Copywrite
遊学社　長山　訓

Part-HA5119 ●順序関係（初級～上級）の公開問題

５人～８人の順序（順位）関係を模索するジャンルです。
ネタとしては，徒競走，マラソンといった競技の順位，待ち合わせなどの到着順序，テストの得点，身長や体重の順番といったネタが目立ちます。

※東京都Ⅲ類（初球）の問題です。
この問題は順位関係だけが問われています。タイム差は問われていません。
と言うより，タイム差情報はありません。

問題 HA5119-1（5121-1）

ある陸上競技大会において，Ａ～Ｆの６選手が 100 ｍ徒競走に参加した。結果についてア～エのことがわかっているとき，確実にいえるのはどれか。

ア　Ａは３位であり，ＦはＡより下位であった。
イ　ＢとＦの間に３人がゴールした。
ウ　ＤとＥの間に３人がゴールし，そのうち１人はＢであった。
エ　同順位の者はいなかった。

1. Ｂは，Ｄより下位でゴールした。
2. Ｃは，Ｅより上位でゴールした。
3. Ｃは，４位でゴールした。
4. Ｄは，Ａより上位でゴールした。
5. Ｅは，Ｄより下位でゴールした。

Copywrite
遊学社　長山　訓

通常，順序（順位）だけを考察する順序関係の問題では，

① 順序差が明確な情報とあいまいな情報が混じっているときは，明確な情報を優先して考察し，

② 順序差が明確な情報が２つ以上あるときは，差が大きいほうの情報を優先して考察します。

※ 「ＰとＱの間に３人がゴールした」というとき，例えば，１位と５位（間に２位，３位，４位の３人）のように，順位差は４つ（＝５－１）となることに注意してください。

問題 HA-5119-1（5121-1）

① ア，イより，Ａは３位，Ｆは４位以下であり，
ＢとＦの間に３人がゴールしている（ＢとＦの順位差は４つである）ことから，case1 または case2 のいずれかとなります。

	1	2	3	4	5	6
case1）	B		A		F	
case2）		B	A			F

② ウより，ＤとＥの間に３人がゴールしており，そのうち１人はＢであることから，case1 の可能性はなく，case2-1 または 2-2 のいずれかとなります。

	1	2	3	4	5	6
case2-1）	D	B	A	C	E	F
case2-2）	E	B	A	C	D	F

「正解 3」となります。

※初級ですが，けっこう手強いです。
※この問題のように，「〇〇～を確定するためには，さらにどの情報があればよいか」という問いの場合，すべての選択肢をチェックする必要があります。これは，順序関係以外の問題でも同様です。

問題 HA-5119-2（5121-5）

Ａ～Ｇの７人が 100 ｍ徒競走を行った。その結果についてア～ウのことがわかっているとき，７人の順位を確定するためには，さらにどの情報があればよいか。

ア　同着の者はいなかった。
イ　Ｂの順位はＦより２つ上，Ｃより３つ下であった。
ウ　ＤはＧより上位，Ｅより下位であった。

1.　Ａの順位は，Ｂより１つ上であった。
2.　Ａの順位は，Ｃより１つ下であった。
3.　Ａの順位は，Ｄより１つ上であった。
4.　Ａの順位は，Ｆより１つ上であった。
5.　Ａの順位は，Ｇより１つ下であった。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-2（5121-5）

- 順序関係に限らず，この問題文のように，「〇〇を確定するためには，（肢１～５のうち）どの情報があればよいか。」という問いの場合は，選択肢を一つひとつ調べていくしかありません。
- そのような問題においては，絶対とは言えませんが，正解は肢３以降に存在することがほとんどです。
- 各選択肢のチェックに入る前に，イ，ウより判明できる事実（順位）を整理しておきましょう。

