14:00〜15:00

マスマジックショー

15:00〜15:30

質問タイム

マスマジック1　誕生日あてマジック

マスマジック2　フィボナッチ数たし算マジック

マスマジック3　動物当てマジック

マスマジック4　かけ算マジック①②　足し算マジック③

マスマジック5　かけ算ができる定規

マスマジック6　円周率πマジック

マスマジック1

誕生日あてマジック

① あなたの「誕生月」に４をかけて、９をたしてください。

② 次に、その答えに25をかけて、あなたの「誕生日」をたしてください。

③ 最後に225をひいてください。

④ あなたの誕生日は○月□日です！

マスマジック1　誕生日あてマジック

5月1日の場合

誕生月　誕生日

①　あなたの「**誕生月**」に**4**をかけて、**9**をたしてください。

5×4＋9＝29

②　次に、その答えに**25**をかけて、あなたの「**誕生日**」をたしてください。

29×25＝725

725＋1＝726

③　最後に**225**をひいてください。

726−225＝501

④　あなたの誕生日は5月01日です！

マスマジック1　誕生日あてマジック

種明かし

$$\{(\text{誕生月}\times 4)+9\}\times 25+\text{誕生日}-225$$

$$=(\text{誕生月}\times 4)\times 25+9\times 25+\text{誕生日}-225$$

$$=\text{誕生月}\times 100+225+\text{誕生日}-225$$

打ち消し合う

$$=\text{誕生月}\times 100+\text{誕生日}$$

マスマジック2　**フィボナッチ数たし算マジック**

F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}	F_{15}	F_{16}	F_{17}	F_{18}	F_{19}	F_{20}	F_{21}	F_{22}
1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610	987	1597	2584	4181	6765	10946	17711

マスマジシャン：フィボナッチ数F_1からF_{20}の中からどれか１つえらんでください
相手：F_7=13
マスマジシャン：では、F_1からF_7までのフィボナッチ数をぜんぶ足したらいくつになりますか？
相手：えーと、1+1+2+3+5+8+13だから…
マスマジシャン：答えは33です！
相手：はやい！

マスマジシャン：フィボナッチ数F_1からF_{20}の中からどれか１つえらんでください
相手：F_{20}=6765
マスマジシャン：では、F_1からF_{20}までのフィボナッチ数をぜんぶ足したらいくつになりますか？
相手：そんなのむり！
マスマジシャン：答えは17710です！
相手：どうしてそんなにすぐにわかるの！

マスマジック２　**フィボナッチ数たし算マジック**

種明かし

$$F_1 + \cdots + F_n = F_{n+2} - 1$$

$$\underbrace{1}_{F_1} + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 + \overset{F_7}{13} = (\underbrace{2 - 1}_{F_3 - F_2}) + (3 - 2) + (5 - 3) + (8 - 5) + (13 - 8) + (21 - 13) + (\overset{F_9 - F_8}{34 - 21}) = \overset{F_9 - F_2}{34 - 1} = 33$$

0 0 0 0 0 0

$$F_1 + \cdots + F_7 = F_9 - 1$$

$$\overset{F_1}{1} + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 + 13 + 21 + 34 + 55 + 89 + 144 + 233 + 377 + 610 + 987 + 1597 + 2584 + 4181 + \overset{F_{20}}{6765}$$

$$= (\underbrace{2 - 1}_{F_3 - F_2}) + (3 - 2) + (5 - 3) + (8 - 5) + (13 - 8) + (21 - 13) + (34 - 21) + (55 - 34) + (89 - 55)$$

$$+ (144 - 89) + (233 - 144) + (377 - 233) + (610 - 377) + (987 - 610) + (1597 - 987) + (2584 - 1597) + (4181 - 2584) + (6765 - 4181) + (10946 - 6765) + (\underbrace{17711 - 10946}_{F_{22} - F_{21}})$$

