

2021年度 神奈川大学附属中学校(問題)

6

A, B, C, D, E の 5 人に国語と算数のテストを行い, その結果を表にしました。表 1 は国語, 算数それぞれの得点と人数を表したもので, 表 2 は得点の合計と人数を表したものです。

テストの結果については以下のことが分かっています。

- ・ A の国語の得点と B の算数の得点の比は 3 : 2 です。
- ・ D の国語の得点は E の国語の得点より 3 点高いです。
- ・ D は国語の得点と算数の得点と同じです。
- ・ C と E の算数の得点はそれぞれ 76 点と 78 点です。
- ・ 合計得点が最も高い人は A で 188 点です。

得点(点)	国語(人)	算数(人)
51 以上 55 以下	1	0
(ア) 56 ～ 60	0	1
61 ～ 65	0	0
66 ～ 70	0	0
(イ) 71 ～ 75	2	1
(ウ) 76 ～ 80	0	2
81 ～ 85	0	0
86 ～ 90	1	0
91 ～ 95	1	0
(エ) 96 ～ 100	0	1
合計	5	5

表 1

得点(点)	合計(人)
131 以上 140 以下	1
141 ～ 150	2
151 ～ 160	1
161 ～ 170	0
171 ～ 180	0
181 ～ 190	1
191 ～ 200	0
合計	5

表 2

- (1) B の算数の得点は表 1 の (ア) ～ (エ) のうちのどれにあてはまりますか。また, 選んだ理由を簡単に書きなさい。
- (2) 5 人の算数の得点の高い順に並べなさい。
- (3) C の国語の得点は何点ですか。

2021年度 神奈川大学附属中学校(解説)

6

(1)

得点(点)	国語(人)	算数(人)
51 以上 55 以下	1	0
(ア) 56 ～ 60	0	1
61 ～ 65	0	0
66 ～ 70	0	0
(イ) 71 ～ 75	2	1
(ウ) 76 ～ 80	0	② C, E
81 ～ 85	0	0
86 ～ 90	1	0
91 ～ 95	1	0
(エ) 96 ～ 100	0	1
合計	5	5

表 1

得点(点)	合計(人)
131 以上 140 以下	1
141 ～ 150	2
151 ～ 160	1
161 ～ 170	0
171 ～ 180	0
181 ～ 190	① A
191 ～ 200	0
合計	5

表 2

条件から、Aの国語の得点はBの算数の得点の $3 \div 2 = 1.5$ 倍。

また、(ウ)の算数の2人はCとEなので、Bの算数は(ア)か(イ)。

Bの算数が(ア)のとき・・・Aの国語は $56 \times 1.5 \sim 60 \times 1.5$ より、

84 ～ 90 点となるので、表 1 から 86 ～ 90 点・・・(あ) となる。

Bの算数が(イ)のとき・・・Aの国語は $71 \times 1.5 = 106.5$ 点以上となるので、

表 1 から A の国語にあてはまるものはない。

したがって、Bの算数の得点は(ア)にあてはまる。

(2)

得点(点)	国語(人)	算数(人)
51 以上 55 以下	① C	0
(ア) 56 ～ 60	0	① B
61 ～ 65	0	0
66 ～ 70	0	0
(イ) 71 ～ 75	② D, E	① D
(ウ) 76 ～ 80	0	② C, E
81 ～ 85	0	0
86 ～ 90	① A	0
91 ～ 95	① B	0
(エ) 96 ～ 100	0	① A
合計	5	5

表 1

得点(点)	合計(人)
131 以上 140 以下	① C
141 ～ 150	2
151 ～ 160	1
161 ～ 170	0
171 ～ 180	0
181 ～ 190	① A
191 ～ 200	0
合計	5

表 2

(あ)と条件から、Aの算数は $(188 - 90) \sim (188 - 86) = 98 \sim 102$ 点となるので、(エ)との共通範囲から98～100点。よって、Dの算数の得点は残りから、(イ)となる。

以上の結果から、算数の得点は

Aが98～100点、Bが56～60点、Cが76点、Dが71～75点、Eが78点となるので、5人を算数の得点の高い順に並べると

A, E, C, D, B です。。

(3) さらに、条件からDの国語の得点も(イ)。

よって、条件からEの国語の得点は $(71 - 3) \sim (75 - 3)$ より、68～72点となるので、表1からEの国語の得点は(イ)。

Eの合計点は $(71 + 78) \sim (75 + 78)$ より、149～153点。

また、Bの国語の得点が51以上55以下だとすると、Bの合計点は $(51 + 56) \sim (55 + 60)$ より、107～115点となり、表2にあてはまる人がいない。

よって、Bの国語の得点は91～95点となるので、Cの国語の得点は残りの51～55点となる。

したがって、Cの合計点は $(51 + 76) \sim (55 + 76)$ より、127点～131点となるので表2との共通範囲からCの合計点は131点。

Cの算数の得点は76点なので、Cの国語の得点は $131 - 76 = \underline{55}$ 点 です。