

1 三角関数の公式を使わず、 15° , 22.5° の対する \sin , \cos , \tan の値を求めよ。

2 円周率を π とする。 $3 < \pi < \frac{10}{3}$ であることを証明せよ。(2001 岐阜大)

3 パスカルの三角形について、次の間に答えよ。

(1) n 段目にある数の和を求めよ。

1段目 1 1

2段目 1 2 1

3段目 1 3 3 1

4段目 1 4 6 4 1

5段目 1 5 10 10 5 1

(2) 1段目から n 段目までの数の和を求めよ。

(3) n 段目がすべて奇数になるとき、 n はどのような自然数か。

(4) パスカルの三角形から偶数を除くとどんな図形になるか。