

2020年度 立教新座中学校(問題)

- 5 10 点満点の数学の確認テストを受けた 20 人の得点と人数をまとめたところ、次の表のようになりました。また、この 20 人の得点の平均は 6.25 点でした。次の問いに答えなさい。

得点 (点)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
人数 (人)	0	1	0	1	3	(ア)	3	(イ)	2	3	1	20

- (1) 表の(ア)、(イ)にあてはまる数を答えなさい。
- (2) 確認テストは問題数が 4 問あり、それぞれの問題の配点は問題 1 が 1 点、問題 2 が 2 点、問題 3 が 3 点、問題 4 が 4 点です。問題 3 を正解した人は 12 人、問題 4 を正解した人は 15 人いました。問題 3 だけ正解した人はいませんでした。また、得点が 5 点の人で、問題 2 を正解した人はいませんでした。
- ① 得点が 7 点の人が、全員正解した問題がありました。この問題番号を答えなさい。
 - ② 得点が 7 点の人で、問題 3 を正解した人は何人いましたか。
 - ③ 問題 2 を正解した人は何人いましたか。
 - ④ 問題 1 を正解した人は何人いましたか。

2020年度 立教新座中学校(解説)

5

- (1) 5 点の生徒と 7 点の生徒の人数の合計は

$$20 - (1 \times 3 + 2 + 3 \times 3) = 20 - 14 = 6 \text{ 人で,}$$

合計得点は

$$6.25 \times 20 - (1 \times 1 + 3 \times 1 + 4 \times 3 + 6 \times 3 + 8 \times 2 + 9 \times 3 + 10 \times 1) \\ = 125 - (1 + 3 + 12 + 18 + 16 + 27 + 10) = 125 - 87 = 38 \text{ 点.}$$

つるかめ算から,

$$5 \text{ 点の生徒は } (7 \times 6 - 38) \div (7 - 5) = 4 \div 2 = 2 \text{ 人,}$$

$$7 \text{ 点の生徒は } 6 - 2 = 4 \text{ 人. よって, } \underline{ア=2, イ=4} \text{ です.}$$

- (2)

				(1), (3),	(1), (2), (3),		(1), (2), (3), (4)					
				④	(2), (4)		(1), (3), (4)					
		(1), (2),	(1), (4),	(1), (2), (4)	(3), (4)	(2), (3), (4)						
	①	②	③	(2), (3)								
得点 (点)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
人数 (人)	0	1	0	1	3	2	3	4	2	3	1	20

(○は問題番号)

- ① 得点が 7 点の人が正解した問題は問題 1, 2, 4 または問題 3, 4 なので, 全員が正解したのは問題 4 です。
- ② 上表から, 問題 3 を正解したのは 10 点の 1 人, 9 点の 3 人, 8 点の 2 人, の計 4 人と 4 点の人のうち問題 1, 3 の正解者, 6 点の人のうち問題 1, 2, 3 の正解者, 7 点人のうち問題 3, 4 の正解者で全部で 12 人。
よって, 問題 1, 3 の正解者と問題 1, 2, 3, 問題 3, 4 の正解者は合わせて $12 - (1 + 3 + 2) = 6$ 人・(あ)。
また, 問題 4 を正解したのは 10 点 1 人, 9 点の 3 人, 8 点の 2 人, 7 点の 4 人, 5 点の 2 人, 4 点の人のうち問題 4 の正解者, 6 点の人のうち問題 2, 4 の正解者で全部で 15 人。
よって, 問題 4 のみの正解者と問題 2, 4 の正解者は合わせて $15 - (1 + 3 + 2 + 5 + 1) = 15 - 12 = 3$ 人。
したがって, 問題 1, 3 と問題 1, 2, 3 の正解者は合わせて 4 点の人と 6 点の人の人数から 3 人を引いた人数なので, $(3 + 3) - 3 = 3$ 人。・(い)
(あ), (い)から, 問題 3, 4 の正解者は $6 - 3 = 3$ 人。
つまり, 得点が 7 点で問題 3 を正解した人は 3 人 です。
- ③ ②より, 得点が 7 点で問題 2 を正解したのは $4 - 3 = 1$ 人。
よって, 問題 2 を正解した人は
3 点の人が 1 人, 6 点の人が 3 人, 7 点の人が 1 人, 9 点の人が 3 人, 10 点の人が 1 人なので, 全部で $1 + 3 + 1 + 3 + 1 = \underline{9}$ 人 です。

- ④ 問題 1 を正解した人は、
1 点の人が 1 人、3 点の人が 1 人、4 点の人で問題 1, 3 の正解者、6 点の人で問題 1, 2, 3 の正解者が計 3 人、5 点の人が 2 人、7 点の人で問題 1, 2, 4 の正解者が 1 人、8 点の人が 2 人、10 点の人が 1 人なので、全部で
 $1 + 1 + 3 + 2 + 1 + 2 + 1 = \underline{11}$ 人 いました。