



$$(1) 0.93 = \frac{93}{100}$$

なので、分子と分母の差と分母の比はおよそ

$$(100 - 93) : 100 = 7 : 100$$

です。

分母を小さくするにはこの差が1のものがまず候補になります。

$$1 \times \frac{100}{7} = 14.28\dots$$

なので、分母が14前後を調べます。

$$\frac{12}{13} = 0.923\dots, \frac{13}{14} = 0.928\dots$$

よって

$$\text{(答)} \quad \frac{13}{14}$$

分子が平方数であるものを小さい方から調べると

$$\frac{16}{17} = 0.941\dots, \frac{16}{18} = \frac{8}{9} = 0.888\dots, \frac{25}{27} = 0.925\dots$$

よって

$$\text{(答)} \quad \frac{25}{27}$$

(2) (P, Q)の組み合わせとして考えられるのは

(2, 3)、(2, 4)の2つです。

i) (P, Q)=(2, 3)の場合

$$\frac{13}{14} - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{2}{21}$$

なので、 $\frac{2}{21}$ から $\frac{1}{11}$ 、 $\frac{1}{12}$ 、 $\frac{1}{13}$ 、 \dots 、 $\frac{1}{20}$ を順番にひいていきます。

成立するのは以下の4つです。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{231}, \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{84}, \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{42}, \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{35}$$

ii) (P, Q)=(2, 4)の場合

上と同様に調べると成立するのは以下の2つであることがわかります。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{84}, \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{28}$$

よって

$$\text{(答)} \quad 28$$