

# ベーシックセンター

## 数 学 I・A

### データの分析(4)「総合問題(3)」

下の表は、10名からなるある少人数クラスをI班とII班に分けて、100点満点で2回ずつ実施した数学と英語のテストの得点をまとめたものである。ただし、表中の平均値はそれぞれ1回目と2回目の数学と英語のクラス全体の平均値を表している。また、A、B、C、Dの値はすべて整数とする。

		1回目		2回目	
班	番号	数学	英語	数学	英語
I	1	40	43	60	54
	2	63	55	61	67
	3	59	B	56	60
	4	35	64	60	71
	5	43	36	C	80
II	1	A	48	D	50
	2	51	46	54	57
	3	57	71	59	40
	4	32	65	49	42
	5	34	50	57	69
平均値		45.0	E	58.9	59.0

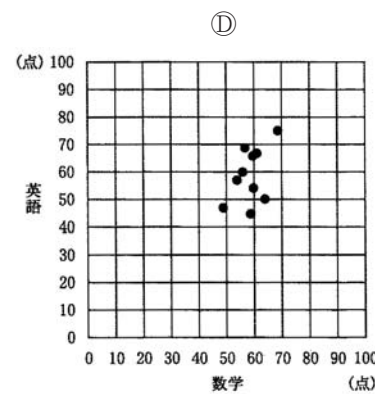
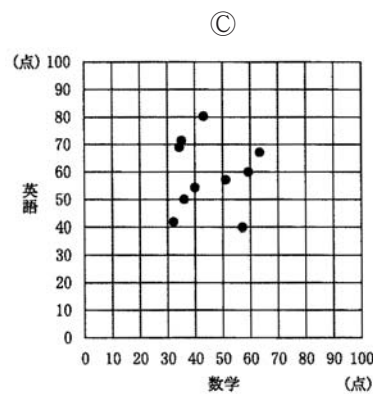
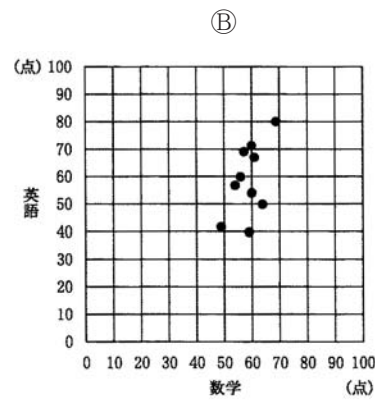
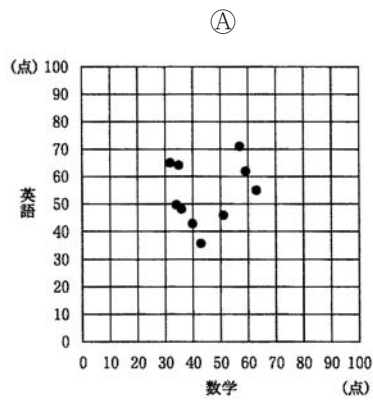
- (1) 1回目の数学の得点について、1班の平均値は  点である。また、クラス全体の平均値は45.0点であるので、II班の1番目の生徒の数学の得点Aは  点である。
- (2) II班の1回目の数学と英語の得点について、数学と英語の分散はともに101.2である。したがって、相関係数は  である（小数第3位を四捨五入して、小数第2位までで答えよ）。

(3) 1回目の英語の得点について、I班の3番目の生徒の得点Bの値がわからないとき、クラス全体の得点の中央値Mの値として  通りの値があり得る。

実際は、1回目の英語の得点のクラス全体の平均値Eが54.0点であった。したがって、Bは  点と定まり、中央値Mは  点である。

(4) 2回目の数学の得点について、I班の平均値はII班の平均値より4.6点大きかった。したがって、I班の5番目の生徒の得点CからII班の1番目の生徒の得点Dを引いた値は  点である。

(5) 1回目のクラス全体の数学と英語の得点の相関図(散布図)は、 であり、2回目のクラス全体の数学と英語の得点の相関図は、 である。また、1回目のクラス全体の数学と英語の得点の相関係数を  $r_1$ 、と2回目のクラス全体の数学と英語の得点の相関係数を  $r_2$  とするとき、値の組  $(r_1, r_2)$  として正しいのは  である。,  に当てはまるものを、それぞれ次のA~Dのうちから一つ選べ。



また、 に当てはまるものを、次のA~Dのうちから一つ選べ。

(A) (0.54, 0.20)

(B) (-0.54, 0.20)

(C) (0.20, 0.54)

(D) (0.20, -0.54)

- (6) 2回目のクラス全体10名の英語の得点について、採点基準を変更したところ、得点の高い方から2名の得点が2点ずつ下がり、得点の低い方から2名の得点が2点ずつ上がったが、その他の6名の得点に変更は生じなかった。このとき、変更後の平均値は  する。また、変更後の分散は  する。,  に当てはまるものを、それぞれ次の①~③のうちから一つずつ選べ。
- ① 変更前より減少      ② 変更前と一致      ③ 変更前より増加