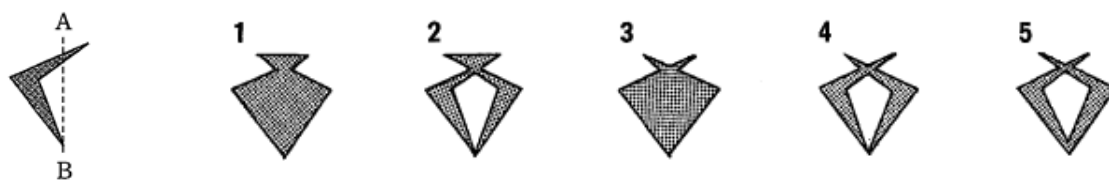
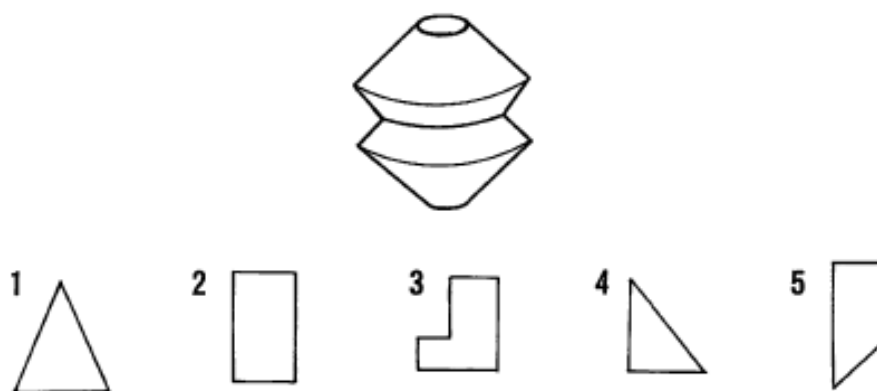


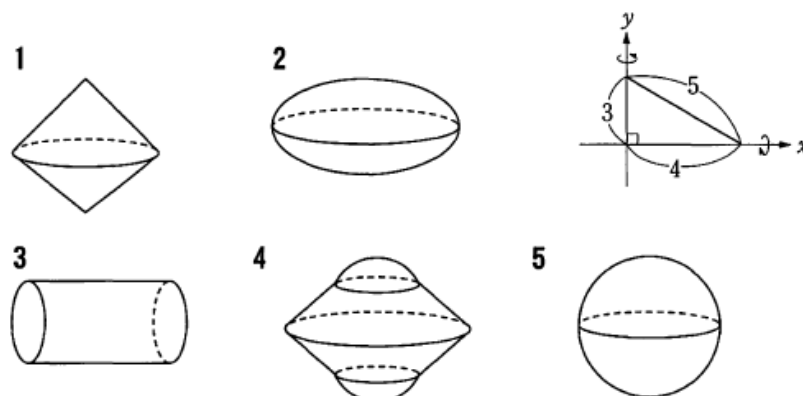
【問 1】 次の図形を、軸 AB の周りに回転させてできる回転体を考える。この回転体を、軸 AB を含む面で切ったときの断面の形として正しいのはどれか。【p448\_PT16】



【問 2】 図形上の任意の 2 点を通る直線を軸として回転させたとき、図のような立体が得られる図形はどれか。【p450\_95\*】

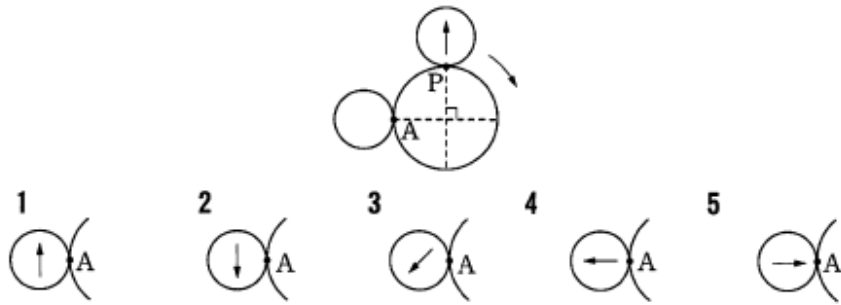


【問 3】 図のような各辺の長さがそれぞれ 3, 4, 5 である直角三角形がある。これを y 軸を中心に 1 回転させ、さらに x 軸を中心に 1 回転させたときにできる立体はどれか。【p451\_Q98\*\*】



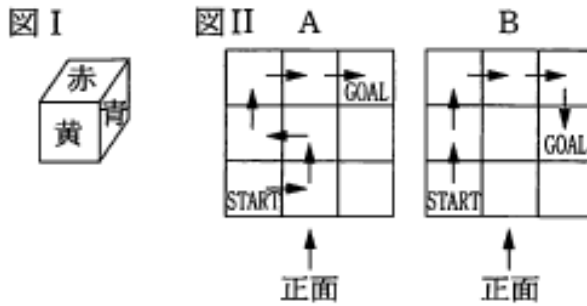
【問4】 図のように、矢印のついた半径  $a$  の円板を、半径  $2a$  の円の外側を滑ることなく時計回りに点  $P$  から点  $A$  まで回転させた。点  $A$  にきたときの矢印の向きとして正しいのはどれか。

