

平成 26 年度入学試験問題

総合問題 2

(90 分)

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. この問題冊子の最終ページは、8 ページです。試験中に落丁・乱丁や印刷の不鮮明な箇所などに気づいた場合は、手を挙げて監督者に知らせて下さい。
3. 解答用紙 2 枚と下書き用紙 2 枚を配付していますので、確認して下さい。
4. 解答は必ず解答用紙に記入して下さい。解答用紙以外に記入したものは無効です。
5. 監督者の指示に従って、解答用紙の指定された欄に受験番号を記入して下さい。
6. 解答用紙にアルファベット、算用数字を記入する場合には、1 マスに 2 文字ずつ入れて下さい(ただし、字数が奇数の場合は、末尾の 1 文字は 1 マスに入れて下さい)。
7. 配付された問題冊子および下書き用紙は、試験終了後、持ち帰って下さい。

次の文章A～文章Dを読んで，問題1～問題10に答えなさい(なお，いずれの文章も，出題の都合上，必要な修正を加えた箇所がある)。

文章A

著作権の関係上、省略します。

- (注) surname : 姓, 氏
homogenous : 均質的な
knack : こつ
fads : 一時的流行, ブーム
pedigrees : 出身, 血筋

文章B

著作権の関係上、省略します。

著作権の関係上、省略します。

(西口敏宏『ココ・シャネルの「ネットワーク」戦略』祥伝社)

文章C

著作権の関係上、省略します。

著作権の関係上、省略します。

(アナリー・サクセニアン『現代の二都物語』講談社)

文章D

著作権の関係上、省略します。

(村山裕三『京都型ビジネス』日本放送出版協会)

問題 1 あなたが文章Aの下線部①の simple test と同様のテストを受けるものと仮定する。あなた自身の知人の一覧が次のリストAとする。一方、テストで示されたリストが次のリストBとする。このとき、あなたは、何ポイント獲得することになるか、答えなさい。

リストA

佐藤仁, 後藤愛子, 諏訪政文, 上原誠司, 佐藤由美, 佐々木五郎, 和田のり子

リストB

Nakata, Kudo, Goto, Sato, Ishioka, Ishikawa, Takahashi, Terasawa, Kimura, Furukawa, Wada

問題 2 文章Aの下線部②について、次の問い(1), (2)に答えなさい。

- (1) 「2」と「95」という数値がそれぞれ具体的に何を示しているのか、答えなさい。
- (2) このグループの平均値を、文中から読み取って答えなさい。

問題 3 文章Aの下線部③を日本語に訳しなさい。

問題 4 以下の文章は、知人を介するネットワークの広がりを数学的に考えたものである。文中の空欄 ~ を埋め、答えを解答用紙に記しなさい。

あなた自身、あなたの知人(これを「1次の知人」とよぶ)、知人の知人(「2次の知人」)、そのまた知人(「3次の知人」)、.....、「n次の知人」(nは正の整数)の合計人数によって、「n次のネットワークの大きさ」を定義する。

あなたには「1次の知人」が7人おり、「1次の知人」にはあなたとは別に知人(「2次の知人」)が7人いて、「1次の知人」の間で知人が重複することもないものとする(図1参照)。このときあなたの「2次のネットワークの大きさ」を多項式(単項式の和)で表すと 人と書ける。同様に知人が3次、4次……と重複なく広がってゆくなら、「5次のネットワークの大きさ」は、多項式で 人と表すことができる。

「5次のネットワークの大きさ」を具体的に計算してみる。多項式

は、数列の和の公式を使うと $\frac{\text{ウ} - 1}{\text{エ}}$ と書ける。ここで ウ の部分は、下の数表を使うと、 オ である。よって「5次のネットワークの大きさ」は、 カ 人である。知人を介してネットワークがきわめて大きなものになることが分かる。

ただし、知人同士が同じような知人しか持っていない場合には、結果は大きく異なる。あなたには「1次の知人」が7人おり、そしてそれぞれの「1次の知人」にも知人があなた以外に7人いるが、そのうち6人はあなたの知人であると仮定する(図2参照)。このとき、あなたの「2次のネットワークの大きさ」を多項式で表すと キ 人と書ける。そして同様に、「2次の知人」には知人が7人いるものの、1人以外は「2次の知人」であり、3次以降も同様に広がってゆくなら、「5次のネットワークの大きさ」は、多項式で表すと ク 人である。計算するとわずか ケ 人である。

図1

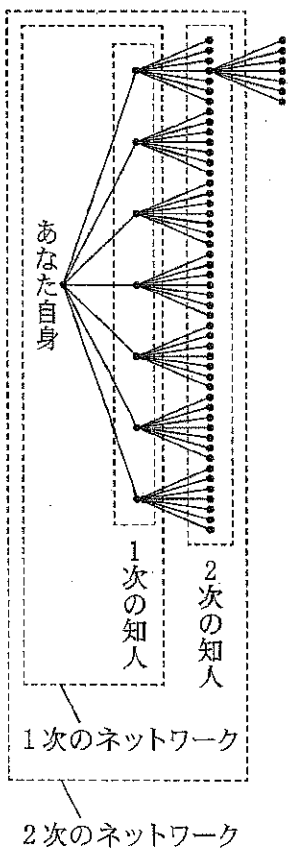
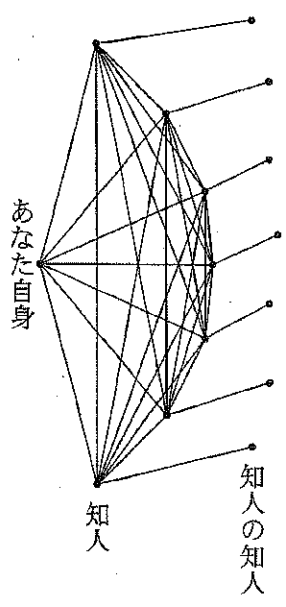


図2



数表

真数 ($\log_a M = p$ として M) の値

対数 p の値	底 a の値		
	5	6	7
⋮	⋮	⋮	⋮
4	625	1296	2401
5	3125	7776	16807
6	15625	46656	117649
7	78125	279936	823543
8	390625	1679616	5764801
⋮	⋮	⋮	⋮

問題 5 次の絵画は、文章Bの下線部④で述べられる画家パブロ・ピカソの代表作の一つである。この作品名を答えなさい。

著作権の関係上、省略します。

問題 6 文章Bの下線部⑤「パトロンや支持者、有力な画商やプロモーター」について、次の問い(1)、(2)に答えなさい。

- (1) 彼らがピカソの成功に果たした役割を簡潔に述べなさい。
- (2) 彼らの役割を表す最も適切な英単語を、文章Aの中から抜き出さなさい。

問題 7 文章Cに述べられるルート128沿線の諸企業が、1980年代後半以降も衰退し続けたのはなぜか、100字以内で説明しなさい。

問題 8 文章Dの A の中に入るものとして最も適切な四字熟語を、次のa～dの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- a 吳越同舟 b 一蓮托生 c 臥薪嘗胆 d 切磋琢磨

問題 9 文章Cと文章Dで述べられる、シリコンバレーと京都のネットワークに基づくビジネスについて、両者の類似点と相違点を200字以内で説明しなさい。

問題10 あなたの住んでいる地域の活性化にとって、ルート128型、シリコンバレー型、京都型のどれが理想的なシステムだと考えられるか。文章Cと文章Dの内容をふまえて、具体的な理由を示しながら、300字以内で述べなさい。