

# ウイニングフィニッシュ 数学

## 新指対応資料

本資料は、新学習指導要領の実施に伴い、付加された学習内容で受験対策として扱っておきたい内容を載せています。

ご使用のウイニングフィニッシュと本資料を下記のように組み合わせて学習することにより、新学習指導要領に対応することができます。

追加内容

ウイニングフィニッシュの目次

移動内容

単元9「資料の活用」の内容を学習したあとに、本資料のP.2「累積度数」を学習してください。

単元10「確率」の内容を学習したあとに、本資料のP.3「四分位範囲、箱ひげ図」を学習してください。

<b>8</b>	1次関数(2)	46~51
◆	強化学習② 関数(1)	52~55
<b>9</b>	資料の活用	56~61
<b>10</b>	確率	62~67
◆	強化学習③ 確率	68~69
<b>11</b>	平面図形	70~75
<b>12</b>	図形の調べ方	76~81
<b>13</b>	三角形・平行四辺形	82~87
<b>14</b>	空間図形	88~93
◆	強化学習④ 図形(1)	94~97
<b>15</b>	多項式	98~103
◆	強化学習⑤ 数と式(2)	104~105
<b>16</b>	平方根	106~111
<b>17</b>	2次方程式	112~117
◆	強化学習⑥ 数と式(3)	118~119
<b>18</b>	関数 $y=ax^2$ (1)	120~125

「近似値、有効数字」は3年の内容に移動します。  
P.58 例題**4**  
P.59 大問**4**  
P.61 大問**4****5**  
は、単元16を学習したあとに学習してください。

クラス

名前

# 新指 1 累積度数

## 例題

表は、ある中学校の1年男子40人の体重を調べ、度数分布表にまとめたものである。

- (1)  $a \sim c$ にあてはまる数を求めよ。
- (2) 各階級における、累積相対度数を求めよ。

階級(kg)	度数(人)	相対度数	累積度数	累積相対度数
以上 未満				
40~45	2	0.05	2	
45~50	6	0.15	8	
50~55	18	$b$	26	
55~60	$a$	0.25	36	
60~65	4	0.10	$c$	
計	40	1.00		

## 解説

累積度数…度数分布表の、最初の階級からある階級までの度数を足し合わせた値。

(1)  $\frac{a}{40} = 0.25$  より、 $a = 10$ 、 $b = \frac{18}{40} = 0.45$

累積度数は、最初の階級から度数を順に足し合わせるから、 $c = 36 + 4 = 40$

**答**  $a = 10$ 、 $b = 0.45$ 、 $c = 40$

- (2) 相対度数を最初の階級から順に足し合わせていけば良い。

**答** 上から順に、**0.05, 0.20, 0.65, 0.90, 1.00**

**1** 表は、ある中学校の1年生80人の数学のテストの点数を調べ、度数分布表にまとめたものである。

- (1)  $a$ 、 $b$ にあてはまる数を求めよ。

階級(点)	度数(人)	相対度数	累積度数	累積相対度数
以上 未満				
0~20	4	0.05		
20~40	24	0.30		
40~60	$a$	0.40		
60~80	12	$b$		
80~100	8	0.10		
計	80	1.00		

- (2) 各階級における、累積度数を求めよ。

- (3) 各階級における、累積相対度数を求めよ。

- (4) 数学のテストの点数が60点未満の生徒は、全体の何%にあたるか。

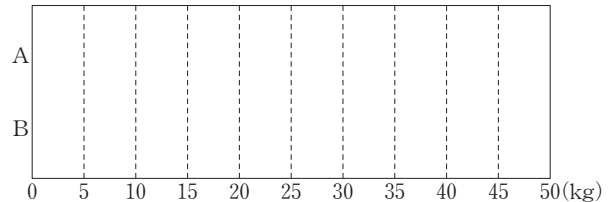
# 新指 2 四分位範囲, 箱ひげ図

## 例題

右のデータは, ある中学2年生のA, B 2クラスの男子10人の握力調査の結果である。

A (kg) : 26, 31, 34, 23, 29, 35, 30, 25, 29, 38  
 B (kg) : 30, 22, 28, 36, 40, 34, 20, 36, 32, 24

- (1) A, Bそれぞれについて, 四分位数と四分位範囲を求めよ。
- (2) A, Bそれぞれについて, 箱ひげ図を並べてかけ。
- (3) データの散らばりの程度が大きいのはどちらか。



## 解説

- (1) データを小さい方から順に並べると, 右のようになる。よって, 四分位範囲はそれぞれ,

$$A \cdots 34 - 26 = 8(\text{kg}), \quad B \cdots 36 - 24 = 12(\text{kg})$$

**答** 第1四分位数, 第2四分位数, 第3四分位数, 四分位範囲の順に,

$$A \cdots 26 \text{ kg}, 29.5 \text{ kg}, 34 \text{ kg}, 8 \text{ kg} \quad B \cdots 24 \text{ kg}, 31 \text{ kg}, 36 \text{ kg}, 12 \text{ kg}$$