【p453\_Q99\*\*】



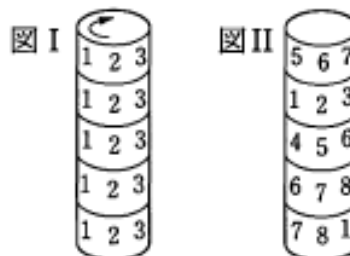
【問5】 相対する面に同じ色が塗られた図 I のような立方体と、この立方体の 1 つの面と同じサイズの正方形 9 マスに区切られた図 II のようなボードがある。図 II の A, B いずれの START においても、上面が赤、正面が黄になるように図 I の立方体を置き、それぞれの経路に従って GOAL まで転がした。このとき、A, B それぞれの GOAL における、上面に現れた色の組合せとして正しいのはどれか。【p454\_Q101\*\*】

- |   |   |   |
|---|---|---|
|   | A | B |
| 1 | 赤 | 赤 |
| 2 | 赤 | 黄 |
| 3 | 黄 | 青 |
| 4 | 青 | 赤 |
| 5 | 青 | 黄 |



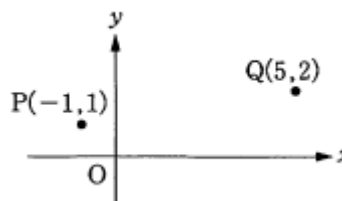
【問6】 図のように各段に1~8の数字が順に書かれており、矢印の向きにのみ回り、反対向きには回らない筒がある。1つの段を回すと、それより上も連動して回るが下は回らない。図Iの状態から図IIの状態に移る場合、一番上の段は一番下からみて少なくとも何回転したことになるか。【p455\_Q103\*\*】

- 1 2.25 回転
- 2 2.75 回転
- 3 3.25 回転
- 4 3.75 回転
- 5 4.25 回転



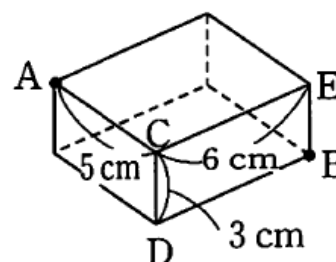
【問7】 図の点Pからx軸上のいずれかの点を通って点Qに至るときの最短経路の長さはいくらか。【p457\_Q105\*】

- 1  $\sqrt{37}$
- 2  $2\sqrt{10}$
- 3  $3\sqrt{3}+2$
- 4  $2\sqrt{3}+3$
- 5  $3\sqrt{5}$

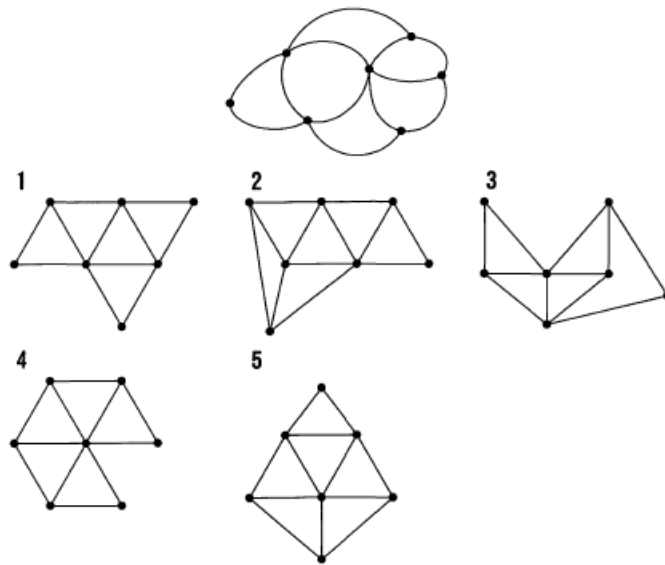


【問8】 図のようなAC=5 cm, CD=3 cm, CE=6 cmの直方体がある。辺及び面上を通過して点Aから点Bまでいくときの最短経路の長さはいくらか。【p457\_Q107\*\*】

- 1 約 10.0 cm
- 2 約 10.5 cm
- 3 約 11.0 cm
- 4 約 11.5 cm
- 5 約 12.0 cm



【問 9】 点と線のつながりが図と同じものはどれか。【p460\_Q111\*】



【問 10】 図のような碁盤の目状の街路がある。交差点から次の交差点までを 1 本の辺というとして、この街路には 38 本の辺がある。A から出て、すべての辺を 1 回以上通り再び A に戻ってくるには、少なくとも、延べ何本の辺を通らなければならないか。ただし、交差点でなくとも、例えば図のアイ、アウなどもそれぞれ 1 本と数える。【p461\_Q113\*\*\*】

- 1 41 本
- 2 42 本
- 3 43 本
- 4 44 本
- 5 45 本

