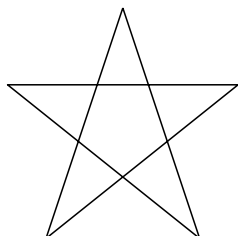


「アートとしての数学」 <http://haniu.a.la9.jp/nuas/index.html>

星型



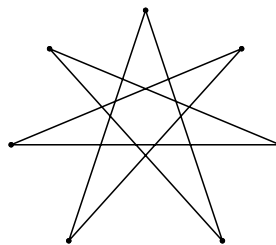
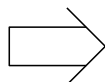
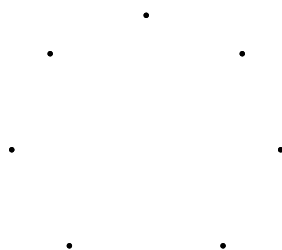
左のような星型の描き方を見直してみる.

まず, 5 個の頂点の位置を描いておく.

上の頂点から, 「左回りに 2 つ隣の頂点に線を引く」と,

さらに, 「左回りに 2 つ隣の頂点に線を引く」をくりかえすと,

さて, 上の手順で, 数値だけ変えて, 「7 個の頂点」を描き, 「左回りに 3 つ隣の頂点に線を引く」をくりかえすとどうなるだろうか.



こんな星型ができた!

練習 1 先の例と同じようにして，次の頂点個数と線の引き方でそれぞれの星型を描いてください。

- (イ) 7個の頂点で，左回りに2つ隣の頂点に線を引いていく
- (ロ) 7個の頂点で，左回りに1つ隣の頂点に線を引いていく
- (ハ) 8個の頂点で，左回りに2つ隣の頂点に線を引いていく

練習 2 以上と同じ方法で，頂点の個数と，何個離れた頂点に線を引くかを，自由に決めて，たくさん星型を描いてみよ。

問 星型をいろいろ描くと，練習1の(イ)や(ロ)のように，線がすべての頂点を結ぶ場合と，(ハ)のように，線が結ばれないままの頂点が残ることがある。

頂点の個数と，線でつなぐ頂点間の個数が，どんな2数であるとき，すべての頂点が結ばれるだろうか？