

7章単元テストの解説プリント

7章単元テストを用意してください。

1

資料を整理した
1つ1つの区間を
階級といいます。

この場合、5mご
とに区切っている
ので、
(1)階級の幅は、
5mです。

ハンドボール投げの記録

距離(m)	度数(人)
以上 未満 10 ~ 15	4
15 ~ 20	8
20 ~ 25	13
25 ~ 30	9
30 ~ 35	2
計	36

この表を**度数分布表**という。

それぞれの階級に入る資料の
個数(この場合は人数)を
度数という。

(2)度数がもっとも多い階級

⇒人数が一番多い階級

よって、13人がいる

20m以上 25m未満です。

※20m~25mというような
答え方はダメです!

(3)各階級は0m以上0m未満

となっていて、“以上”は、

その数も入るので、25m以上
投げた人は、

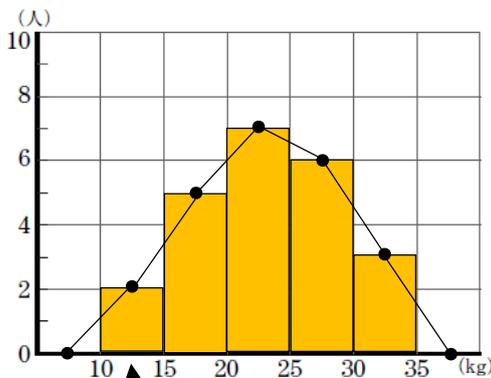
25m以上 30m未満の階級
に入っています。

(4)この枠の人たちが20m以上
投げた人たちなので、
 $13 + 9 + 2 = 24$ 人

2

ヒストグラム

⇒階級の幅を横、度数を縦
とする長方形を並べたグラフ



この階級に2人いるので、縦を2とした長方形をかく。

握力の記録

握力(kg)	度数(人)
以上 未満 10 ~ 15	2
15 ~ 20	5
20 ~ 25	7
25 ~ 30	6
30 ~ 35	3
計	23

ちなみに。

ヒストグラムで、1つ1つ
の長方形の上の辺の midpoint を、
順に線で結びます。両端には
度数0の階級があると考える
線分を横軸までのばしてかいた
折れ線グラフのようなグラフ
を、**度数分布多角形**
といいます。

※棒状のグラフを、
ヒストグラム
折れ線グラフの
ようなグラフを
度数分布多角形

3

【25人の1か月に読む本の冊数】

2, 5, 3, 4, 2, 1, 3, 2, 0, 3, 0, 4, 3, 3,
2, 3, 0, 1, 2, 6, 5, 1, 3, 0, 2 (冊)

(1)中央値 ⇒資料の値を大きさの順に並べたとき、その中央の値を**中央値**または、**メジアン**という。

25人の読んだ本の冊数を、大きさの順に並べると、

0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6

となる。

13番目が真ん中の記録

25人の場合、13番目の人が中央になるので、その人を記録が中央値となり、**2冊**となる。**資料の個数が偶数のときは**…中央に並ぶ2つの値の平均を中央値とします。

例. 6人の場合は、3人目と4人目の記録を足して2で割った数が中央値です。

2冊、2冊、4冊、6冊、7冊、8冊 なら、 $(4+6) \div 2 = 5$ 冊

(奇数の場合)

○ ○ ○ ○ ○

↑

この値が中央値

(偶数の場合)

○ ○ ○ ○ ○ ○

↑ ↑

2つの平均が中央値

(2)最頻値 ⇒資料の値の中で、もっとも多く現れる値を**最頻値**または、**モード**という。

0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6
 4人 3人 6人 7人 2人 2人 1人

3冊が7人でもっとも多く現れているので、最頻値は**3冊**となる。(3)平均値 ⇒ $\frac{\text{資料の個々の値の合計}}{\text{資料の個数}}$

すべての冊数の合計を出す。(中央値や最頻値で使った数の並びで行うと計算がしやすい!)

