

## クイズの答え

一見情報が足りないようですが、ページ番号は、1ページから最終ページまで連続して打たれていることを考えると解法が見えてきます

合計が15600ページなので、おおよその最終ページを予測します。

最終ページを $n$ ページとすると、ページの合計は  $\{n \times (n + 1)\} \div 2$  で表されることから、

$$n \times n + n = 31200$$

$$n = 177 \quad \text{のとき} \quad \text{合計} 15753$$

$$n = 178 \quad \text{のとき} \quad \text{合計} 15931$$

$$n = 179 \quad \text{のとき} \quad \text{合計} 16100 \quad \text{となり、どうやら最終ページはこのあたりと予想されます。}$$

$n = 177$  のとき 破れて読めなくなったページの合計は

$$15753 - 15600 = 153 \quad \text{となります。}$$

$$76 + 77 = 153 \quad \text{となるので} \quad \text{これは題意を満たしているようにみえます。}$$

$n = 178$  のとき 破れて読めなくなったページの合計は

$$15931 - 15600 = 331 \quad \text{となります。}$$

$$165 + 166 = 331 \quad \text{ページ} \quad \text{これも題意を満たしているようにみえます。}$$

$n = 179$  のとき 破れて読めなくなったページの合計は

$$16110 - 15600 = 510 \quad \text{となります}$$

連続する2ページの合計は奇数になるので、これは題意に合いません。

(また、 $510 \div 2 = 255$ で 179ページ以上になり これも題意に合わない)

ここで、通常、ページ番号は、紙面の表が奇数ページ、裏に偶数ページとなっています。

これを考慮すると、76、77ページの組み合わせでは見開きとなり題意に合いません。

(1ページから始まる、2ページから始まる、最終が奇数ページ、偶数ページなど様々ありますが、ページの振り方のルールとして、表が奇数、裏が偶数となるようです。)

**答え 165ページと166ページ**