① イより，case1 または case2 のいずれかとなります。

	1	2	3	4	5	6	7
case1）	C			B		F	
case2）		C			B		F

② ウより，Ｅ＞Ｄ＞Ｇとなりますが，ＥとＤの間，およびＤとＧの間については，何人がゴールしたのか不明です。

③ 選択肢ごとにチェックします。

		1	2	3	4	5	6	7	
肢１	ＡＢ	C	E	A	B	D	F	G	成立
		E	C	D	A	B	G	F	成立

２通りの可能性があり，全員の順位を確定することはできません。

		1	2	3	4	5	6	7	
肢２	ＣＡ	C	A	E	B	D	F	G	成立
		E	C	A	D	B	G	F	成立

２通りの可能性があり，全員の順位を確定することはできません。

		1	2	3	4	5	6	7	
肢３	ＡＤ	C	A	D	B		F		不成立
		E	C	A	D	B	G	F	成立

１つは条件ウを満たすことができず，成立しません。
つまり，成立するのは１通りのみで，７人全員の順位が，
Ｅ，Ｃ，Ａ，Ｄ，Ｂ，Ｇ，Ｆの順で確定します。

「正解 3」となります。

		1	2	3	4	5	6	7	
肢４	ＡＦ	C	E	D	B	A	F	G	成立
		E	C	D	G	B	A	F	成立

２つの可能性があり，全員の順位を確定することはできません。

		1	2	3	4	5	6	7	
肢５	ＧＡ	C	G	A	B		F		不成立
			C	G	A	B		F	不成立

どちらも条件ウを満たすことができず不成立のため，全員の順位を確定することはできません。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※東京特別区Ⅰ類の問題です 。

問題 HA-5119-3（5131-3）

Ａ～Ｆの６人が 10km 徒競走を行った。その状況について次のア～オのことがわかっている。

ア　Ａのゴール時の順位は，中間点通過時の順位より１つ上がった。

イ　Ｂのゴール時の順位は，中間点通過時の順位より３つ上がった。

ウ　Ｃのゴール時の順位はＤより上位であり，中間点通過時の順位より３つ下がった。

エ　Ｄのゴール時の順位は，中間点通過時の順位より４つ下がった。

オ　Ｅのゴール時の順位は，中間点通過時の順位より５つ上がった。

このとき，

1. Ａの中間点通過時の順位は，３位であった。
2. Ｂの中間点通過時の順位は，４位であった。
3. Ｆの中間点通過時の順位は，３位であった。
4. Ａのゴール時の順位は，４位であった。
5. Ｆのゴール時の順位は，４位であった。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-3（5131-3）

① オ（Ｅ：ゴールは中間より５つ上）より，Ｅの順位は次のように確定します。

	1	2	3	4	5	6
中間						E
goal	E					

② エ（Ｄ：ゴールは中間より４つ下）より，次の２通りが考えられます。

		1	2	3	4	5	6
case1	中間	D					E
	goal	E				D	

		1	2	3	4	5	6
case2	中間		D				E
	goal	E					D

③ ウ（Ｃ：ゴールは中間より３つ下でＤより上位）より，case1 は成立せず，case2 で確定します。

		1	2	3	4	5	6	
case1	中間	D		C			E	
	goal	E				D	C	→ 不成立

		1	2	3	4	5	6
case2	中間	C	D				E
	goal	E			C		D

④ イ（Ｂ：ゴールは中間より３つ上）と，ア（Ａ：ゴールは中間より１つ上）より，次のように確定します。
※Ｆの中間点は３位，ゴールは５位となります。

		1	2	3	4	5	6
case2	中間	C	D		A	B	E
	goal	E	B	A	C		D

「正解 3」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※かつての国家Ⅱ種の問題です。

※「～をすべて確定するためには，さらにどの条件が必要か」という問いの場合，すべての選択肢をチェックする必要があります。

※７人が入ったのは「店舗」です。また，この商店街に並ぶ建物のほとんどは，「〇〇屋」ですが…

※一見，位置関係ですが，１列（一直線）なので，順序関係です。

問題 HA-5119-4（5131-4）

Ａ～Ｇの７人が，図のように１列に並んでいる商店街に出かけ，それぞれ異なる店舗に入った。次のア～エのことがわかっているとき，７人が入った店舗をすべて確定するためには，さらにどの条件が必要か。

	郵便局	洋服屋	玩具屋　文具屋	時計屋	肉　屋	菓子屋	靴　屋

ア　Ａが入った店舗とＢが入った店舗の間には，１軒の店舗がある。

イ　ＡはＣよりも，ＥはＡよりも，それぞれ郵便局よりの店舗に入った。

ウ　Ｆが入った店舗とＧが入った店舗の間には，４軒の店舗がある。

エ　ＧはＤが入った店舗のすぐ隣で，郵便局よりの店舗に入った。

1. Ａは時計屋に入った。
2. Ｂは文具屋に入った。
3. Ｃは肉屋に入った。
4. Ｄは靴屋に入った。
5. Ｆは洋服屋に入った。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-4（5131-4）

● ご存知のように，日本郵便は，現在民営化されていますが，それでも郵便局のことを「店舗」とは呼ばないのではないでしょうか。
この問題での店舗は，７つの「〇〇屋」であり，Ａ～Ｇの７人の中に，郵便局に入った人はいません。

