

三角タイルならべ・1

図1のようなA, B 2種類しゅるいのタイルがたくさんあり, 図2のようにいちれつ一列にならべます。図2はどれも長さが6 cmになるならべ方です。このとき, 長さが6 cmになるタイルの組み合わせは, AA, AB, AAAの3通りとおとなります。次の問いに答えなさい。

図1

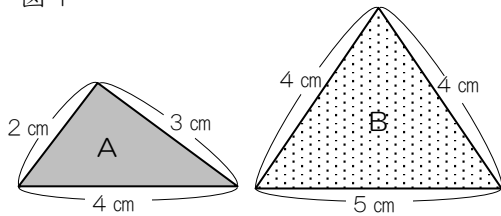
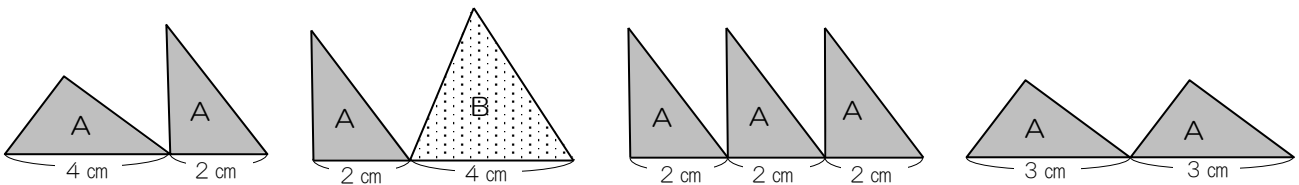
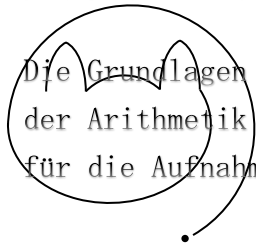


図2



- (1) 長さが7 cmになる組み合わせをすべて答えなさい。
- (2) 長さが8 cmになる組み合わせをすべて答えなさい。
- (3) 長さが13 cmになる組み合わせをすべて答えなさい。



三角タイルならべ・1

(1) AA, AB, AAA

(2) AA, AB, BB, AAA, AAB, AAAA

(3) AAB, ABB, BBB, AAAA, AAAB, AABB, AAAAA, AAAAB, AAAAAA

(1) タイルの辺の長さは、2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cmのいずれかです。7をこれらの数のたし算で表す(和分解する)と、次のようになります。

5 — 2…AB

4 — 3…AA, AB

3 — 2 — 2…AAA

よって、AA, AB, AAAです。

(2) 8を2～5で和分解すると、以下のようになります。

5 — 3…AB

4 — 4…AA, AB, BB

2 — 2…AAA, AAB

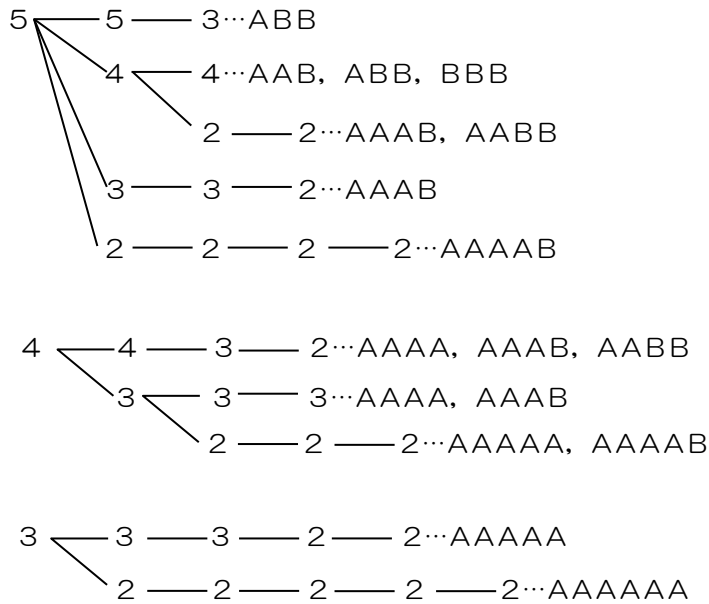
3 — 3 — 2…AAA

2 — 2 — 2 — 2…AAAA

よって、AA, AB, BB, AAA, AAB, AAAAAです。



(3) 13を2～5で和分解すると、以下のようになります。



よって、AAB, ABB, BBB, AAAA, AAAB, AABB, AAAAA, AAAAB, AAAAAAです。