

累積度数

- ① 下の表は、ある中学校の1年生50人の数学のテストの得点について度数分布表にまとめたものである。次の問いに答えなさい。

階級(点)	度数(人)	累積度数(人)	累積相対度数
30 ^{以上} ~ 40 ^{未満}	1	1	0.02
40 ~ 50	2	ア	イ
50 ~ 60	8	11	0.22
60 ~ 70	ウ	エ	オ
70 ~ 80	12	40	0.80
80 ~ 90	6	46	0.92
90 ~ 100	4	50	1.00

- (1) ア～オにあてはまる数を求めなさい。

ア イ ウ

エ オ

- (2) テストの得点が70点以上の生徒は、全体の何%か求めなさい。

- (3) テストの得点が高い方から数えて15番目の生徒は、どの階級に入っているか答えなさい。

★ポイント

度数分布表で、小さい方からある階級までの度数の総和を、その階級の累積度数という。

- ② 下の□の中は、ある中学校の1年1組35人のテスト前3日間の学習時間について調べたものである。次の問いに答えなさい。

110, 190, 130, 220, 160, 70, 290, 200, 140, 240, 180, 90, 190,
270, 150, 200, 250, 180, 170, 120, 190, 210, 260, 200, 160, 140,
220, 200, 120, 230, 250, 150, 190, 230, 170 (単位：分)

- (1) この結果を下の表に整理して、度数分布表を完成させなさい。ただし、累積相対度数は必要があれば小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで求めなさい。

階級(点)	度数(人)	累積度数(人)	累積相対度数
60 ^{以上} ~ 90 ^{未満}			
90 ~ 120			
120 ~ 150			
150 ~ 180			
180 ~ 210			
210 ~ 240			
240 ~ 270			
270 ~ 300			

- (2) 下の表は、同じ中学校の1年2組32人のテスト前3日間の学習時間について調べた結果を、度数分布表にまとめたものである。学習時間が180分未満までの累積相対度数を小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで求めなさい。

階級(点)	度数(人)
60 ^{以上} ~ 90 ^{未満}	0
90 ~ 120	2
120 ~ 150	3
150 ~ 180	7
180 ~ 210	8
210 ~ 240	7
240 ~ 270	5
270 ~ 300	0

[]

- (3) この2つの度数分布表から、3時間以上学習した生徒の割合は2組の方が多いいえる。そのようにいえる理由を「累積相対度数」という言葉を使って説明しなさい。

[]

四分位範囲と箱ひげ図

- ① 下の表は、Aさんが10点満点の的当てゲームを10回行ったときの成績である。次の問いに答えなさい。

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
得点(点)	4	5	6	3	5	7	9	4	8	5

- (1) Aさんの得点を小さい順に並べかえなさい。

--	--

- (2) 最小値を答えなさい。

--	--

- (3) 最大値を答えなさい。

--	--

- (4) 第1四分位数を求めなさい。

--	--

- (5) 第2四分位数を求めなさい。

--	--

- (6) 第3四分位数を求めなさい。

--	--

- (7) 範囲を求めなさい。

--	--

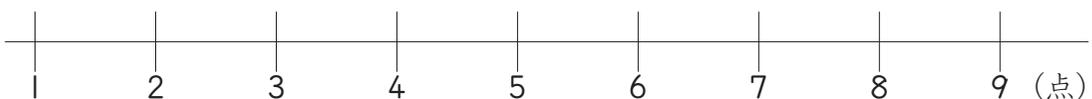
- (8) 四分位範囲を求めなさい。

--	--

★ポイント

$$(\text{四分位範囲}) = (\text{第3四分位数}) - (\text{第1四分位数})$$

- ② ①を、箱ひげ図に表しなさい。



追加ドリル 1 累積度数

追-1・2

- ① (1) ア 3 イ 0.06 ウ 17
 エ 28 オ 0.56
 (2) 44%
 (3) 70点以上80点未満の階級

考え方

- (1) ア $1+2=3$
 イ $3 \div 50 = 0.06$
 累積度数より、エから求める。
 エ $40-12=28$
 ウ $28-11=17$
 オ $28 \div 50 = 0.56$
 (2) $(1.00-0.56) \times 100 = 44$
 (3) 80点以上の生徒は、 $6+4=10$ (人)
 70点以上の生徒は、 $12+10=22$ (人)
 $10 < 15 < 22$ より、テストの得点が高い方
 から15番目の生徒は、70点以上80点未満
 の階級に入る。

② (1)

階級(分)	度数(人)	累積度数(人)	累積相対度数
60以上 ~ 90以上	1	1	0.03
90 ~ 120	2	3	0.09
120 ~ 150	5	8	0.23
150 ~ 180	6	14	0.40
180 ~ 210	10	24	0.69
210 ~ 240	5	29	0.83
240 ~ 270	4	33	0.94
270 ~ 300	2	35	1.00

- (2) 0.38
 (3) (例) 累積相対度数から、学習時間が3時間
 未満の生徒の割合が、1組は0.40、2組は
 0.38で、2組の方が小さい。つまり、3時
 間以上学習した生徒の割合は2組の方が多い
 といえる。

考え方

- (1) 求める階級の累積相対度数は、
 $\frac{\text{その階級の累積度数}}{\text{度数の合計}}$ で求める。
 (2) $(2+3+7) \div 32 = 0.375$
 (3) 3時間以上学習した生徒の割合は、1組が
 0.60、2組が0.62である。

追加ドリル 2 四分位範囲と箱ひげ図

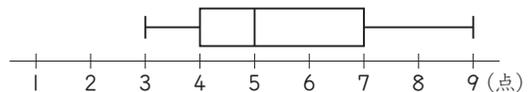
追-3

- ① (1) 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 8, 9
 (2) 3点
 (3) 9点
 (4) 4点
 (5) 5点
 (6) 7点
 (7) 6点
 (8) 3点

考え方

- (4) (1)で並べかえた得点のうち、前半部分の中
 中央値になる。
 $3 \ 4 \ \textcircled{4} \ 5 \ 5$
 ↑
 第1四分位数
 (5) 第2四分位数は中央値と同じなので、
 $\frac{5+5}{2} = 5$ (点)
 (6) (1)で並べかえた得点のうち、後半部分の中
 中央値になる。
 $5 \ 6 \ \textcircled{7} \ 8 \ 9$
 ↑
 第3四分位数
 (7) (範囲) = (最大値) - (最小値)だから、
 $9-3=6$ (点)
 (8) (四分位範囲) = (第3四分位数)
 - (第1四分位数)だから、 $7-4=3$ (点)

②



考え方

