

# 42

## 近似値と誤差

年 組 番 名前

ポイント

近似値・・・真の値（実際の値）に近い値のこと  
 誤差・・・近似値から真の値をひいた差のこと  

$$\text{誤差} = \text{近似値} - \text{真の値}$$

**例題1** ある中学校の生徒数397人を概数で400人と表したときの誤差を答えなさい。

$$\begin{aligned} \text{誤差} &= \text{近似値} - \text{真の値} \quad \text{なので、} \\ \text{誤差} &= 400 - 397 \\ &= 3 \end{aligned}$$

答 3人

問1 次のことがらの誤差を答えなさい。

(1) 身長159.6cmを160cmと表した。

$$\begin{aligned} \text{誤差} &= \text{近似値} - \text{真の値} \quad \text{なので、} \\ \text{誤差} &= 160 - 159.6 \\ &= 0.4 \end{aligned}$$

答 0.4cm

(2) ある中学校の生徒数492人を概数で500人と表した。

$$\begin{aligned} \text{誤差} &= \text{近似値} - \text{真の値} \quad \text{なので、} \\ \text{誤差} &= 500 - 492 \\ &= 8 \end{aligned}$$

答 8人

(3) 家から駅までの距離2850mを3000mと表した。

$$\begin{aligned} \text{誤差} &= \text{近似値} - \text{真の値} \quad \text{なので、} \\ \text{誤差} &= 3000 - 2850 \\ &= 150 \end{aligned}$$

答 150m

**例題2** 小数第1位を四捨五入して30になる数 $x$ についてその数 $x$ のとりうる範囲を答えなさい。

小数第1位を四捨五入して30になる数のうち、

もっとも小さい数は 29.5

もっとも大きい数は 30.499・・・

となるので、 $x$ のとりうる範囲は

$$29.5 \leq x < 30.5$$

問2 次の問いに答えなさい。

(1) 小数第1位を四捨五入して15になる数 $x$ についてその数 $x$ のとりうる範囲を答えなさい。

小数第1位を四捨五入して15になる数のうち、

もっとも小さい数は 14.5

もっとも大きい数は 15.499・・・

となるので、 $x$ のとりうる範囲は

$$14.5 \leq x < 15.5$$

(2) 小数第1位を四捨五入して40になる数 $x$ についてその数 $x$ のとりうる範囲を答えなさい。

小数第1位を四捨五入して40になる数のうち、

もっとも小さい数は 39.5

もっとも大きい数は 40.499・・・

となるので、 $x$ のとりうる範囲は

$$39.5 \leq x < 40.5$$

(2) 小数第2位を四捨五入して16.5になる数 $x$ についてその数 $x$ のとりうる範囲を答えなさい。

小数第2位を四捨五入して16.5になる数のうち、

もっとも小さい数は 16.45

もっとも大きい数は 16.5499・・・

となるので、 $x$ のとりうる範囲は

$$16.45 \leq x < 16.55$$