$$= \underbrace{17711 - 1}_{F_{22} - F_2} = 17710$$

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

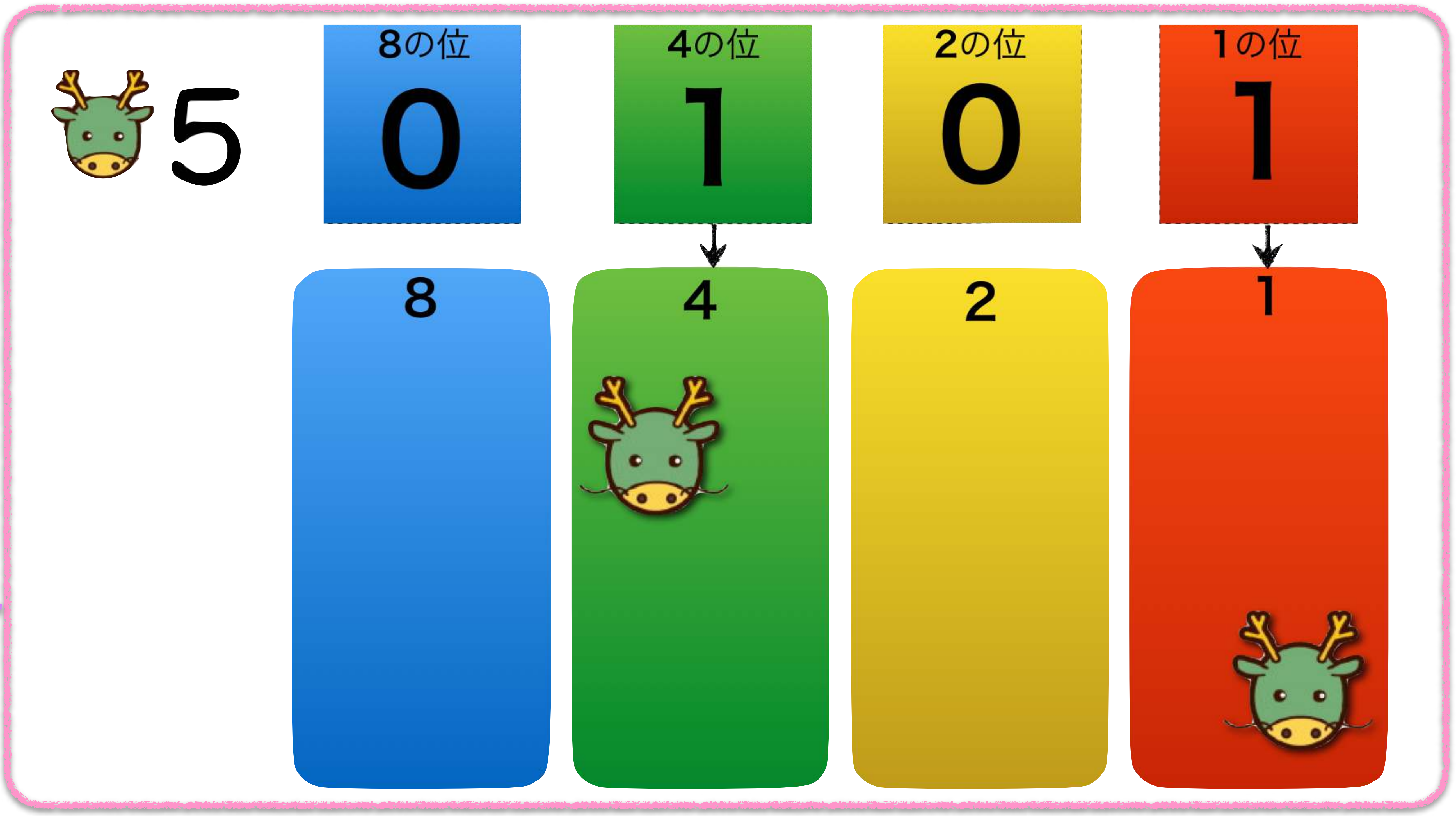
$$F_1 + \cdots + F_{20} = F_{22} - 1$$

