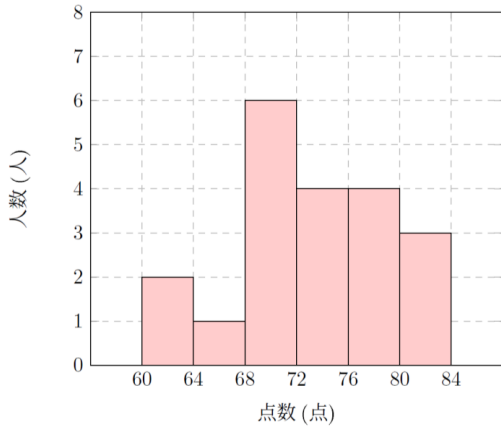


## 代表値

### データの特徴の表し方

- **代表値**: データの特徴、データの全体を代表する値
  - **平均値**: データ全体の**平均の値**  
(データの値の合計) ÷ (データの個数) 偶数個なら中央2つの平均
  - **中央値(メジアン)**: データを小さい順に並べて**中央にくる値**
  - **最頻値(モード)**: データの中で**最も多く現れる値**
- **範囲(レンジ)**: データの**最大値と最小値の差**、データの散らばり具合を表す

<例> クラス20人のテストの点数



- 平均値は73.2点  
- 20個のデータの値の合計が1464
- 中央値は74点  
- 10番目(72-76)と11番目(72-76)の平均
- 最頻値は70点  
- (68-72)の階級が最も度数が大きい

度数分布表やヒストグラムの場合は**階級値**を用いる

相対度数が与えられた場合、  
平均値は**階級値と相対度数の積の和**で計算できる

### <確認問題>

次の度数分布表はクラス20人の小テストの点数をまとめたものである。この資料について、次の(1)から(3)の問いに答えよ。

階級 (点)	度数 (人)	相対度数
以上 未満		
60~64	3	0.15
64~68	1	0.05
68~72	7	0.35
72~76	4	0.20
76~80	3	0.15
80~84	2	0.10
計	20	1.00

(2)  
最頻値(モード)を求めよ。

(3)  
平均値を小数第1位まで求めよ。

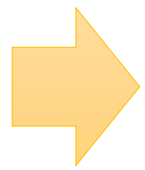
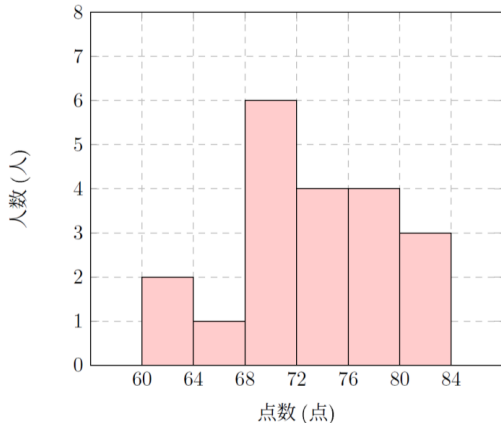
(1)  
中央値(メジアン)を求めよ。

## 代表値

### データの特徴の表し方

- **代表値**: データの特徴、データの全体を代表する値
  - **平均値**: データ全体の**平均の値**  
(データの値の合計) ÷ (データの個数) 偶数個なら中央2つの平均
  - **中央値(メジアン)**: データを小さい順に並べて**中央にくる値**
  - **最頻値(モード)**: データの中で**最も多く現れる値**
- **範囲(レンジ)**: データの**最大値と最小値の差**、データの散らばり具合を表す

<例> クラス20人のテストの点数



- 平均値は73.2点  
- 20個のデータの値の合計が1464
- 中央値は74点  
- 10番目(72-76)と11番目(72-76)の平均
- 最頻値は70点  
- (68-72)の階級が最も度数が大きい

度数分布表やヒストグラムの場合は階級値を用いる

相対度数が与えられた場合、  
平均値は階級値と相対度数の積の和で計算できる

### <確認問題>

次の度数分布表はクラス20人の小テストの点数をまとめたものである。この資料について、次の(1)から(3)の問いに答えよ。

階級 (点)	度数 (人)	相対度数
以上 未満		
60~64	3	0.15
64~68	1	0.05
68~72	7	0.35
72~76	4	0.20
76~80	3	0.15
80~84	2	0.10
計	20	1.00

(1) 中央値(メジアン)を求めよ。

全部で20人なので、  
10番目と11番目の平均値が中央値より、  
10番目は68点以上72点未満の階級、  
11番目は68点以上72点未満の階級、  
したがって中央値は階級値を用いて、70点

**70点**

(2) 最頻値(モード)を求めよ。

度数分布表より、  
68点以上72点未満の階級が最も多いので、  
最頻値は階級値を用いて、70点

**70点**

(3) 平均値を小数第1位まで求めよ。

階級値と相対度数を用いて、  
 $62 \times 0.15 + 66 \times 0.05 + 70 \times 0.35$   
 $+ 74 \times 0.20 + 78 \times 0.15 + 82 \times 0.10 = 71.8$   
したがって平均値は、71.8点

**71.8点**

<解説>  
平均値は次のように、  
階級値と相対度数の積の和で求められる。

$$\begin{aligned}
 &(62 \times 3 + 66 \times 1 + 70 \times 7 \\
 &\quad + 74 \times 4 + 78 \times 3 + 82 \times 2) \div 20 \\
 &= 62 \times \frac{3}{20} + 66 \times \frac{1}{20} + 70 \times \frac{7}{20} \\
 &\quad + 74 \times \frac{4}{20} + 78 \times \frac{3}{20} + 82 \times \frac{2}{20} \\
 &= 62 \times 0.15 + 66 \times 0.05 + 70 \times 0.35 \\
 &\quad + 74 \times 0.20 + 78 \times 0.15 + 82 \times 0.10 \\
 &= 71.8
 \end{aligned}$$