

和が15になる点を結んでできる

三角形, 四角形

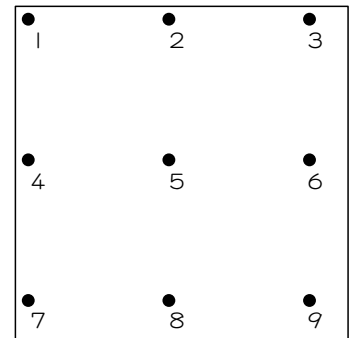
年
組

名
前

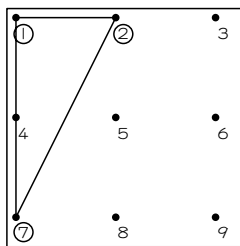


右の図の点を結んで、いろいろな三角形や四角形を作り、頂点^{ちやうてん}に書いてある数の和を求めましょう。

- (1) 点と点の間に直線をひく。
- (2) 頂点に書いてある数の和を求める。
(辺の上にある点は考えない。)



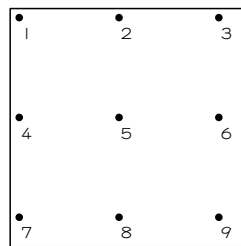
〈例〉



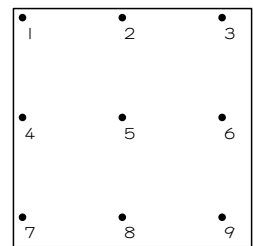
式 $1 + 2 + 7 = 10$

直角三角形

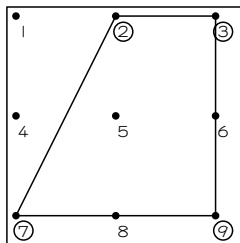
式



式



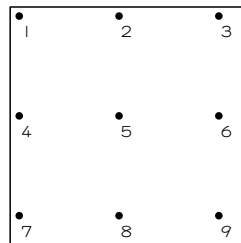
〈例〉



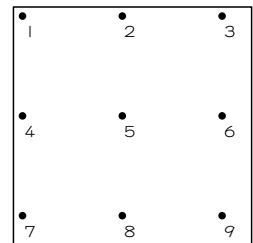
式 $2 + 3 + 7 + 9 = 21$

台 形

式



式



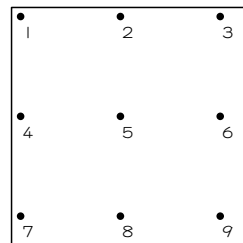
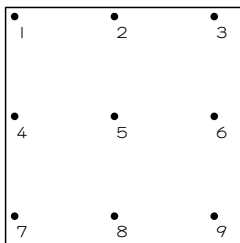
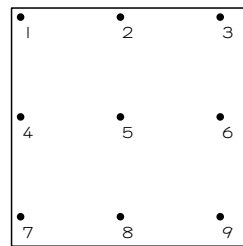
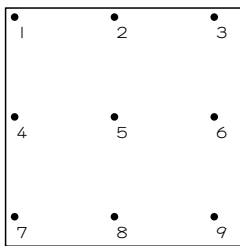
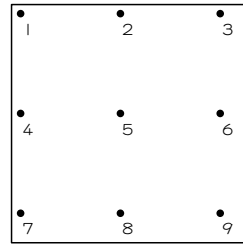
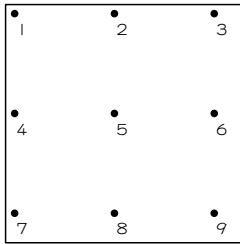
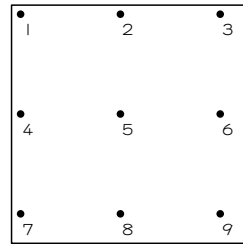
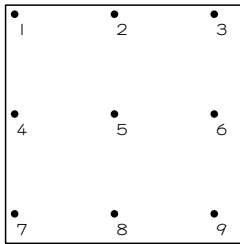
式

式

式

2

頂点に書いてある数の和が15になる三角形や四角形を見つけましょう。



3

上でかいた三角形や四角形について、気づいたことを書きましょう。

解説 和が15になる点を結んでできる

三角形, 四角形

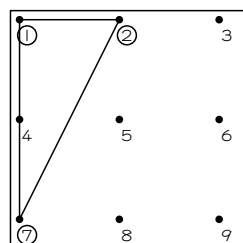
対象学年：高学年

ねらい

- ・数字を書いたジオボードにおいて、和が15になる3つ、または4つの点の配列のおもしろさに気づき、変わり方や合同などの素地的な経験をする。
- ・二等辺三角形や台形などについての習熟を図る。

解説

右の図のような9つの点に数字が書かれたジオボードを使い、三角形や四角形をかく。そして、頂点となった点に書いてある数の和を求める。その際、例を示しながら『(1)点と点の間に直線をひく。(2)頂点に書いてある数の和を求める。』という約束を伝える。なお、右の図の三角形では、「 $1 + 2 + 7 = 10$ 」となる。



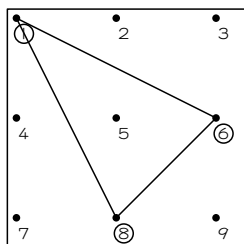
その後、和が15になる三角形や四角形を見つける活動を行う。式を作ってから図形をかく子供もいると思われるが、和が15であっても三角形や四角形をかくことができない場合があることに気づかせたい。(例 $1 + 5 + 9 = 15$)

5を中心とした直線上の配列が15になることをもとにして、そこから点を移動することによって条件に合う三角形を見つけていくこともできる。

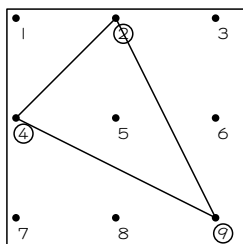
解答

① (省略)

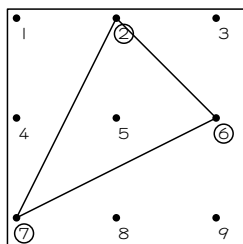
② 和が15になる組み合わせはこのほかにも考えられるが、三角形や四角形になるのは次の8通りのみとなる。



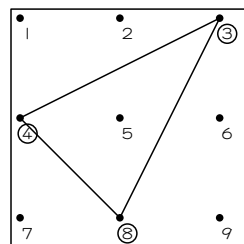
(1, 6, 8)



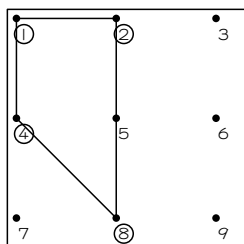
(2, 4, 9)



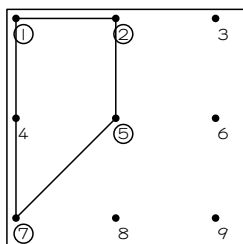
(2, 6, 7)



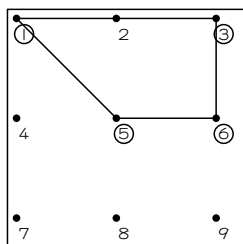
(3, 4, 8)



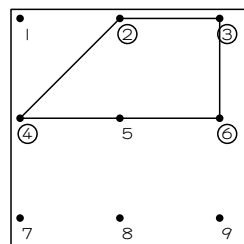
(1, 2, 8, 4)



(1, 2, 5, 7)



(1, 3, 6, 5)



(2, 3, 6, 4)

③ 和が15になる三角形・四角形は、それぞれすべて合同となる。また、三角形は、5の点を中心に回転移動した形となる。