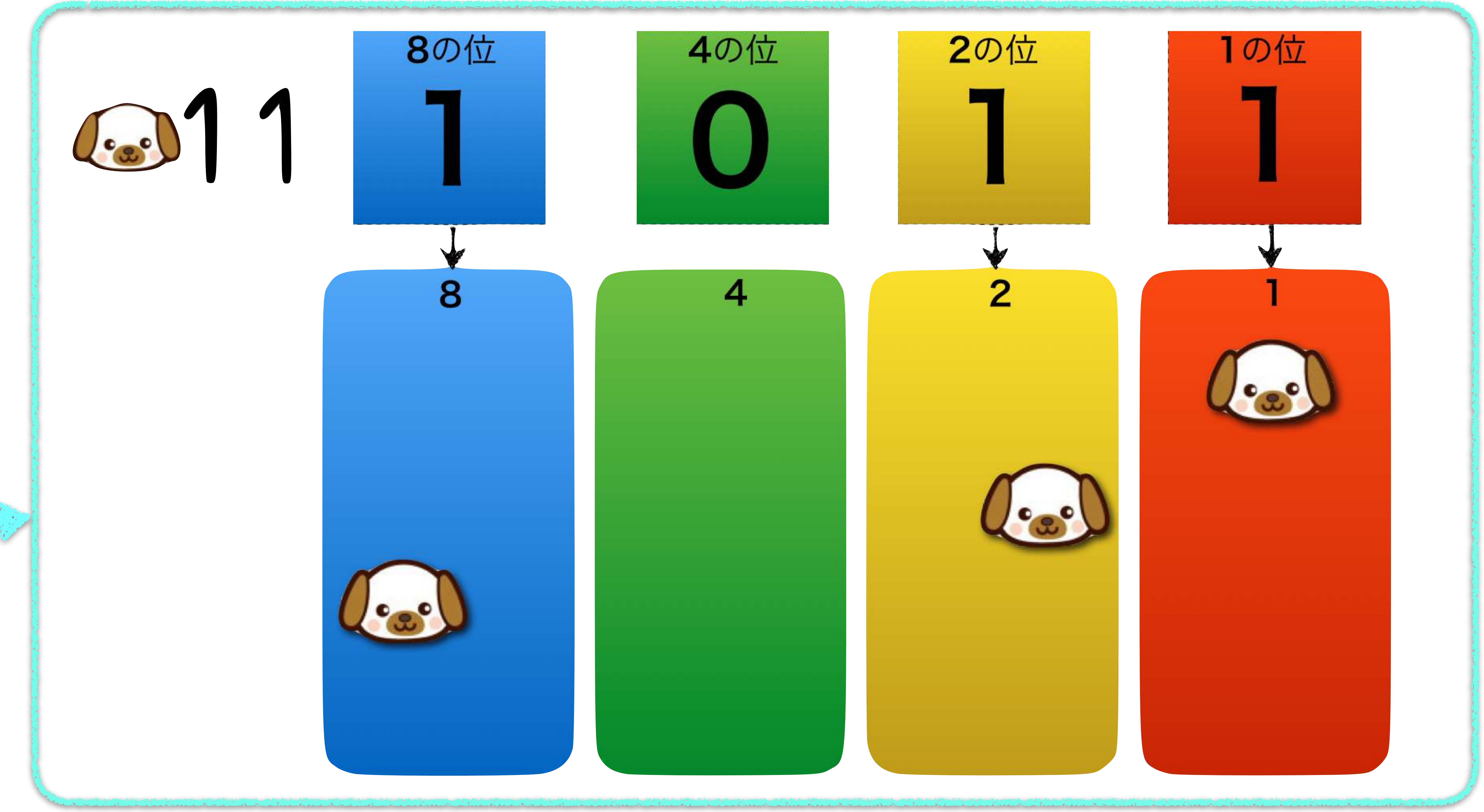
マスマジック3　動物当てマジック

動物を１つえらんで秘密にしてください。えらんだ動物があるカードの色をすべておしえてください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
とら	うさぎ	ひつじ	とり	たつ	うま	うし	さる	へび	ねずみ	いぬ	いのしし

