

数学1 7章 データの分布「ヒストグラムや代表値の利用」＜準備問題＞

組 番 名前

---

次の  ～  にあてはまる語句を書きなさい。

(1) 度数分布表において、各階級の度数の、全体に対する割合を、その階級の  といい、度数の合計が異なる資料も、 で比較することができる。

(2)  の総和は  となる。

(3) 度数分布表において、最初の階級からある階級までの度数を加えたものを  という。

(4) 相対度数分布表において、最初の階級からある階級までの相対度数を加えたものを  という。

数学1 7章 データの分布「ヒストグラムや代表値の利用」 <準備問題・解答>

- ① 相対度数
- ② 1
- ③ 累積度数
- ④ 累積相対度数

数学1 7章 データの分布「ヒストグラムや代表値の利用」＜基本問題＞

組 番 名前

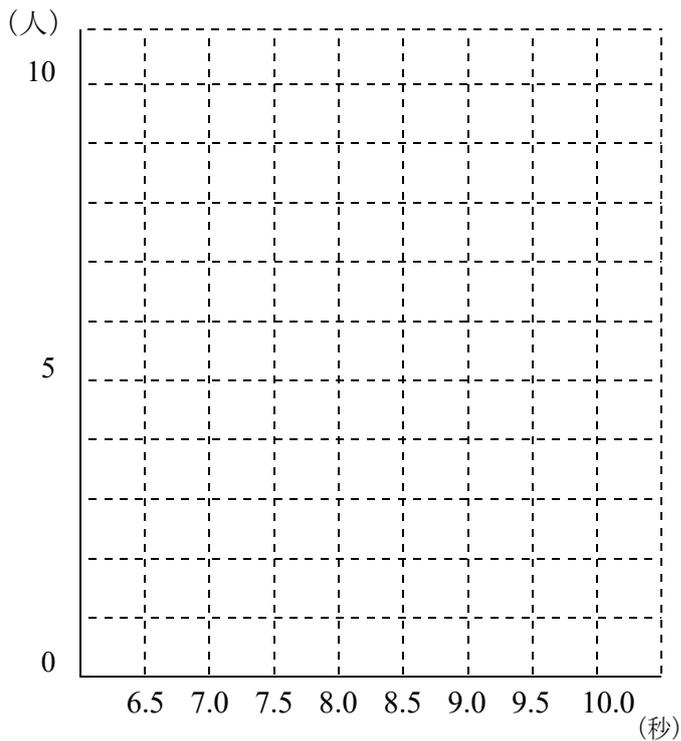
次の資料は、ある中学校の1年生女子25人についての50m走の記録です。この資料について、下の問いに答えなさい。

資料								
8.1	8.7	8.4	8.3	8.6	9.8	8.8	9.1	7.8
9.2	7.5	9.3	8.7	8.9	9.0	9.3	8.6	8.4
9.6	7.2	9.0	6.9	8.5	8.8	8.2	(単位 秒)	

(1) 度数分布表とヒストグラム、度数折れ線を下の図にかき入れなさい。

50m走の記録

記録 (秒)	度数(人)	相対度数	累積相対度数
以上 未満 6.5 ~ 7.0			
7.0 ~ 7.5			
7.5 ~ 8.0			
8.0 ~ 8.5			
8.5 ~ 9.0			
9.0 ~ 9.5			
9.5 ~ 10.0			
計		1.00	



