四年级奥数　最优化问题（三）

例 3 用 18 厘米长的铁丝围成各种长方形，要求长和宽的长度都是整厘米数。围成的长方形的面积最大是多少？

【思路导航】根据题意，围成的长方形的一条长与一条宽的和是 18÷2=9 厘米。显然，当长与宽的差越小，围成的长方形的面积越大。又已知长和宽的长度都是整厘米数，因此，当长是 5 厘米，宽是 4 厘米时，围成的长方形的面积最大：5×4=20 平方厘米。

练习：

1. 用长 26 厘米的铁丝围成各种长方形，要求长和宽的长度都是整厘米数，围成的长方形的面积最大是多少？
2. 一个长方形的周长是 20 分米，它的面积最大是多少？
3. 一个长方形的面积是 36 平方厘米，并且长和宽的长度都是整厘米数。这个长方形的周长最长是多少厘米？

【答案】1. 长 7 厘米，宽 6 厘米，面积最大是 42 平方厘米。

2. 长和宽都是 5 分米，面积最大是 25 平方分米。

3. 周长最长是 74 厘米。