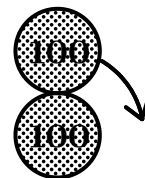


- 1 長さ1のマッチ棒が12本ある。これらをすべて用いて、面積が9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2の図形を作れ。
ただし、図形はひと続きのものとする。

- 2 100円玉が2枚ある。片方を固定し、他方をその周りで滑らないように転がすとき、
何回転するか。



- 3 50円玉がある。これを立てて、机上で滑らないように転がす。
最初の位置における円周と机の接点Aが、1回転した後に
Bに達したとする。

このとき、50円玉の円周の長さと線分ABの長さは等しい。

つぎに、50円玉の穴の円に注目する。

穴の円周上の点Pはこの間に1回転し、点Qに到達している。したがって、穴の円周の長さと
線分PQの長さは等しい。AB = PQであるから、50円玉の円周の長さと穴の円周の長さは等しい。
ゆえに、円周の長さは半径にかかわらず、すべて等しい。

上記の記述において、論理的な誤りを指摘し正しく記述せよ。

- 4 地球上の1点Pを出発点とし、南へ100km, 東へ100km, 北へ100km行くと、元の出発点へ戻った。
出発点はどこか。複数の出発点を求めよ。
ただし、「南または北へ行く」とは経線に沿って行くこと、また、「東へ
行く」とは緯線に沿って行くこととする。



- 5 高校生A, B, C, Dの4人の選手が体育祭で100m走を競った。4人はそれぞれ1組, 2組, 3組, 4組の
異なった組に属し、また赤団、白団、青団、黄団の4団の異なった団に属している。以下の情報から、
4人の属する組と団を判別せよ。

- ①1組の赤団の選手に引き続き、Aがゴールした。
- ②2組の選手、B、黄団の選手の順にゴールした。
- ③Cは4組であり、青団の選手のすぐ後でゴールした。

- 6 右の図のような楕円がある。
コンパスと定規のみを使って楕円の中心を作図せよ。