(2) 階級の幅をいいなさい。

(3) 記録が8.5秒の人は、どの階級に入りますか。

(4) 9.0秒以上9.5秒未満の階級値を答えなさい。

(5) 記録の分布の範囲を求めなさい。

(6) 7.5秒以上8.0秒未満の階級の累積度数を求めなさい。

(7) この25人の中で、足の速い方から5番目の人は、どの階級にいますか。

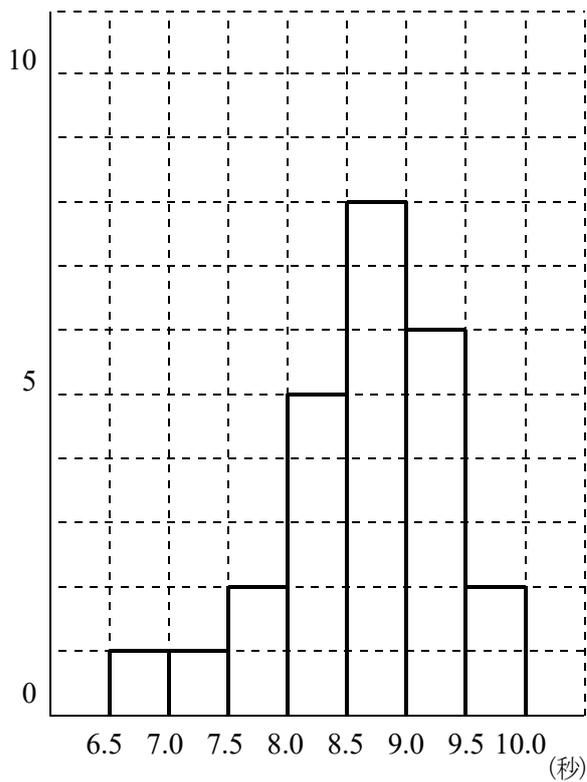
数学1 7章 データの分布 「ヒストグラムや代表値の利用」 <基本問題・解答>

(1)

50m走の記録

記録 (秒)	度数(人)	相対度数	累積相対度数
以上 未満			
6.5 ~ 7.0	1	0.04	0.04
7.0 ~ 7.5	1	0.04	0.08
7.5 ~ 8.0	2	0.08	0.16
8.0 ~ 8.5	5	0.20	0.36
8.5 ~ 9.0	8	0.32	0.68
9.0 ~ 9.5	6	0.24	0.92
9.5 ~ 10.0	2	0.08	1.00
計		1.00	

(人)



(2) 0.5秒

(3) 8.5秒以上9.0秒未満

(4) 9.25秒

(5) 3.5秒

(6) 4人

(7) 8.0秒以上8.5秒未満

数学1 7章 データの分布「ヒストグラムや代表値の利用」＜応用問題①＞

組 番 名前

右の表は、ある中学校の3年1組のハンドボール投げの記録を度数分布表に整理したものです。また、下の図は度数分布表をヒストグラムに表したものです。

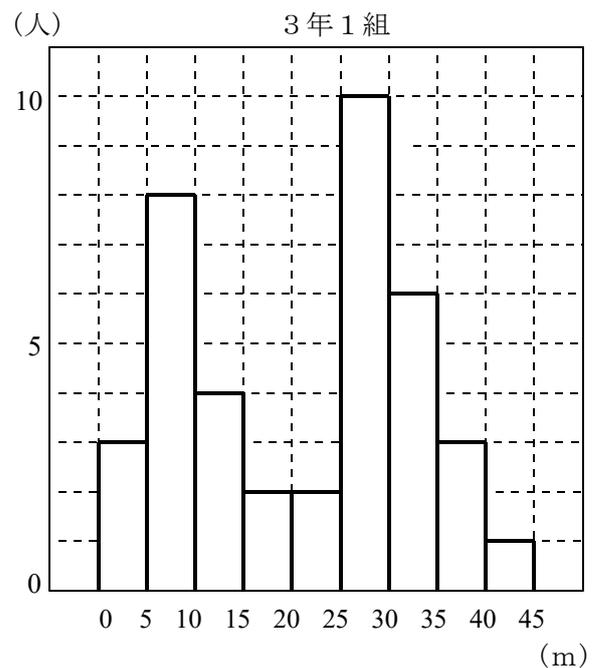
以下のAさんの考えを読み、Aさんの考えは適切であるかどうかを、度数分布表やヒストグラムをもとに理由もつけて答えなさい。

【Aさんの考え】

私の記録は24mでした。また、クラスの平均値は20mであることを先生から聞きました。

私はクラスの平均値よりも4m遠くに投げているので、クラスの中では記録が上位の方であると考えました。

記録 (m)		度数(人)
		3年1組
以上	未満	
0～	5	3
5～	10	8
10～	15	4
15～	20	2
20～	25	2
25～	30	10
30～	35	6
35～	40	3
40～	45	1
計		39