① ウ（ＦとＧの間に４軒），エ（ＧはＤの郵便局よりの隣）より，次の３つの case が考えられます。

	郵	洋	玩	文	時	肉	菓	靴
case1	×	F					G	D
case2	×	G	D				F	
case3	×		G	D				F

② ア（ＡとＣの間に１件），イ（郵＞Ｅ＞Ａ＞Ｃ）より，次の４通りが考えられます。

	郵	洋	玩	文	時	肉	菓	靴
case1-1	×	F	E	A	C	B	G	D
case1-2	×	F	B	E	A	C	G	D
case2	×	G	D	B	E	A	F	C
case3	×	E	G	D	A	C	B	F

③ 各選択肢をそれぞれ単独で追加したとき，たった１つの case だけが成立すれば，その選択肢が正解となります。

肢１　Ａは時計屋に入った。　case1-2，case3 の２ケースに該当します。
肢２　Ｂは文具屋に入った。　case2 のみに該当します。

「正解 2」となります。

以下，本試験ではスルーですが，

肢３　Ｃは肉屋に入った。　case1-2，case3 の２ケースに該当します。
肢４　Ｄは靴屋に入った。　case1-1，1-2 の２ケースに該当します。
肢５　Ｆは洋服屋に入った。　case1-1，1-2 の２ケースに該当します。

● 肢 2 以外は，いずれも２つのケースに該当し，１つに絞り込むことができないので，不正解です。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※東京消防庁Ⅰ類の問題です。
　東京消防庁Ⅰ類にしては，容易な問題といえます。

問題 HA-5119-5（5132-1）

　サッカー部，野球部，柔道部，剣道部の４つの部が代表者を１人ずつ選出し，Ａ～Ｄの４人の代表でクラブ活動宣伝のための徒競走を行った。以下のア～ウのことがわかっているとき，確実にいえることはどれか。

　ア　ＡはＣより下位であったが，剣道部の代表より上位であった。

　イ　Ｂは柔道部の代表より上位であった。

　ウ　サッカー部の代表は柔道部の代表より下位であった。

1.　Ａはサッカー部の代表で，３位であった。
2.　Ｂは野球部の代表で，２位であった。
3.　Ｂは剣道部の代表で，３位であった。
4.　Ｃは野球部の代表で，２位であった。
5.　Ｄはサッカー部の代表で，４位であった。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-5（5132-1）

①　確定している順位関係を整理すると，次のようになります。

アより　　Ｃ＞Ａ＞剣　→　剣道部はＢまたはＤ

イ，ウより　　Ｂ＞柔＞サ

②　剣道部の代表がＢとすると，次に示すように５人以上存在することになって不適切です。

Ｃ ＞ Ａ ＞ 剣
Ｂ ＞ 柔 ＞ サ

③　剣道部の代表がＤとすると，矛盾なく，次のように確定します。

１位	２位	３位	４位
野	Ｃ	Ａ	剣
Ｂ	柔	サ	Ｄ

「正解 1」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-6（5132-2）

　ある交差点を順に通過した３台の自動車の車種と色について，次のア～エのことがわかっている。このとき，確実にいえるのはどれか。

　ア　白い車より後に，黒い車が通過した。
　イ　トラックより後に，バスが通過した。
　ウ　バスより先に，青い車が通過した。
　エ　乗用車より先に，白い車が通過した。

1.　白い車の次に，乗用車が通過した。
2.　青い車の次に，乗用車が通過した。
3.　トラックの次に，青い車が通過した。
4.　バスの次に，黒い車が通過した。
5.　乗用車の次に，　黒い車が通過した。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-6（5132-2）

● 車は全部で３台しか登場しないことにご注意ください。

① ア（[白] より後に [黒]）　→　[白] は１番または２番

ウ（[バ] より先に [青]）　→　[青] は１番または２番

よって，色別では，黒い車が３番目に通過したことになります。

② イ（[ト] より後に [バ]）　→　[バ] は２番または３番

エ（[乗] より先に [白]）　→　[乗] は２番または３番

よって，車種別では，トラックが１番目に通過したことになります。

③ とりあえず，可能性のあるパターンをすべて列挙し，その後で，条件に反するものを削除します。

	１番	２番	３番		
case1	白	青	黒	→	青いバスとなっていますが，ウ（バスより先に青）に反します。
	ト	バ	乗		
case2	白	青	黒		
	ト	乗	バ		
caes3	青	白	黒		
	ト	バ	乗		
case4	青	白	黒	→	白い乗用車となっていますが，エ（乗用車より先に白）に反します。
	ト	乗	バ		

