

【小学算数】

入試実戦演習

283



Success+

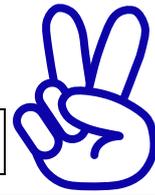
学年		クラス		氏名	
----	--	-----	--	----	--

あるクラスの生徒の人数は33人です。このクラスで通学方法を調べたところ、自転車を利用する生徒は20人、電車を利用する生徒は15人、バスを利用する生徒は8人でした。なお、通学方法は自転車、電車、バスに限られるものとします。また、3つすべてを利用する生徒、および、電車とバスの2つを利用する生徒はいないものとします。さらに、1つの方法のみを利用する生徒は、それぞれ少なくとも1人ずついるものとします。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 自転車のみを利用する生徒は何人ですか。
- (2) 2つの通学方法を利用する生徒は全部で何人ですか。
- (3) 電車のみで通学する生徒は最大何人ですか。

学年		クラス		氏名	解答・解説
----	--	-----	--	----	-------



【解答】

- (1) 10人
 (2) 10人
 (3) 12人

【解説】

- (1) ベン図にかいてみると、右のようになります。

まず、「3つすべてを利用する生徒、および、電車とバスの2つを利用する生徒はいない」ので、赤い斜線部分には生徒がいないことになります。ということは、電車を利用する生徒15人は青色の斜線部分で表される部分で、バスを利用する生徒8人は緑色の斜線部分で表される部分です。

よって、自転車のみを利用する生徒は、 $(33 - 15 - 8) = 10$ 人です。

- (2) 2つの通学方法を利用する生徒は、右の図でAの部分（自転車と電車を利用する生徒）とBの部分（自転車とバスを利用する生徒）ですが、これらの生徒は、自転車を利用する生徒全体の生徒から、自転車のみを利用する生徒を引いた残りです。よって、 $20 - 10 = 10$ [人] です。

- (3) 電車のみを利用する生徒は、右上の図のCの部分の生徒です。これは、電車を利用する生徒15人からAの生徒を引いた残りです。つまり、Aが最小になったとき、Cが最大になり、Aを最小にするにはBを最大にする必要があります、また、Bを最大にするにはDを最小にする必要があります。以上より、BとDの和が8なので、 $D = 1$ より、

$$B (=8 - 1) = 7,$$

$$A (=10 - 7) = 3,$$

$$C (=15 - 3) = 12 \text{ [人]} \text{ となります。}$$

