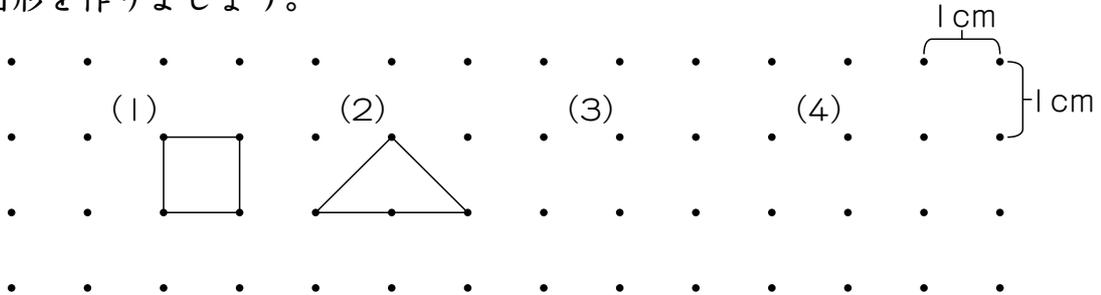


点をつないでできる形の面積①

年	名前
組	



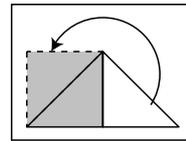
(1) や (2) のように、下の図の点と点を直線でつないで、面積が 1cm^2 の図形を作りましょう。



① どうして面積が 1cm^2 といえるのか、理由を説明してみましょう。

〈例〉(1) 1辺が 1cm の正方形だから。

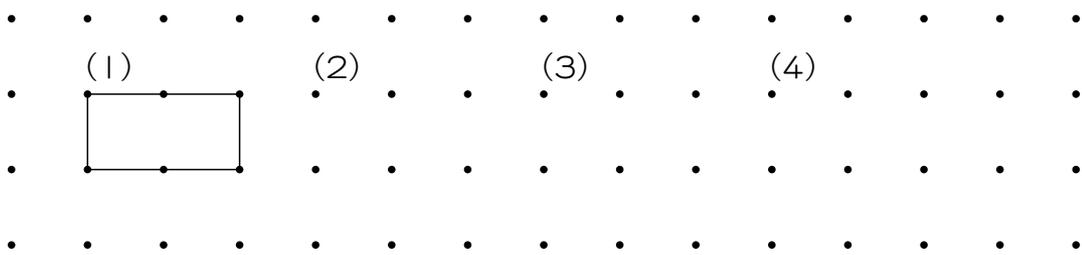
(2) 縦^{たて}半分に切って、右半分を逆^{さか}さにして動かすと、
1辺が 1cm の正方形になるから。



〈自分がかいた形についての説明〉



同じようにして、面積が 2cm^2 の図形を作りましょう。



① どうして面積が 2cm^2 といえるのか、理由を説明してみましょう。

〈例〉(1) 1辺が 1cm の正方形が横に2つだから。

〈自分がかいた形についての説明〉

3 辺の上にある点の数について調べてみましょう。

① ①で作った 1cm^2 の図形の辺の上にある点の数は、それぞれ何個でしょうか。

- (1) 個 (2) 個 (3) 個 (4) 個

 おもしろいね。全部 個だよ！

② ②で作った 2cm^2 の図形の辺の上にある点の数は、それぞれ何個でしょうか。

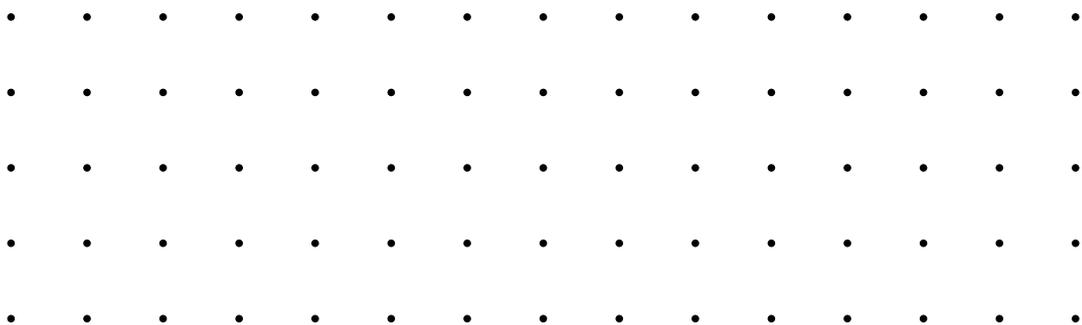
- (1) 個 (2) 個 (3) 個 (4) 個

 1cm^2 の図形のとくと同じことがいえるかな？

③ 面積と点の数について、気づいたことを書きましょう。

4 同じようにして、面積が 3cm^2 , 4cm^2 , ……の図形を作って比べてみましょう。

 何かおもしろいことに気づくかもしれないよ！



① 気づいたことを書きましょう。

ねらい

- ・点と点をつないでかいた図形の面積を説明することとおして、等積変形の素地となる経験をするとともに、正方形、長方形以外にも面積が考えられるという柔軟な感覚を育てる。
- ・同じ面積の図形を考察し、辺の上にある点の数や図形の内部にある点の数と面積を関連づけ、そのおもしろさを実感する。

解説・解答

- ・ 1 cm^2 の図形 … 辺上にある点は4個。図形の内部には点が存在しない。
- ・ 2 cm^2 の図形 … 辺上に点が6個ある場合は図形の内部に点は存在しない。
辺上に点が4個ある場合は図形の内部に点が1個存在する。
- ・ 3 cm^2 の図形 … 辺上に点が8個ある場合は図形の内部に点は存在しない。
辺上に点が6個ある場合は図形の内部に点が1個存在する。
辺上に点が4個ある場合は図形の内部に点が2個存在する。

☆そのほかに期待したい気づき

- ・ 正方形だけでなく、三角形や平行四辺形、台形、ひし形等いろいろな図形がある。
- ・ すべて、分割して移動すると、正方形のいくつぶんかで面積が表せる。 など

5年「平行四辺形や三角形の面積」の導入に使うこともできる。また、子供たち自身に解決の見通し（等積変形して長方形にすれば面積が求められそうだ）をもたせることができる。

辺上にある点の数や図形の中にある点の数に着目させ、その規則性に気づくような発展的な授業を行うことができる。（ワークシート「点をつないでできる形の面積②」を使用）

2 cm^2 ・辺上の点6・内部の点0

〈例〉

2 cm^2 ・辺上の点4・内部の点1

3 cm^2 ・辺上の点8・内部の点0

3 cm^2 ・辺上の点6・内部の点1

3 cm^2 ・辺上の点4・内部の点2