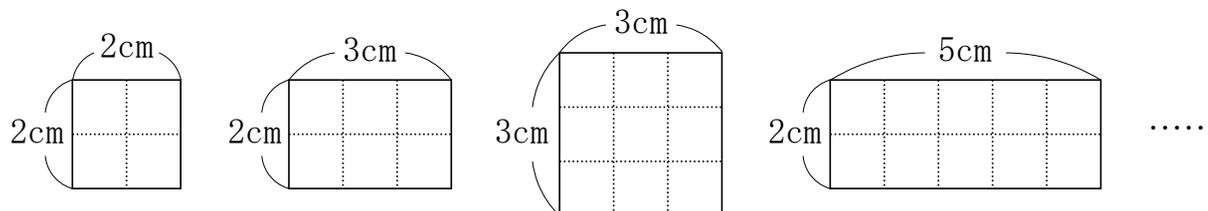


問 次の各問いに答えなさい。

- (1) 縦の長さも横の長さも、それぞれ 2 cm 、 3 cm 、 4 cm 、 \dots 、 99 cm 、 100 cm のいずれかとなるような、長方形や正方形のタイルを考えます。このようなタイルとして考えられるものをすべて、面積が小さい順に左から一列に並べます。ただし、同じ面積のタイルは、縦の長さが最も短いタイルのみを並べます。次に、あるタイル X が、並べられている他のタイルのうちいずれか1種類を、何枚かつなげて作ることができる場合は、タイル X を列から取り除きます。例えば、縦の長さが 2 cm 、横の長さが 4 cm のタイルは、縦の長さが 2 cm 、横の長さが 2 cm のタイルを2枚つなげて作ることができるので、列から取り除きます。このようにして取り除けるタイルをすべて取り除いたところ、次のようなタイルの列ができました。



- ① 左から7番目にあるタイルの面積は何 cm^2 ですか。
- ② タイルの列に、面積が 60 cm^2 以下のタイルは何枚ありますか。
- (2) どの面の形も (1) の列にあるタイルのいずれかと同じ形であるような、直方体や立方体を考えます。ただし、体積が同じ立体がいくつか考えられるときは、向きが違うものは区別しないで、そのうち一つだけ考えるようにします。こうして考えられる立体をすべて、体積が小さい順に左から一列に並べます。左から10番目にある立体の体積は何 cm^3 ですか。