

【問1】 大人5人，子ども3人が川の向こう岸に渡ろうとしている。舟は一隻しかなく，この舟には大人なら1人，子どもなら2人しか乗れず，大人と子どもが一緒に乗ることはできない。全員が渡るのに，舟は少なくとも何回川を渡らなければならないか。ただし，この舟は子どもでも漕ぐことができ，岸から岸への片道を1回と数える。【p311_PT38】

- 1 22回 2 23回 3 24回 4 25回 5 26回

【問2】 X, Y 2つの作業があり，X → Yの順にそれぞれ別に行わねばならない。A~Cの3人がいずれもX → Yの作業をしたいのだが，X, Yの作業をする機械が1つずつしかなく，それぞれ1人ずつしかできない。3人がX, Yの作業をするのにかかる時間はそれぞれ表の通りである。3人が作業をすべて終えるのにかかる時間を最も短くするには，次のうちではどの順が妥当か。

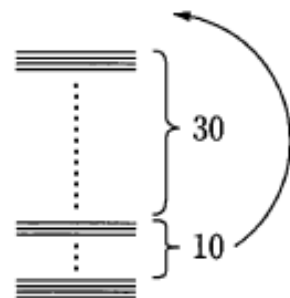
【p313_Q187**】

- 1 A → B → C
 2 A → C → B
 3 B → A → C
 4 B → C → A
 5 C → B → A

	X	Y
A	10分	13分
B	14分	10分
C	12分	11分

【問3】 ジョーカーを除くトランプのカード52枚をマークごとに上からA, 2, 3 …… 10, J, Q, Kの順に並べて山にし，さらにこれらの山を上からハート，ダイヤ，クラブ，スペードの順に重ねて1つの山にした。これを，上30枚を残して，上から31枚目から40枚目までの10枚を抜き出し，順を変えずに山の一番上に重ねた。この操作を3回繰り返したとき，一番上のカードは何か。【p314_Q190**】

- 1 ハートのA (エース)
 2 ハートのJ (ジャック)
 3 ダイヤの8
 4 クラブの5
 5 スペードの2



【問4】 同じ形で同じ大きさの物体が28個ある。この中に1個だけ他より軽いものが紛れ込んでいる。天びんのみを使用して、この軽い1個を見つけ出したい。少なくとも何回天びんを使用すればよいか。【p316_Q191*k】

- 1 2回 2 3回 3 4回 4 5回 5 6回

【問5】 それぞれ互いに体重の異なる6人の子どもがいる。シーソーのみを使用して最も重い子ども、及び二番目に重い子どもを確実に選び出すためには、少なくとも何回シーソーを使用すればよいか。【p317_Q196**】

- 1 3回 2 4回 3 5回 4 6回 5 7回

【問6】 赤い帽子が5つ、白い帽子が4つある。この中から5つ取り、A～Eの5人を縦一列にA, B, C, D, Eの順に並ばせたうえで、各人に帽子をかぶせた。各人は、自分より前にいる者の帽子の色はすべて見えるが、自分及び自分より後にいる者の帽子の色はわからない。いま、Eに自分の帽子の色がわかるかどうか尋ねたところ、Eは「わからない。」と答えた。次に同じことをDに尋ねたところ、Dは少し考えてから「わかった。」と答えた。以上のことからA～Eの帽子の色としてあり得るのはどれか。【p318_PT40】

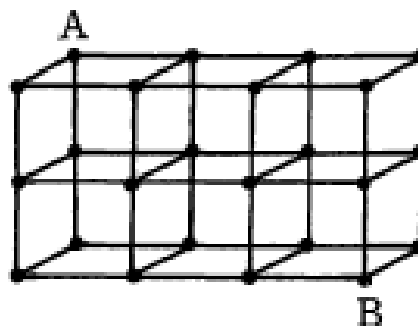
- | | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 白 | 白 | 白 | 白 | 赤 |
| 2 | 赤 | 白 | 白 | 白 | 白 |
| 3 | 赤 | 赤 | 白 | 白 | 赤 |
| 4 | 赤 | 赤 | 赤 | 白 | 白 |
| 5 | 白 | 白 | 白 | 赤 | 白 |

【問7】 チーズケーキ3個，マロンケーキ2個がある。このうち4個を1つずつ4つの皿にのせ，中身が見えないように蓋をかぶせてA～Dの4人に配った。AはB，Cの皿の中を見て「自分のケーキが何かわからない。」と言った。この発言を聞いた後，BはC，Dの皿の中を見て「自分のケーキが何かわからない。」と言った。A，Bの発言を聞いていたCは正しいことを言った。Cの発言として妥当なのはどれか。ただし，はじめのケーキの個数については全員知っており，正しい判断力を持っているものとする。【p320_Q199**】

- 1 私もDもマロンケーキである。
- 2 私もDもチーズケーキである。
- 3 私はチーズケーキで，Dはマロンケーキである。
- 4 私はマロンケーキだが，Dについてはわからない。
- 5 私はチーズケーキだが，Dについてはわからない。

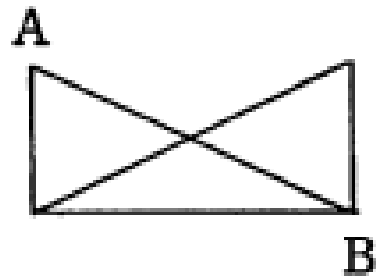
【問8】 図のようなジャングルジムがある。各辺に沿って点Aから点Bまで最短経路で行く方法は何通りあるか。【p323_Q201*】

- 1 42通り
- 2 48通り
- 3 54通り
- 4 60通り
- 5 68通り



【問 9】 図のような道路において、A から B まで行くのに、同じ道を 2 度通らずに行く方法は、何通りあるか。ただし、一旦 B に着いたら、そこで終わりとする。【p324_PT42】

- 1 6 通り
- 2 7 通り
- 3 8 通り
- 4 9 通り
- 5 10 通り



【問 1 0】 図は透明な立方体を 2 個積んだものである。立方体の辺上を通して A から K まで最短経路で行くとき、点の動きが I の方から見ると図 I の太線のように見え、II の方から見ると図 II の太線のように見えた。次のうち、点の移動した経路について、確実にいえるのはどれか。

【p325_Q206***】

- 1 点 C を通った。
- 2 点 D を通った。
- 3 点 E を通った。
- 4 点 F を通った。
- 5 点 G を通った。