 $0 \text{冊} \times 4 \text{人} + 1 \text{冊} \times 3 \text{人} + 2 \text{冊} \times 6 \text{人} + 3 \text{冊} \times 7 \text{人} + 4 \text{冊} \times 2 \text{人} + 5 \text{冊} \times 2 \text{人} + 6 \text{冊} \times 1 \text{人}$
 $= 60 \text{冊}$ これを資料の個数(人数)で割ると、 $60 \text{冊} \div 25 \text{人} = 2.4 \text{冊}$

もちろん、すべての数を単純に足して、25人で割っても同じ答えになりますよ!

※中央値や最頻値、平均値のように、資料の値を代表する値を**代表値**といいます。

4

各階級のまん中の値を階級値という。

体重表		度数(人)	相対度数	階級値(kg)	階級値×度数
以上	未満				
35.0	~ 40.0	2	(ウ)	37.5	75
40.0	~ 45.0	(ア)	0.25	(オ)	(カ)
45.0	~ 50.0	6	0.3	47.5	285
50.0	~ 55.0	(イ)	(エ)	52.5	(キ)
55.0	~ 60.0	3	0.15	57.5	172.5
計		20	1.0		(ク)

相対度数⇒各階級の度数の、
全体に対する割合(求め方)
相対度数 = $\frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}}$

- (1) すぐに求められるのは、(オ)です。40.0kg 以上 45.0kg 未満の階級の階級値なので、
(40.0+45.0) ÷ 2 = 42.5kg (オ) 42.5

次に(ウ)を求めます。相対度数 = $\frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}} = \frac{2}{20} = 0.1$ (ウ) 0.1(ウ)が分かると(エ)が分かります。各階級の相対度数の合計が1.0なので、
(エ) = 1.0 - (0.1 + 0.25 + 0.3 + 0.15) = 0.2 (エ) 0.2

次に(ア)(イ)を求めます。相対度数がそれぞれ分かっているので、

$$\frac{(ア)}{20} = 0.25 \quad \text{よって (ア)} = 0.25 \times 20 = 5 \quad (ア) 5$$

$$\frac{(イ)}{20} = 0.2 \quad \text{よって (イ)} = 0.2 \times 20 = 4 \quad (イ) 4$$

最後に(カ)(キ)(ク)を求めます。(カ)(キ)は階級値×度数なので、

$$(カ) = 42.5 \times 5 = 212.5 \quad (カ) 212.5$$

$$(キ) = 52.5 \times 4 = 210 \quad (キ) 210$$

(ク)は各階級の“階級値×度数”の合計なので、

$$75 + 212.5 + 285 + 210 + 172.5 = 955 \quad (ク) 955$$

- (2) 度数分布表だけなので、本当の体重は分かりません。

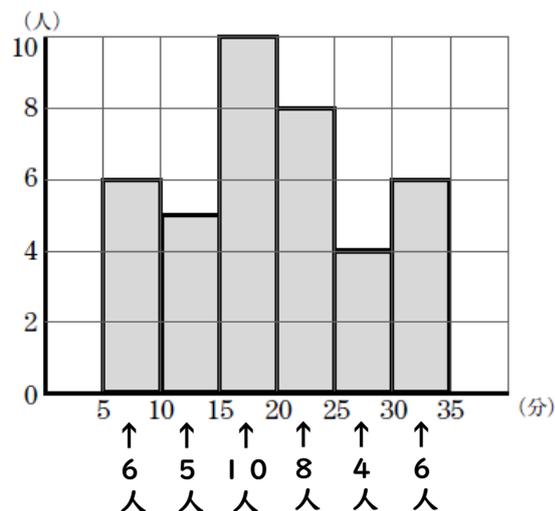
その場合、“階級値×度数”の合計を全員の体重の合計として考えます。

(階級値をその階級の人たちの体重と考えるわけです。例、37.5kgの人が2人と考える。)

よって、955 ÷ 20 = 47.75

47.75kg

5



- (1) 各階級の度数(人数)はグラフをよむことでわかるので、すべて足せばよい。

$$6 + 5 + 10 + 8 + 4 + 6 = 39 \text{人}$$

- (2) 15分以上20分未満の階級の人数をグラフからよみとればよいので、10人

- (3) 39人の中央値は大きさの順に並べると、20人目の人の記録となる。

小さい方(大きい方)から、順に人数を数えていき、20人目の階級を調べればよい。
よって、15分以上20分未満の階級