

1 今日から5年生

答え

- 1 ① 0, 1, 2, 5, 8
- ② 30個
- ③ 03月26日17時48分59秒

考え方

1 デジタル時計の数字を使ったパズルの問題。とてもむずかしいですが、ねばり強く取り組んで、算数の力をグングンのばしていきましょう。

1 0～9の数字をさかさまから見ると、次のように見えます。



2 百の位の数字を○、一の位の数字を△とおき、この数字の組を(○, △)とします。このとき、問題の条件をみたす組は、

- (1, 1), (2, 2), (5, 5),
- (8, 8), (6, 9), (9, 6)

の6組。さかさまから見ると、6は9に見え、9は6に見えるので、(6, 9), (9, 6)も考えなくてはいけません。見落とさないように注意しましょう。

そして、十の位の数字は、1で求めた0, 1, 2, 5, 8のいずれかをあてはめればよいです。

したがって、条件をみたす6組それぞれについて、十の位の選び方が5通りあるので、全部で、

$$5 \times 6 = 30 \text{ (個)}$$

3 いちばん早い日時を考えるので、「01月」から考えます。このとき、「時」の部分には、「23時」しかあてはまりません。残りの4～9の数字で「日」の部分を表すことができないので、「01月」ではありません。

次に「02月」を考えます。このとき、「日」の部分の十の位は1になりますが、残りの3～9の数字で「時」の部分を表すことができないので、「02月」ではありません。

さらに「03月」を考えます。このとき、「日」の部分の十の位は、1か2のどちらかです。

「日」の部分の十の位が1のとき、「時」の部分の十の位は2になりますが、残りの4～9の数字で「時」の部分の一の位を表すことができません。

「日」の部分の十の位が2のとき、「時」の部分の十の位は1になります。残りの数字は4～9なので、「分」の部分の十の位は、4か5のどちらかです。

4のとき、「秒」の部分の十の位は5になり、残りの6～9の数字を、

03月2□日1□時4□分5□秒にあてはめて、いちばん早い日時を求めます。すると、

03月26日17時48分59秒とわかります。

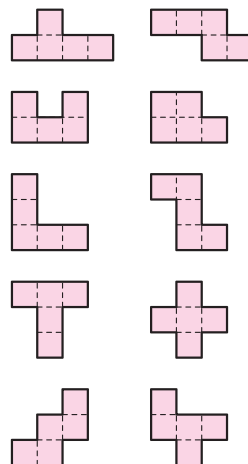
2 図形のパズルに挑戦

答え

1 ① 【例】 下の図の分け方



2 【例】 下の図の10種類



考え方

1 ① さかさまから見ても同じになるような図を考えます。なお、次の図のように、上下をうら返したものを答えても正解です。



2 思いついた図形を順にあげていってもよいですが、整理して考えると調べやすくなります。ここでは、正方形がまっすぐにならぶ個数をもとにして考えてみましょう。

正方形がまっすぐに5個ならぶのは、問題の⑥で示した図形だけです。

Z会 × ちびむすドリル

考える楽しさを体験しよう!



Z会の本



かっこいい小学生になろう

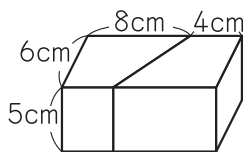
3 体積の挑戦問題

答え

- 1 ①  $432\text{cm}^3$     ②  $180\text{cm}^3$   
 2 ① 名前…六角柱, 体積… $99\text{cm}^3$   
 ② 名前…八角柱, 体積… $210\text{cm}^3$

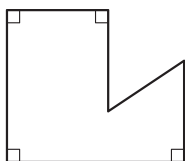
考え方

- 1 ①  $9 \times 8 \times 6 = 432 (\text{cm}^3)$   
 ② この四角柱を2つ組み合わせてできる直方体について、横の長さは、  
 $8 + 4 = 12 (\text{cm})$   
 だから、その体積は、  
 $6 \times 12 \times 5 = 360 (\text{cm}^3)$

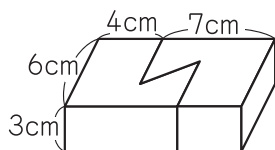


これは四角柱2つ分の体積だから、  
 四角柱の体積は、  
 $360 \div 2 = 180 (\text{cm}^3)$

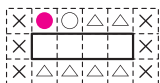
- 2 ① この角柱の底面は、



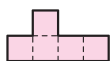
という形をしているので、六角形です。  
 だから、この角柱は六角柱で、同じ六角柱2つを下の図のように組み合わせると、直方体になります。



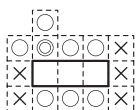
正方形がまっすぐに4個ならぶとき、もう1個の正方形を入れられる場所を考えてみましょう。次の図で、×には入れられません。○には入れられます。●に入れると、問題の④で示した形と同じになります。△に入れて、うら返したり、回転させたりすると、●または○に入れた場合と重なります。



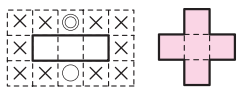
これより、右の1種類の図形を見つけられます。



次に、正方形がまっすぐに3個ならぶときを考えましょう。下の図で、1個の正方形を○に入れると、残りの1個を入れられる位置は○になります。×には入れられません。したがって、7種類の図形を見つけられます。



同じように、下の図の○に1個の正方形を入れて調べると、次の1種類の図形を見つけられます。



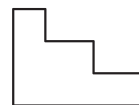
最後に、正方形がまっすぐに2個ならぶときを考えます。すると、右の1種類の図形を見つけられます。



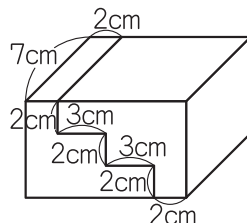
なお、うら返したり、回転させたりすると重なるものを答えても正解です。

この直方体の横の長さは、  
 $4 + 7 = 11 (\text{cm})$   
 だから、その体積は、  
 $6 \times 11 \times 3 = 198 (\text{cm}^3)$   
 これは六角柱2つ分の体積だから、六角柱の体積は、  
 $198 \div 2 = 99 (\text{cm}^3)$

- 2 ② この角柱の底面は、



という形をしているので、八角形です。  
 だから、この角柱は八角柱で、同じ八角柱2つを下の図のように組み合わせると、直方体になります。



この直方体の横の長さとは高さは、  
 横  $2 + 3 + 3 + 2 = 10 (\text{cm})$   
 高さ  $2 + 2 + 2 = 6 (\text{cm})$   
 だから、その体積は、  
 $7 \times 10 \times 6 = 420 (\text{cm}^3)$   
 これは八角柱2つ分の体積だから、八角柱の体積は、  
 $420 \div 2 = 210 (\text{cm}^3)$

Z会 × ちびむすドリル

考える楽しさを体験しよう!



Z会の本



かっこいい小学生になろう