数学1 7章 データの分布 「ヒストグラムや代表値の利用」 <応用問題①・解答>

<解答例>

Aさんの記録は、平均値より上であるが、中央値を考えると中央値は25 m以上30 m未満の階級に存在している。Aさんの記録24 mは、20 m以上25 m未満の階級にあるため、中央値より下である。したがって、Aさんの考えは適切ではない。

数学1 7章 データの分布「ヒストグラムや代表値の利用」＜応用問題②＞

組 番 名前

次の表は、ある中学校の1年B組男子と1年生男子の身長について調べ、まとめたものです。このとき、下の問いに答えなさい。

【ある中学校の1年B組男子と1年生男子の身長の記録】

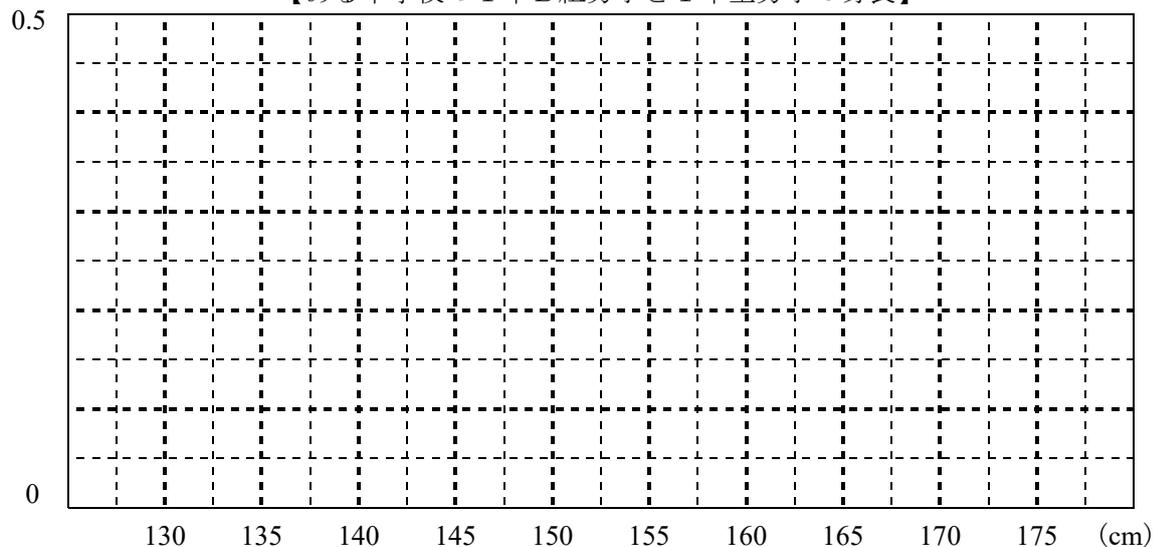
記録 (cm)	度数 (人)		相対度数		累積度数		累積相対度数	
	B組	1年生	B組	1年生	B組	1年生	B組	1年生
以上 未満								
130～135	0	1	0					
135～140	0	2	0					
140～145	1	8	0.05					
145～150	4	16	0.20					
150～155	1	40	0.05					
155～160	2	14						
160～165	8	11						
165～170	3	5						
170～175	1	3						
	20	100						

(1) 上の表を完成させなさい。

(2) 表をもとに、1年B組男子と1年生男子のそれぞれの相対度数を折れ線で表しなさい。

また、表やグラフをもとに1年B組男子と1年生男子の分布を比べ、集団の傾向についてどのようなことがいえるか考察しなさい。

【ある中学校の1年B組男子と1年生男子の身長】



- (3) 1年B組男子には身長160cm未満の生徒は何人いますか。
- (4) 1年B組男子で身長の高い順に整列するとき、身長161cmの生徒は先頭から数えて何番目から何番目の間に入りますか。また、その生徒は、1年生男子で身長の高い順に整列するとき、先頭から数えて何番目から何番目の間に入りますか。
- (5) 1年生男子で身長の高い順に整列するとき、先頭から数えて30番目の生徒の身長はおよそ何cmくらいと考えられますか。
- (6) 1年生男子のうち、身長160cm未満の生徒は何%を占めていますか。
- (7) 1年生男子で身長の高い順に整列するとき、後方の  $\frac{1}{3}$  に入るのは、身長何cm以上の生徒ですか。