動物（どうぶつ）	十進数（じゅっしんすう）	二進数を計算（にしんすう けいさん）			
	1	8の位 0	4の位 0	2の位 0	1の位 1
	2	8の位 0	4の位 0	2の位 1	1の位 0
	3	8の位 0	4の位 0	2の位 1	1の位 1
	4	8の位 0	4の位 1	2の位 0	1の位 0
	5	8の位 0	4の位 1	2の位 0	1の位 1
	6	8の位 0	4の位 1	2の位 1	1の位 0
	7	8の位 0	4の位 1	2の位 1	1の位 1
	8	8の位 1	4の位 0	2の位 0	1の位 0
	9	8の位 1	4の位 0	2の位 0	1の位 1
	10	8の位 1	4の位 0	2の位 1	1の位 0
	11	8の位 1	4の位 0	2の位 1	1の位 1
	12	8の位 1	4の位 1	2の位 0	1の位 0



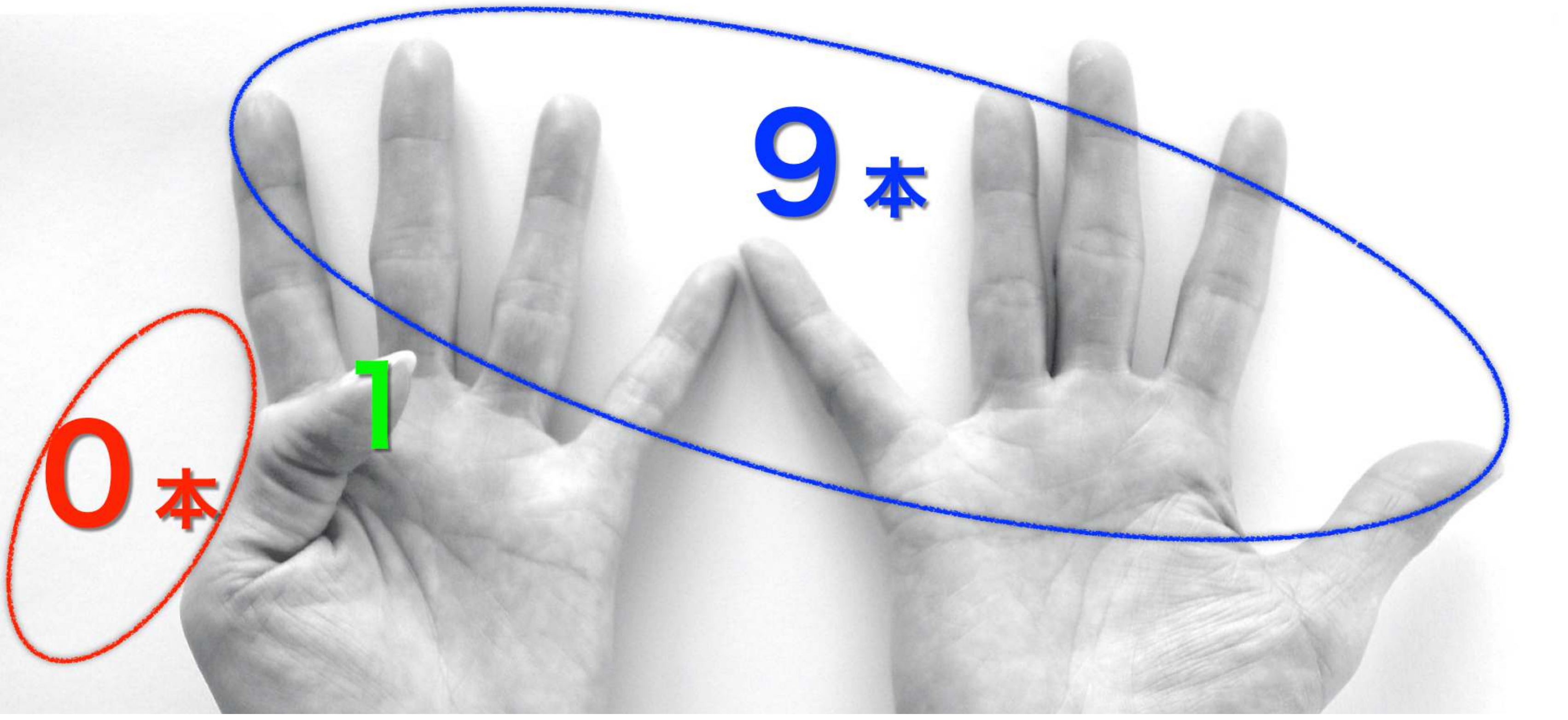


マスマジック4　かけ算マジック①　両手の中に九九

$9 \times 8 = 72$

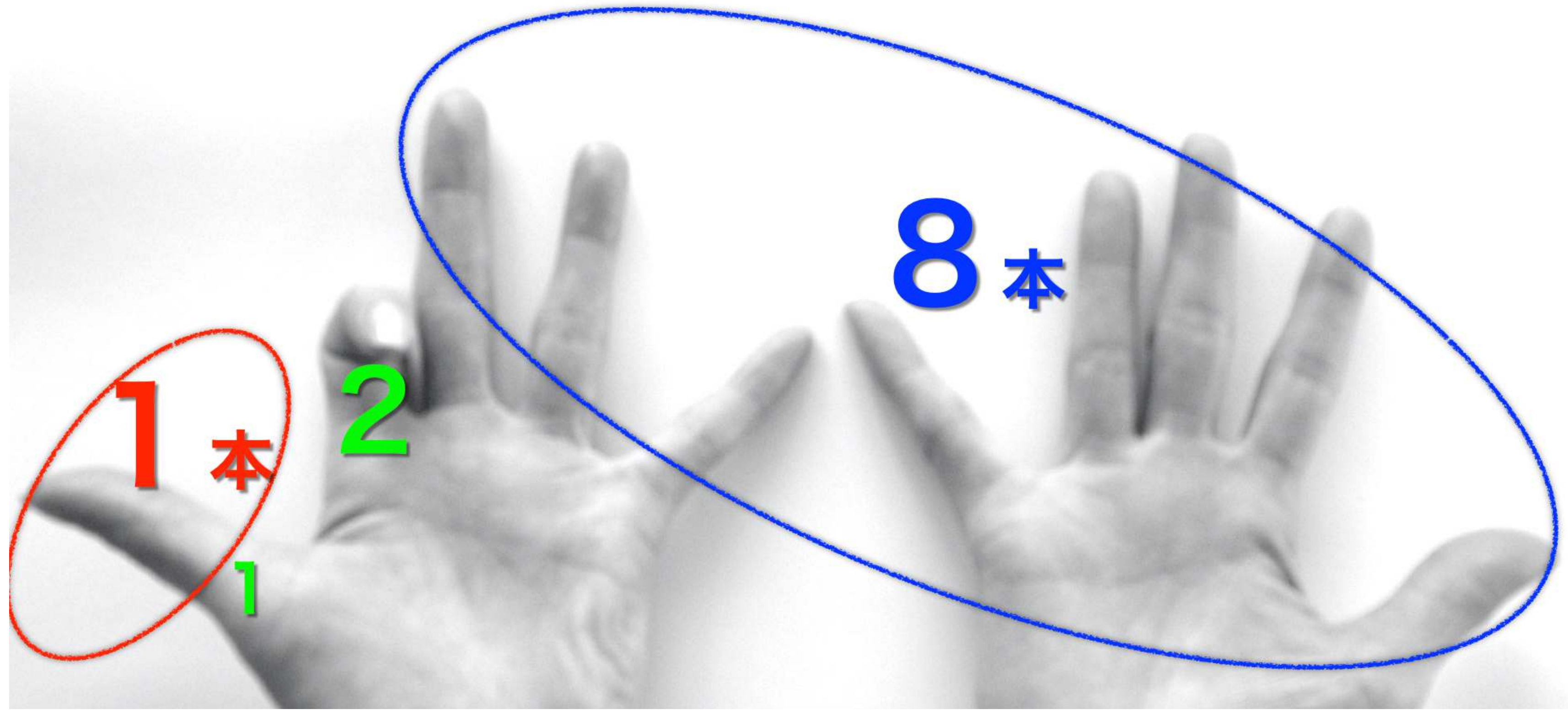