④ 選択肢１～５において，case2，case3 のいずれにも該当するのは，肢１（白い車の次に乗用車が通過した）のみです。

「正解 1」となります。

※5119-7～5119-9は，順序だけではなく間隔（年齢差，身長差）も考察の対象となる問題で，このタイプは初級でもけっこう難解です。

※5119-7は初級，5119-8はかつて国家Ⅲ種です。

問題HA-5119-7（5121-7）

Ａ～Ｅの５人の年齢に関して，次のア～オのことがわかっている。

ア　ＡとＢは，３歳違いである。
イ　ＡとＣは，６歳違いである。
ウ　Ｂは，Ｅより６歳年上である。
エ　ＣとＤは，５歳違いである。
オ　Ｄは，Ｅより２歳年上である。

このとき，５人のうち，年齢が高い順に２番目の人と４番目の人は誰か。

	２番	４番
1.	Ａ	Ｅ
2.	Ｂ	Ｃ
3.	Ｂ	Ｅ
4.	Ｄ	Ａ
5.	Ｄ	Ｃ

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-7（5121-7）

① 差だけでなく，前後関係まで明白な情報が２つ（ウ，オ）あります。
この２つから，Ｂ，Ｄ，Ｅの３人に関しては，次のようになることがわかります。

Ｂ　　Ｄ　　Ｅ
　　４　　２

② ア（ＡとＢは３差），イ（ＡとＣは６差）より，
ＢとＣは，９差または３差となります。

ＢとＣが９差の例
Ｂ　　Ａ　　Ｃ
　　３　　６

ＢとＣが３差の例
Ａ　　Ｂ　　Ｃ
　　３　　３

③ イ（ＡとＣは６差），エ（ＣとＤは５差）より，
ＡとＤは 11 差または１差となります。

ＡとＤが 11 差の例
Ａ　　Ｃ　　Ｄ
　　６　　５

ＡとＤが１差の例
Ａ　Ｄ　　Ｃ
　１　　５

④ 上記①で見たように，ＢはＤより４歳年上ですから，次のように確定します。

Ｂ　　Ａ　Ｄ　Ｅ　Ｃ
　　３　　１　２　３

「正解 1」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※かつての国家Ⅲ種です。

問題 HA-5119-8（5121-10）

　Ａ～Ｅの５人の平均身長は 170cm である。最も背が高いのは 176cm のＢで，次に高い者との差は２cm である。また，Ｃは 167cm で，ＣとＡ，Ｄ，Ｅとの差はそれぞれ４cm，５cm，７cm である。このとき，次のうち確実にいえるのはどれか。

1.　Ａは 163cm で，最も背が低い。
2.　ＡとＢの身長差は５cm である。
3.　ＢとＤの身長差は 10cm である。
4.　３番目に背が高いのはＣである。
5.　Ｅは 160cm で，最も背が低い。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-8（5121-10）

①　５人の平均身長が 170 ですから，５人合計で 850 となり，
１番と２番の和が 350 ですから，
３番，４番，５番の３人合わせて 500（ｘ＋ｙ＋ｚ）となります。

１番	２番	３番	４番	５番	計
Ｂ	？	Ｐ	Ｑ	Ｒ	
176	174	ｘ	ｙ	ｚ	850

②　Ｃが 167cm で，
ＣとＡが４差ですから，Ａは 171 または 163。
ＣとＤが５差ですから，Ｄは 172 または 162。
ＣとＥが７差ですから，Ｅは 174 または 160。

●まず，Ｅです。
２番の人は 174 ですが，Ａ，Ｃ，Ｄはいずれも 174 の可能性がありません。よって，Ｅは 174 で２番と確定します。

●ＡとＤです。
Ｐ，Ｑ，Ｒは，１人がＣ，１人がＡ，１人がＤです。
よって，Ｃ＋Ａ＋Ｄ＝500 となります。
つまり，167 ＋（171or163）＋（172or162）＝500
（<u>171</u>or163）＋（172or<u>162</u>）＝333 です。

これを満たすのは，下線の数字のときであり，次のように確定します。

１番	２番	３番	４番	５番	計
Ｂ	Ｅ	Ａ	Ｃ	Ｄ	
176	174	171	167	162	850

「正解 2」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

※東京特別区Ⅰ類の問題です。

問題 HA-5119-9（5133-1）

　Ａ～Ｆの６人が午前 10 時に始まる映画をいっしょに見るために，駅で待ち合わせした。６人の駅への到着時刻についてア～カのことがわかっているとき，Ａの到着時刻として妥当なのはどれか。