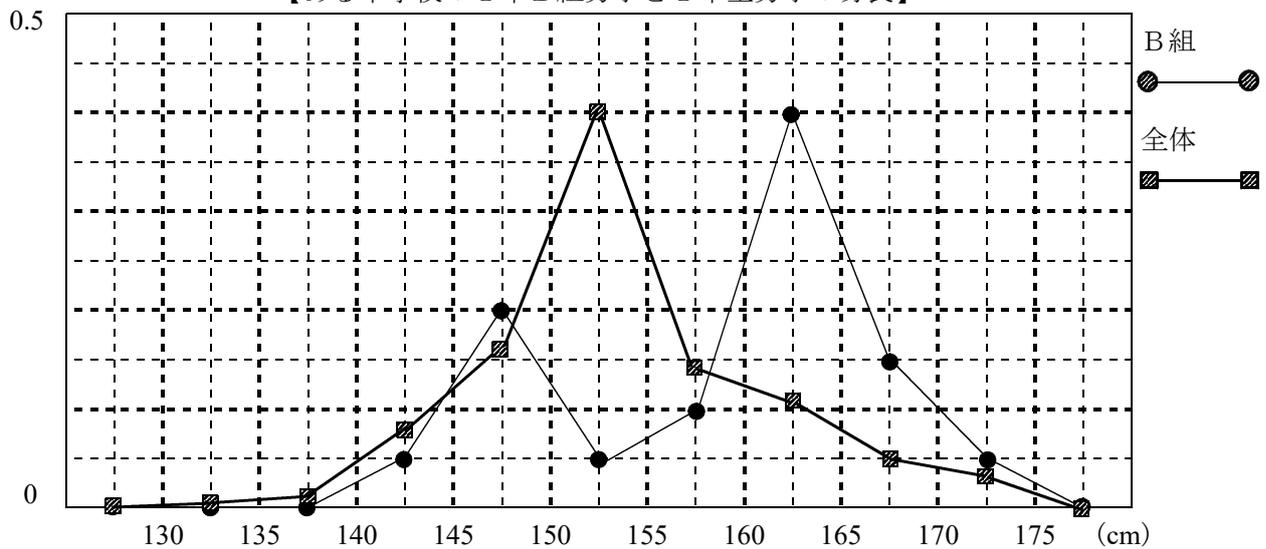
数学1 7章 データの分布「ヒストグラムや代表値の利用」 <応用問題②・解答>

(1) 【ある中学校の1年B組男子と1年生男子の身長記録】

記録 (cm)	度数 (人)		相対度数		累積度数		累積相対度数	
	B組	1年生	B組	1年生	B組	1年生	B組	1年生
以上 未満								
130~135	0	1	0	0.01	0	1	0	0.01
135~140	0	2	0	0.02	0	3	0	0.03
140~145	1	8	0.05	0.08	1	11	0.05	0.11
145~150	4	16	0.20	0.16	5	27	0.25	0.27
150~155	1	40	0.05	0.40	6	67	0.30	0.67
155~160	2	14	0.10	0.14	8	81	0.40	0.81
160~165	8	11	0.40	0.11	16	92	0.80	0.92
165~170	3	5	0.15	0.05	19	97	0.95	0.97
170~175	1	3	0.05	0.03	20	100	1.00	1.00
	20	100	1.00	1.00				

(2)

【ある中学校の1年B組男子と1年生男子の身長】



<考察例> 1年B組男子は、1年生男子の中でも身長の高い生徒の割合が多いクラスであると考えられる。

- (3) 8人
- (4) B組では、9番目から16番目の間、全体では、82番目から92番目の間
- (5) 152.5cm (150cm以上155cm未満でも可)
- (6) 81%
- (7) 155cm以上

【解説】

後方  $\frac{1}{3} = 33.33\cdots$  に入る生徒は、後ろから33番目までの生徒である。後ろから33番目の生徒は、前から68番目である。150cm以上155cm未満の階級までの累積度数が67であるから、68番目の生徒は155cm以上160cm未満の階級に入る。