

◆問題

ある学校の生徒200人について、兄がいるか、姉がいるかを調べました。両方ともいない人は123人いました。兄のいる人の $\frac{2}{7}$ 、姉のいる人の $\frac{1}{3}$ が、兄と姉の両方ともいる人の人数でした。兄のいる人の人数を求めなさい。

兄のいる生徒と両方いる生徒の比は 7 : 2

姉のいる生徒と両方いる生徒の比は 3 : 1

これを一つの比にすると

兄のいる生徒と姉のいる生徒、両方いる生徒の比は 7 : 6 : 2

この比でみれば、兄または姉のいる生徒の比は

$$7 + 6 - 2 = 11$$

したがって

兄のいる生徒と姉のいる生徒、両方いる生徒、兄または姉のいる生徒の比は

$$7 : 6 : 2 : 11$$

兄または姉のいる生徒は $200 - 123 = 77$

7倍すればいいので

兄のいる生徒49人、姉のいる生徒42人、両方いる生徒14人、

答え 49人