

問題 8

S市にある伊達パン屋は、クロワッサンの専門店です。

店には、クロワッサンを焼く機械が、A、Bの2種類あります。

機械Aは一度に11個のクロワッサンを8分で焼き上げます。機械Bは一度に16個のクロワッサンを、11分で焼き上げます。残念なことは、一方の機械を使っているときは、もう一方の機械は使うことができないことです。

さて、1時間30分で最大何個のクロワッサンを作ることができるか求めなさい。

機械Aは8分で11個焼けるので、11回使った場合、つまり88分間で、
 $11（個） \times 11（回） = 121（個）$ 作ることができます。

機械Bは11分で16個焼けるので、8回使った場合、つまり88分間で、
 $16（個） \times 8（回） = 128（個）$ 作ることができます。

同じ時間（88分間）では、機械Bの方がたくさん焼き上げることができるので、機械Bをできるだけ長く使った方がよいことが分かります。

機械Bを9回使うと、99分後にできあがることになるので、1時間30分（90分）を超えてしまいますから、最大8回使えます。

機械Bを8回動かし88分使うと、128個できあがります。このとき、時間は2分余ってしまい、機械Aは使っていません。

では機械Bを7回動かした場合はどうなるでしょうか。

機械B $11（分） \times 7（回） = 77（分）$ 残りは $90（分） - 77（分） = 13分$

13分残っているので機械Aを1回動かすことができ、 $13（分） - 8（分） = 5（分）$ 余ります。作ることができる数を確かめると、

機械Bでできるクロワッサンは $16（個） \times 7（回） = 112（個）$

機械Aでできるクロワッサンは $11（個） \times 1（回） = 11（個）$

合わせて、 $112 + 11 = 123（個）$ で、先ほどよりも少なくなってしまう。

では機械Bを6回動かすとどうでしょう？

機械Bを6回動かして、66分後に

$16（個） \times 6（回） = 96（個）$ できあがります。

残り時間は、 $90（分） - 66（分） = 24（分）$ ありますから、

機械Aは、 $24（分） \div 8（分） = 3（回）$ 動かさせます。しかも時間に余りはありません。

機械Aは11個作れるので、3回動かすと、

$11（個） \times 3（回） = 33（個）$ できます。

全部で、 $96（個） + 33（個） = 129（個）$ できたことになります。

以上から、答えは129個です。

（答え） 129個