ア　Ａの到着時刻とＥのそれとの差は９分であった。

イ　Ｂの到着時刻はＣのそれの７分前であった。

ウ　Ｃの到着時刻とＡのそれとの差は３分であった。

エ　Ｄの到着時刻はＣのそれの５分前であった。

オ　Ｆの到着時刻は９時ちょうどで，Ｆの次の者の到着時刻はＦの６分後であった。

カ　最後に到着した者の到着時刻は９時 25 分であった。

1.　９時 15 分
2.　９時 16 分
3.　９時 17 分
4.　９時 18 分
5.　９時 19 分

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-9（5133-1）

ア　ＡとＥは９分差　　イ　ＢはＣの７分前
ウ　ＣとＡは３分差　　エ　ＤはＣの５分前
オ　Ｆは 9:00，Ｆの次はＦの６分後（9:06）
カ　最後の者は 9:25　　★ 9:06 ～ 9:25 は 19 分＝９＋７＋３

①　前後関係が明確なイ，エより，

7
先　B　D　C　後
2　5

②　前後関係が不明なア，エからは，次の４つのケースが考えられますが，できればこの作業は割愛したいです。

A　C　E
3　6
C　A　E
3　9
E　A　C
9　3
E　C　A
6　3

③　では，②の４ケースの羅列を回避するにはどうすればいいでしょうか。それには，残っているオ，カの情報を先に考慮する必要があります。

9:00	9:06		9:25
F	Ｆの次		最後
6	↑	19	↑
	Ａ～Ｅ		Ａ～Ｅ
	の誰か		の誰か

上記の 19 は，ＢとＣの差の７，ＣとＡの差の３，ＡとＥの差の９の総和と一致します。すると，次のように確定することがわかります。

9:	9:	9:	9:	9:	9:
00	06	08	13	16	25
F	B	D	C	A	E

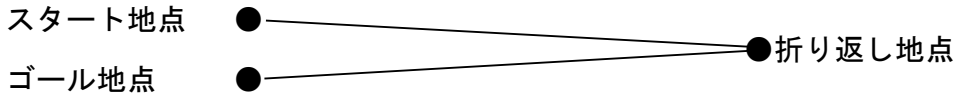
6　2　5　3　9

「正解 2」となります。

※国税専門官の問題です。

問題 HA-5119-10（5134-1）

　Ａ～Ｅの５人が，図のようなコースを縦１列でランニングした。その状況についてア～ウのことがわかっているとき，確実にいえるのはどれか。



ア　スタート直後から全員がゴールするまでの間，順序が入れ替わることはなかった。

イ　Ｃが最初にすれ違ったのはＤであり，Ｄが最初にすれ違ったのはＣでであった。

ウ　Ａが最後にすれ違ったのはＢであり，Ｂが最後にすれ違ったのはＡであった。

1.　先頭はＣである。
2.　２番目はＤである。
3.　３番目はＥである。
4.　４番目はＡである。
5.　最後はＢである。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 HA-5119-10（5134-1）

①　イより，

Ｃが１番のとき，Ｄは２番〇
Ｃが２番のとき，Ｄは１番◎
Ｃが３番のとき，Ｄは１番
Ｃが４番のとき，Ｄは１番
Ｃが５番のとき，Ｄは１番

Ｄが１番のとき，Ｃは２番◎
Ｄが２番のとき，Ｃは１番〇
Ｄが３番のとき，Ｃは１番
Ｄが４番のとき，Ｃは１番
Ｄが５番のとき，Ｃは１番

よって，
Ｃが１番で，Ｄが２番
または
Ｄが１番で，Ｃが２番
のいずれかとなります。

②　ウより，

Ａが１番のとき，Ｂは５番
Ａが２番のとき，Ｂは５番
Ａが３番のとき，Ｂは５番
Ａが４番のとき，Ｂは５番◇
Ａが５番のとき，Ｂは４番□

Ｂが１番のとき，Ａは５番
Ｂが２番のとき，Ａは５番
Ｂが３番のとき，Ａは５番
Ｂが４番のとき，Ａは５番□
Ｂが５番のとき，Ａは４番◇

よって，
Ａが４番で，Ｂが５番
または
Ｂが４番で，Ａが５番
のいずれかとなります。

※数字は順番，〇数字は折り返しの最中です。

図１　５　４　３　２→　①

図２　５　４　３　２→　←１

図３　５　４　３→　②　←　１

図４　５　４　３→　←１　２

図５　５　４→　③　←　１　２

図６　５　４→　←１　２　３

図７　５→　④　←１　２　３

図８　５→　←　１　２　３　４

③　いずれにしても，残ったＥが３番目で確定します。

「正解 3」となります。

●　なお，次の４つの case が考えられます。

	1	2	3	4	5
case1	C	D	E	A	B
case2	C	D	E	B	A
case3	D	C	E	A	B
case4	D	C	E	B	A