問　右の図１は，正方形で分割された長方形です。ただし，正方形の中の数はその正方形の１辺の長さ（単位は cm）を表しています。この分割された長方形から，以下のような手順にしたがって，点を矢印つきの線（以下では，この線を「矢印」ということにします）で結んだ図形（図４）を作ります。最後にできたこの図形（図４）を「長方形の分割を表す経路」ということにします。

【「長方形の分割を表す経路」を作る手順】

(i)　図１のそれぞれの縦線の真ん中に点をとり，図２のように左にある点から順に A，B，C，…と名前をつけます。

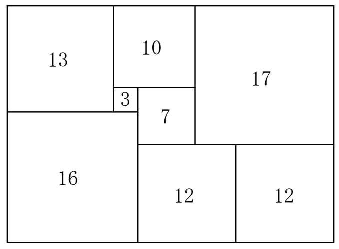
(ii)　各正方形について，左の辺を含む縦線の真ん中の点から右の辺を含む縦線の真ん中の点へ向かう矢印をかき，その近くにその正方形の中の数を移します。（図３）

(iii)　もとの長方形，正方形の辺の線をすべて消します。（図４）

矢印の近くに記入した数を「矢印に対応する数」ということにします。いずれの問いも，答えのみを記入しなさい。

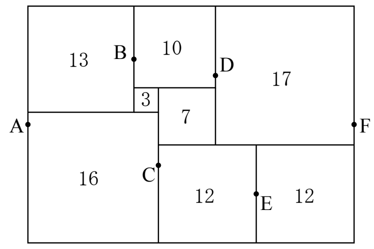
(1)　矢印に対応する数の間にはいくつかの法則があります。その１つは，１つの点に注目したとき，その点に入ってくる矢印に対応する数の和と，その点から出ていく矢印に対応する数の和は必ず等しくなることです。例えば図４で，点 C に入ってくる矢印 B → C，A → C に対応する数の和 $3+16$ と，点 C から出ていく矢印 C → D，C → E に対応する数の和 $7+12$ はともに 19 になります。この理由を表した文を，次の (い)，(ろ) の中から１つ選び，その記号を答えなさい。

図１



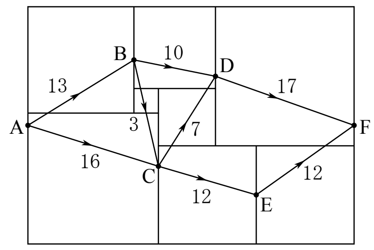
↓ (i)

図２



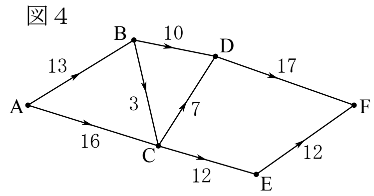
↓ (ii)

図３



↓ (iii)

図４

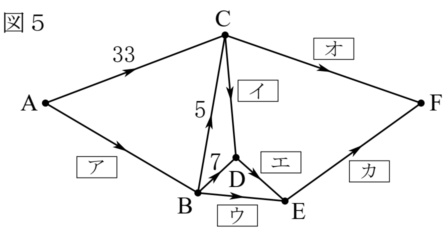


(い)　１つの縦線と辺が重なっているすべての正方形について，その縦線の左側にある正方形の中の数の合計と右側にある正方形の中の数の合計が等しいから。

(ろ)　１つの横線と辺が重なっているすべての正方形について，その横線の上側にある正方形の中の数の合計と下側にある正方形の中の数の合計が等しいから。

図１とは別の，正方形で分割された長方形を考えます。同じ手順にしたがってその長方形の分割を表す経路を作ると，図５のようになりました。この図について，以下の問いに答えなさい。

図５



(2)　空らん $\boxed{\text{ア}}$ ～ $\boxed{\text{カ}}$ はそれぞれ矢印に対応する数を表しています。これらの空らんに当てはまる数を答えなさい。

(3)　図５におけるもとの長方形の縦，横の長さを答えなさい。

(4)　次のページの長方形は (3) で縦，横の長さを求めたもとの長方形を表しています。この長方形に図５で表された正方形による分割をかきこみ，それぞれの正方形の中にその１辺の長さを表す数を書きなさい。分割の様子がわかれば，辺の長さは多少不正確でも定規を使っていなくても構いません。

((4) の答えを下の図に書きなさい。)