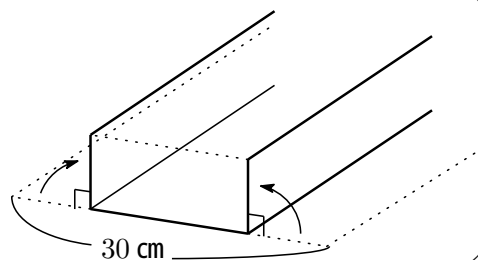


1.3.2 ブリキ板からできる長方形

2次式の平方完成の大切さを感じさせる問題を考えました。

問.幅 30 cmのブリキ板でとい樋を作ります。断面積を最大にするには何cm折ればいいのかのらう？



折った長さ (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
横の長さ (cm)	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10
面積 (cm ²)	28	52	72	88	100	108	112	112	108	100

定番の問題を少し改良しました。対応表で考えると最大値が2つでてきて、生徒が悩む問題ということです。平方完成を学んだ後でも、学ぶ前でも授業目標に応じて使ってください。でも「この2次関数は2カ所で最大値をもつんだね。」と言ったらうなづく生徒がたくさんいそうで怖いなあ～。

$$\begin{aligned}
 S &= x(30 - 2x) \\
 &= -2x^2 + 30x \\
 &= -2\left(x - \frac{15}{2}\right)^2 + \frac{225}{2}
 \end{aligned}$$