

数学科からの問題 No.1 解答

解説

この計算で、くり上がりが百の位から千の位のみなので、

$$A + D = 10$$

$$B + E = G$$

$$C + F = H$$

$$\begin{array}{r} A B C \\ + D E F \\ \hline 1 0 G H \end{array}$$

また、 $A + B + C + D + E + F + G = 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 44$ なので、上の3つの式より、

$$10 + G + G + H + H = 44 \Rightarrow G + H = 17$$

よって、 $(G, H) = (8, 9), (9, 8)$

また、 $A > D$ であり、 $A + D = 10$ なので、 $(A, D) = (7, 3), (6, 4)$

(i) $A = 7, D = 3$ のとき、

$G = 8, H = 9$ とすると、残りは、 $2, 4, 5, 6$ なので、

$$B + E = 8 \Rightarrow 2 + 6 \text{か} 6 + 2 \text{の} 2 \text{通り}$$

$$C + F = 9 \Rightarrow 4 + 5 \text{か} 5 + 4 \text{の} 2 \text{通り}$$

より、 ABC として考えられるものは、 $2 \times 2 = 4$ (通り)

$G = 9, H = 8$ とすると、同様に考えて4通り

よって、このとき、8通り

(ii) $A = 6, D = 4$ のとき、(i)と同様に考えると、8通り

以上より、 ABC として考えられるのは、16通り

\therefore ① $G + H = 17$ ② 16通り

【参考】 ABC を実際に書き出してみると、

724, 725, 764, 765, 742, 746, 752, 756

632, 637, 652, 657, 623, 625, 673, 675