

数学1年——自己評価テスト—— 7章. 資料の活用

この章では、目的に応じて資料を収集し、度数分布表に整理したり、ヒストグラムに表したりすることを学びました。また、集団の傾向をとらえるために、度数分布表やヒストグラムだけでなく、必要に応じて、代表値や資料の散らばりに着目できるようになりました。さらに、誤差や近似値について理解し、それぞれの場面で適切に扱うことができるようになりました。このように、資料を整理するだけでなく、活用していくことが、情報を正しく受け止め、的確に相手に伝える力を育てます。

問 題		解 答	解 説														
1	(1)	5 m	〔覚えておこう〕 右の表のように、資料を整理した1つ1つの区間を階級といい、各階級にはいる資料の個数を、その階級の度数という。 階級に応じて度数を整理した表を、度数分布表という。 <table border="1"><thead><tr><th>距離 (m)</th><th>度数 (人)</th></tr></thead><tbody><tr><td>10 以上 15 未満</td><td>4</td></tr><tr><td>15 ～ 20</td><td>8</td></tr><tr><td>20 ～ 25</td><td>13</td></tr><tr><td>25 ～ 30</td><td>9</td></tr><tr><td>30 ～ 35</td><td>2</td></tr><tr><td>計</td><td>36</td></tr></tbody></table>	距離 (m)	度数 (人)	10 以上 15 未満	4	15 ～ 20	8	20 ～ 25	13	25 ～ 30	9	30 ～ 35	2	計	36
	距離 (m)	度数 (人)															
	10 以上 15 未満	4															
	15 ～ 20	8															
20 ～ 25	13																
25 ～ 30	9																
30 ～ 35	2																
計	36																
(2)	20m以上25m未満の階級																
(3)	25m以上30m未満の階級																
(4)	24 人																
2			〔覚えておこう〕 階級の幅を底辺、度数を高さとする長方形を、順々にかいて表したグラフをヒストグラムという。 ヒストグラムで、1つ1つの長方形の上の辺の中点を、順に線で結んだグラフを度数分布多角形という。ただし、両端では、度数0の階級があると考え、線分を横軸までのばす。														
3	(1)	2 冊	〔覚えておこう〕 資料を大きさの順に並べたとき、その中央の値を中央値(メジアン)という。 資料において、もっとも頻繁に現れる値を最頻値(モード)という。 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う。 (1) 25 人の記録を大きさの順に並べると、13 番目の記録が中央値となる。 (2) それぞれの度数は、0 冊が4 人、1 冊が3 人、2 冊が6 人、3 冊が7 人、4 冊が2 人、5 冊が2 人、6 冊が1 人だから、最頻値は3 冊														
	(2)	3 冊															
	(3)	2.4 冊															
4	(1)	(ア) 5 (イ) 4 (ウ) 0.1 (エ) 0.2 (オ) 42.5 (カ) 212.5 (キ) 210 (ク) 955	〔覚えておこう〕 度数分布表で、各階級のまん中の値を階級値という。 各階級の度数の、全体に対する割合を相対度数という。 $\text{相対度数} = \frac{\text{各階級の度数}}{\text{全体の度数}}$ 度数分布表から平均値を求めるとき、 $\text{平均値} = \frac{(\text{階級値} \times \text{度数}) \text{の合計}}{\text{度数の合計}}$ (1) (ウ), (エ) (階級の度数) ÷ (全体の度数) で求める。 (カ), (キ) 階級値 × 度数 で求める。(ク) はすべての階級の (階級値 × 度数) の合計。 (ア) 度数の合計が20, 相対度数が0.25 だから、0.25 × 20 = 5 (人) (イ) 全体の度数から、他の度数をひいて求めればよい。20 - (2 + 5 + 6 + 3) = 4 (人) (2) (階級値 × 度数) の合計が955, 度数の合計が20 だから、955 ÷ 20 = 47.75 (kg)														
	(2)	47.75kg															
5	(1)	39 人	(1) それぞれの度数の合計だから、 0 + 6 + 5 + 10 + 8 + 4 + 6 = 39 (人) (3) 39 人の記録を大きさの順に並べると、20 番目の記録が中央値となる。														
	(2)	10 人															
	(3)	15分以上20分未満の階級															
6	(1)	3.8 × 10 ³ m	〔覚えておこう〕 真の値に近い値を近似値といい、近似値で表される数字のうち、信頼できる数字を有効数字という。 有効数字をはっきりさせるために、 (整数部分が1けたの小数) × (1 0 の何乗か) の形で表す。 (1) 有効数字は3, 8 だから、3.8 × 1000 = 3.8 × 10 ³ (m) (2) 有効数字は1, 1, 9, 0 だから、1.190 × 10000 = 1.190 × 10 ⁴ (km ²) (3) 末位の有効数字の位は100km の位である。														
	(2)	1.190 × 10 ⁴ km ²															
	(3)	100km の位															