'est-à-dire $(2x+1)(x-7) = 0$ donc les points d'intersection avec l'axe des abscisses sont $(-0,5 ; 0)$ et $(7 ; 0)$

5) On doit résoudre $f(x) = -7$ c'est-à-dire $2x^2 - 13x - 7 = -7$ ou $2x^2 - 13x = 0$ c'est-à-dire $x(2x - 13) = 0$ donc $x = 0$ ou $x = 6,5$

6) En utilisant la forme canonique , f admet un minimum pour $x = 13/4$ et ce minimum vaut $-225/8$

7) Tableau de variations :

x		13/4	
f(x)		-225/8	

8) $(2x + 1)(x - 7) > 0$

x		-0,5		7	
2x+1	-	0	+		+
x - 7	-		-	0	+
f(x)	+	0	-	0	+

$S =]-\infty; -0,5[\cup]7; +\infty[$