

表の読み取り（逆ナビ！）

今回と次回は表の読み取りの問題です。

各得点区分における最低点の場合や最高点の場合を考えることで、正解を導くことができます。

【表の読み取り 1】

数学 \ 英語	0～19 点	20～39 点	40～59 点	60～79 点	80～100 点
0～19 点	1 人				
20～39 点		2 人	3 人		
40～59 点		1 人	2 人	2 人	
60～79 点			1 人	3 人	2 人
80～100 点				2 人	1 人

20 人のクラスにおいて数学と英語の試験を実施し、各得点区分における人数をまとめたのが上の表である。数学の得点が 0～59 点であった人たちの英語の平均点として考えられるのはア～オのどれか。ただし、正解は 1 つとは限らない。

ア.27 点

イ.32 点

ウ.37 点

エ.42 点

オ.48 点

表の読み取り（逆ナビ！）

【表の読み取り 2】

数学 英語	0～19点	20～39点	40～59点	60～79点	80～100点
0～19点	1人				
20～39点		2人	3人		
40～59点		1人	2人	2人	
60～79点			1人	3人	2人
80～100点				2人	1人

20人のクラスにおいて数学と英語の試験を実施し、各得点区分における人数をまとめたのが上の表である。数学と英語の平均点が60～100点である人たちの人数はア～エのどれか。

ア.5～11人 イ.5～13人 ウ.8～11人 エ.8～13人

【表の読み取り 1】 正解.イとウとエ

平均点とは、得点合計を人数で割ったものである（平均点＝得点合計÷人数）。
よって、得点合計と人数を求めれば、この問題は解くことができる。

得点合計について考えるために、数学が 0～19 点である 1 人に注目すると、

英語 \ 数学	0～19 点	20～39 点	40～59 点
0～19 点	1 人		
20～39 点		2 人	3 人
40～59 点		1 人	2 人
60～79 点			1 人

この人の英語の得点は 0 点かもしれないし、1 点かもしれないし、7 点かもしれないし、13 点かもしれないし、19 点かもしれません。

つまり、0～19 点のどれかわからないわけです。
わかっているのは、最低の場合 0 点、最高の場合 19 点であるということのみです。
これでは、正確な得点合計など求められません。

正確な得点合計がわからないのですから、正確な英語の平均点もわかりません。
ただし、最低の場合と最高の場合の平均点は求められます。
つまり、英語の平均点は最低〇点～最高〇点という形になるわけです。

まず、最低の場合を考えるために、英語の得点区分欄を全て最低得点に変更し、

英語 \ 数学	0～19 点	20～39 点	40～59 点
0 点	1 人		
20 点		2 人	3 人
40 点		1 人	2 人
60 点			1 人

0 点、20 点、40 点、60 点のそれぞれの人数と、得点合計を求めると、

英語 \ 数学	0～19 点	20～39 点	40～59 点	合計	英語の得点×人数
0 点	1 人			1 人	0 点×1 人=0 点
20 点		2 人	3 人	5 人	20 点×5 人=100 点
40 点		1 人	2 人	3 人	40 点×3 人=120 点
60 点			1 人	1 人	60 点×1 人=60 点

合計 10 人 得点合計 280 点

平均点＝得点合計÷人数であるので、最低の場合の平均点は、280 点÷10 人＝28 点になります。

次に最高の場合の平均点について考えるために、英語の得点区分欄を全て最高得点に変更すると、各得点区分欄は 0 点→19 点、20 点→39 点、40 点→59 点、60 点→79 点というように 19 点増加します。

英語 \ 数学	0～19 点	20～39 点	40～59 点
19 点	1 人		
39 点		2 人	3 人
59 点		1 人	2 人
79 点			1 人

10 人の得点がそれぞれ 19 点ずつ増加するわけですから、平均点も同様に 19 点増加し、最高の場合の平均点＝最低の場合の平均点＋19 点＝28 点＋19 点＝47 点となります。

よって、数学の得点が 0～59 点であった人たちの英語の平均点は、28～47 点の範囲になる。

【表の読み取り 2】正解.ウ

平均点が 60~100 点であるには、数学と英語の得点合計が 120~200 点であればよいわけです。あとは (1) と同様に、最高の場合と最低の場合を考えれば、この問題を解くことができます。

まず、最高の場合を考えるために、数学と英語の得点区分欄を全て最高得点に変更した後、

数学 英語	19 点	39 点	59 点	79 点	100 点
19 点	1 人				
39 点		2 人	3 人		
59 点		1 人	2 人	2 人	
79 点			1 人	3 人	2 人
100 点				2 人	1 人

数学と英語の得点合計を考えると、120~200 点であるのは 11 人であることがわかります。

数学 英語	19 点	39 点	59 点	79 点	100 点
19 点	1 人 38 点				
39 点		2 人 78 点	3 人 98 点		
59 点		1 人 98 点	2 人 118 点	2 人 138 点	
79 点			1 人 138 点	3 人 158 点	2 人 179 点
100 点				2 人 179 点	1 人 200 点

続いて、数学と英語の得点区分欄を全て最低得点に変更すると、

数学 英語	0 点	20 点	40 点	60 点	80 点
0 点	1 人				
20 点		2 人	3 人		
40 点		1 人	2 人	2 人	
60 点			1 人	3 人	2 人
80 点				2 人	1 人

得点合計が 120~200 点であるのは 8 人であることがわかります。

数学 英語	0 点	20 点	40 点	60 点	80 点
0 点	1 人 0 点				
20 点		2 人 40 点	3 人 60 点		
40 点		1 人 60 点	2 人 80 点	2 人 100 点	
60 点			1 人 100 点	3 人 120 点	2 人 140 点
80 点				2 人 140 点	1 人 160 点

よって、数学と英語の平均点が 60~100 点であるのは、8~11 人であることがわかる。