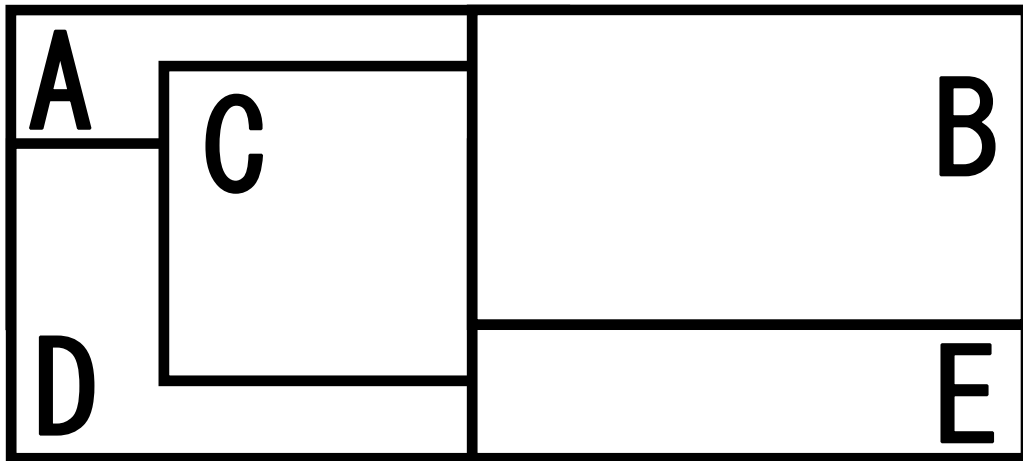


【問題 1】

同じ大きさの紙を下図のように重ねました。A~E の 5 枚の紙は、上からどの順番で重なっているでしょうか？



<解答>

B→E→C→D→A

参考文献：考えるカトレーニング 数字パズル&ゲーム

【問題 2】

9~1 の数字の間に (+, -, ×) のいずれかを入れて答えが 0 になるようにしてみよう。何通りできるでしょうか？ できるだけ挙げてみよう。

$$9 \square 8 \square 7 \square 6 \square 5 \square 4 \square 3 \square 2 \square 1$$

$$\text{例： } 9+8+7+6-5-4 \times 3 \times 2-1=0$$

<解答>

例も含めて全部で 29 個あります。

$$\textcircled{1} 9+8+7+6-5-4 \times 3 \times 2-1=0$$

$$\textcircled{16} 9+8-7 \times 6+5 \times 4+3 \times 2-1=0$$

$$\textcircled{2} 9+8+7-6+5-4 \times 3 \times 2+1=0$$

$$\textcircled{17} 9+8 \times 7-6-5 \times 4 \times 3+2-1=0$$

$$\textcircled{3} 9+8+7-6-5-4 \times 3-2+1=0$$

$$\textcircled{18} 9-8+7+6-5-4-3-2 \times 1=0$$

$$\textcircled{4} 9+8+7-6-5 \times 4+3-2+1=0$$

$$\textcircled{19} 9-8+7+6-5-4-3 \times 2+1=0$$

$$\textcircled{5} 9+8+7-6 \times 5+4+3-2+1=0$$

$$\textcircled{20} 9-8+7+6-5-4 \times 3+2+1=0$$

$$\textcircled{6} 9+8+7 \times 6-5 \times 4 \times 3+2-1=0$$

$$\textcircled{21} 9-8+7+6-5 \times 4+3+2+1=0$$

$$\textcircled{7} 9+8-7+6-5-4-3 \times 2-1=0$$

$$\textcircled{22} 9-8+7+6-5 \times 4+3 \times 2 \times 1=0$$

$$\textcircled{8} 9+8-7+6-5-4 \times 3+2-1=0$$

$$\textcircled{23} 9-8+7-6-5+4-3+2 \times 1=0$$

$$\textcircled{9} 9+8-7+6-5 \times 4+3+2-1=0$$

$$\textcircled{24} 9-8+7-6-5-4+3 \times 2+1=0$$

$$\textcircled{10} 9+8-7-6+5-4-3-2 \times 1=0$$

$$\textcircled{25} 9-8-7+6+5-4-3+2 \times 1=0$$

$$\textcircled{11} 9+8-7-6+5-4-3 \times 2+1=0$$

$$\textcircled{26} 9-8-7+6-5+4+3-2 \times 1=0$$

$$\textcircled{12} 9+8-7-6+5-4 \times 3+2+1=0$$

$$\textcircled{27} 9-8-7+6 \times 5-4 \times 3 \times 2 \times 1=0$$

$$\textcircled{13} 9+8-7-6-5-4+3+2 \times 1=0$$

$$\textcircled{28} 9 \times 8-7-6-5 \times 4 \times 3+2-1=0$$

$$\textcircled{14} 9+8-7-6-5-4+3 \times 2-1=0$$

$$\textcircled{29} 9 \times 8-7 \times 6-5-4 \times 3 \times 2-1=0$$

$$\textcircled{15} 9+8-7 \times 6+5 \times 4+3+2 \times 1=0$$

【問題3】

タマゴが4個ずつ入った袋が5つあります。そのうちの1つはすべて腐ったタマゴが入った袋です。タマゴの重さは1個60g、腐ったタマゴの重さは1個55gです。1度だけ量りを使い、腐ったタマゴが入った袋を見つけるにはどうしたらよいでしょうか？

※注意：腐ったタマゴは見た目が変わらず臭いもしません。違いは重さだけです。

<解答>

袋をA、B、C、DとしてAから1個Bから2個Cから3個Dから4個のタマゴを抜き出します。合計10個ですから、全部が普通のタマゴなら $10 \times 60\text{g}$ になるはずですが、実際は腐ったタマゴの個数 $\times 5\text{g}$ 軽くなりますから、例えば595gなら1個分の5g軽いわけなので1個抜き出したAが腐ったタマゴが入った袋だとわかります。600gと変わらなければ取り出さなかった袋のタマゴが腐っているとわかります。

【問題 4】

A から D が 1 つずつ入るようにますの点線に沿って分割しよう。

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

<解答>

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

A	B	D	D	D	C	D	C
C	C	D	A	B	A	B	B
B	A	D	C	C	A	D	A
B	A	A	B	B	C	A	B
D	A	C	B	A	D	A	D
C	D	C	B	B	D	C	C

参考文献：考えるカトレーニング 数字パズル&ゲーム