

算数オンライン塾 12月13日の問題解説

$$(1) 540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

ですから4個だと $3 \times 5 \times 6 \times 6$ 以外にはないので、

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 \div 2 = 12 \text{ 通り}$$

(答え) 12通り

$$(2) 360 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

ですから4個だと

$$2 \times 5 \times 6 \times 6 \text{ は } 4 \times 3 \times 2 \times 1 \div 2 = 12 \text{ 通り}$$

$$3 \times 4 \times 5 \times 6 \text{ は } 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24 \text{ 通り}$$

合計 36 通りになります。

(答え) 36通り

(3) 360 より大きく 540 より小さい数を考えます。

$6 \times 6 = 36$ で割ると 10 より大きく 15 より小さい数なので、12 → 432 だけです。

したがって $2 \times 6 \times 6 \times 6$ か $3 \times 4 \times 6 \times 6$ なので、4 通り + 12 通り = 16 通り

$6 \times 5 = 30$ で割ると 12 より大きく 15 より小さい数なので、これはありません。

$6 \times 4 = 24$ で割ると 15 より大きく、22.5 より小さいので、16、18、20 があるが、

$$18 \text{ は } 432 \text{ なので、} 24 \times 16 = 384 \quad 24 \times 20 = 480$$

$$4 \times 4 \times 4 \times 6 \rightarrow 4 \text{ 通り}$$

$$4 \times 4 \times 5 \times 6 \rightarrow 12 \text{ 通り}$$

6×3 で割ると 20 から 30 の間で、24、25 で $6 \times 3 \times 5 \times 5 = 450$ があるから

$$6 \times 3 \times 5 \times 5 \rightarrow 12 \text{ 通り}$$

6×2 で割ると 30 から 45 の間で、36 だけなので、432 のみ。

6×1 で割ると 60 から 90 で 2 数の積で表せません。

5×5 で割ると 14.4 より大きく 21.6 より小さいので 15、16、20

$$3 \times 5 \times 5 \times 5 = 375 \quad 4 \text{ 通り}$$

$$4 \times 4 \times 5 \times 5 = 400 \quad 4 \times 3 \times 2 \times 1 \div 2 \div 2 = 6 \text{ 通り}$$

$$4 \times 5 \times 5 \times 5 = 500 \quad 4 \text{ 通り}$$

$5 \times 4 = 20$ で割ると、18 より大きく、27 より小さいから 20、24、25 とあって

400、480、500 になるので、すでに数えました。

$5 \times 3 = 15$ で割ると、24 より大きく 36 より小さいから 24 以上で割って確かめているので、これ以上はありません。

375、384、400、432、450、480、500 で

$$4 + 4 + 6 + 16 + 12 + 12 + 4 = 58$$

(答え) 58通り