A 23, 25, 26, 29, 29.5, 30, 31, 34, 35, 38

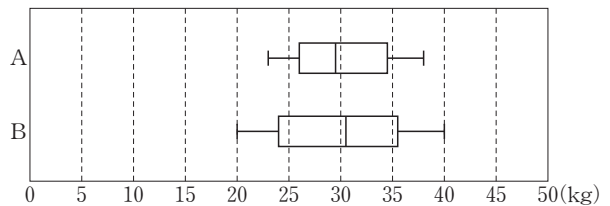
B 20, 22, 24, 28, 30, 32, 34, 36, 36, 40

最小値 第1四分位数 第2四分位数 第3四分位数 最大値

- (2) ①, ②の順にしたがって箱ひげ図をかく。

- ① 第1四分位数と第3四分位数を両端とする長方形(箱)をかき, 第2四分位数(中央値)で箱の中に線をひく。
- ② 最小値と最大値を線分(ひげ)で結ぶ。

**答**



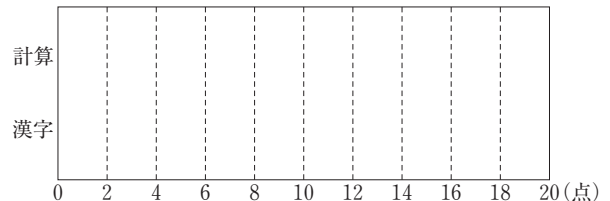
- (3) ひげの端から端までの長さが長いのは, Bである。

**答** B

- 1** 右のデータは, 10人が行った計算と漢字の20点満点のテストの結果である。

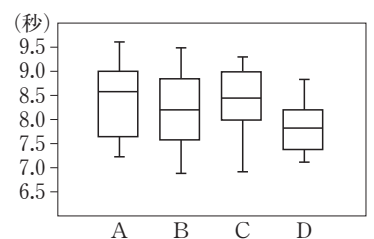
計算(点) : 10, 17, 8, 5, 20, 13, 12, 15, 10, 20  
 漢字(点) : 19, 14, 7, 9, 18, 8, 14, 12, 10, 18

- (1) 計算と漢字それぞれについて, 四分位数と四分位範囲を求めよ。
- (2) 計算と漢字それぞれについて, 箱ひげ図を並べてかけ。
- (3) データの散らばりの程度が大きいのはどちらか。



- 2** 箱ひげ図は, A~D部の部員全員の50m走の記録を表したものである。

- ①~④のうち, 箱ひげ図から読み取れることとして適切なものをすべて選べ。
- ① 中央値が最も小さいのはB部である。
- ② C部の部員の約半数が8.0秒から9.0秒で走っている。
- ③ データの散らばりの程度が最も大きいのは, D部である。
- ④ A部とC部は, 9.0秒以上で走った人数の割合がほぼ同じである。



## 新指1 累積度数

- 1** (1)  $a=32, b=0.15$   
(2) 上から順に, 4, 28, 60, 72, 80  
(3) 上から順に, 0.05, 0.35, 0.75, 0.90, 1.00  
(4) 75%

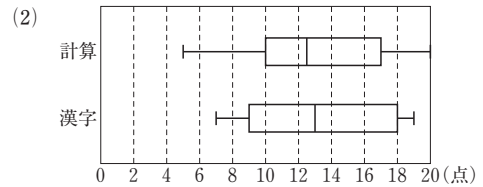
●解説●

- 1** (1)  $\frac{a}{80}=0.4$  より,  $a=32$   $b=\frac{12}{80}=0.15$   
(2) 累積度数は, 最初の階級から度数を順に足し合わせる。  
(3) 相対度数を最初の階級から順に足し合わせる。  
(4) 40点以上60点未満の階級の累積相対度数が0.75より, テストの点数が60点未満の生徒は, 全体の75%である。

**別解** テストの点数が60点未満の生徒の人数は,  
 $4+24+32=60$ (人)  
よって,  $60 \div 80 \times 100 = 75$ (%)

## 新指2 四分位範囲, 箱ひげ図

- 1** (1) 第1四分位数, 第2四分位数, 第3四分位数,  
四分位範囲の順に,  
計算…10点, 12.5点, 17点, 7点  
漢字…9点, 13点, 18点, 9点



- (3) 計算

- 2** ②, ④

●解説●

- 1** (1) データを小さい方から順に並べると,  
計算: 5, 8, 10, 10, 12, 13, 15, 17, 20, 20  
漢字: 7, 8, 9, 10, 12, 14, 14, 18, 18, 19  
よって, それぞれの四分位範囲は,  
計算… $17-10=7$ (点)  
漢字… $18-9=9$ (点)
- (3) ひげの端から端までの長さが長いのは, 計算である。
- 2** ① 中央値は第2四分位数で, 箱の中にある線分である。最も小さいのはD部である。  
② C部の箱の部分は8.0秒から9.0秒となっているから, 適切である。  
③ ひげの長さが最も長いのはB部である。  
④ A部, C部ともに, ひげの上の部分が9.0秒以上になっているから, 適切である。