九の段はははやく

9×1＝09



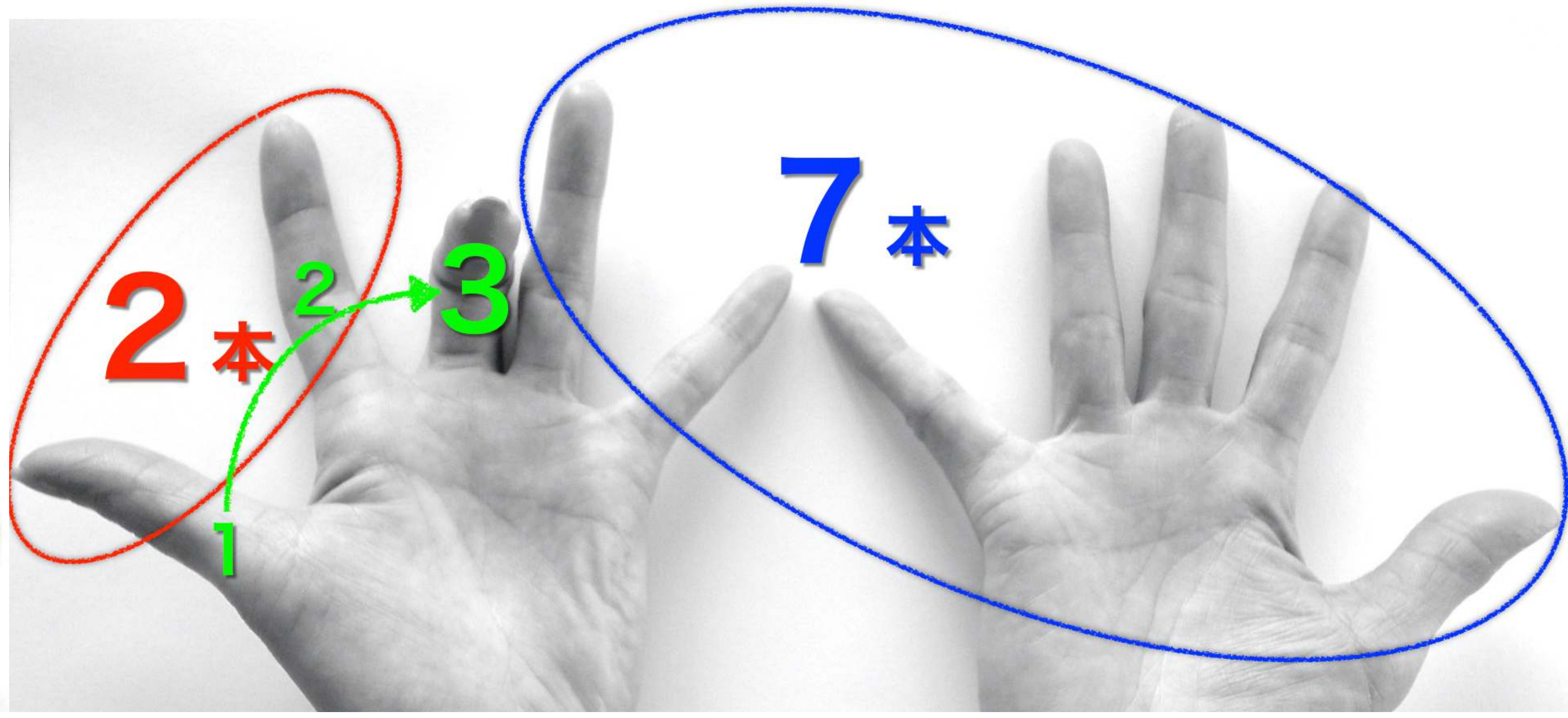
九の段はははやく

9×2＝18



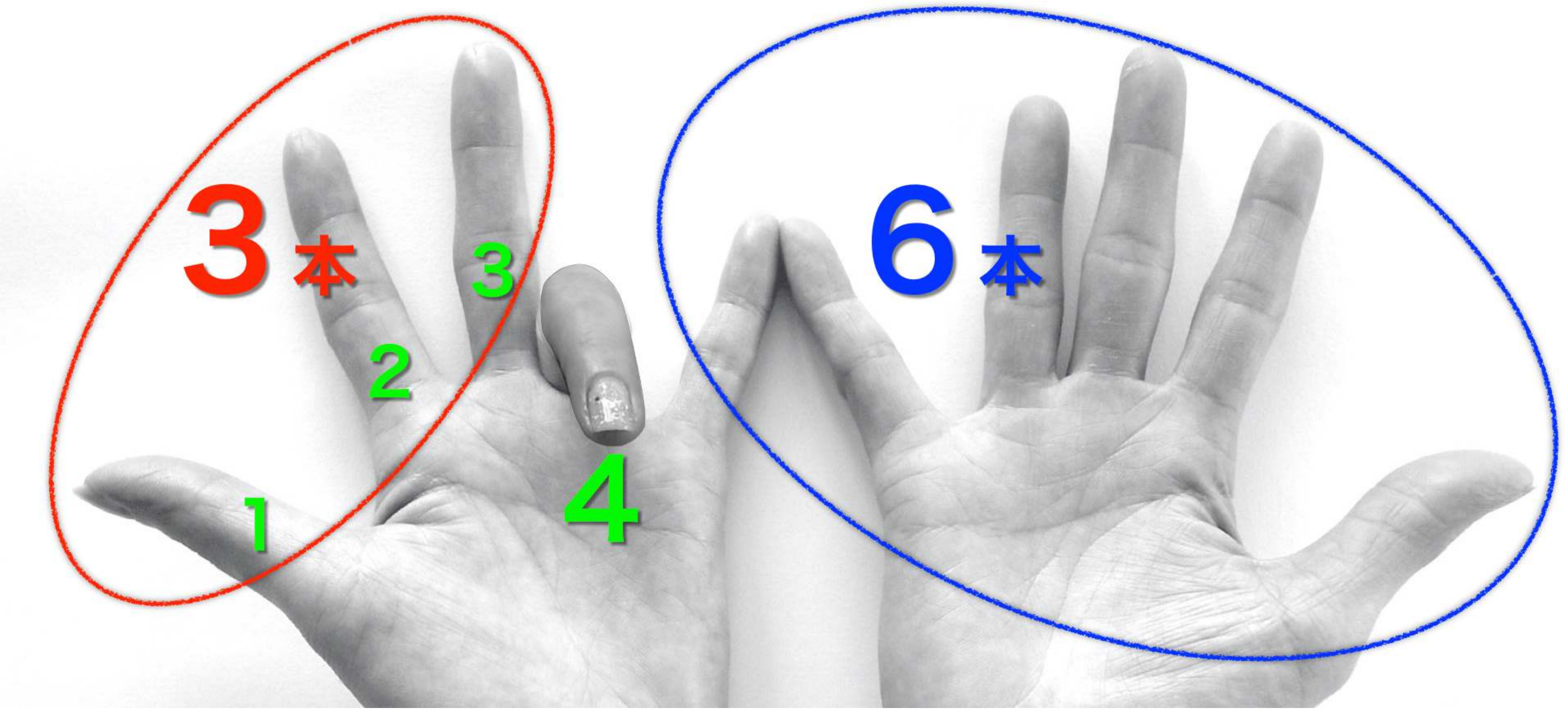
九の段はははやく

9×3＝27



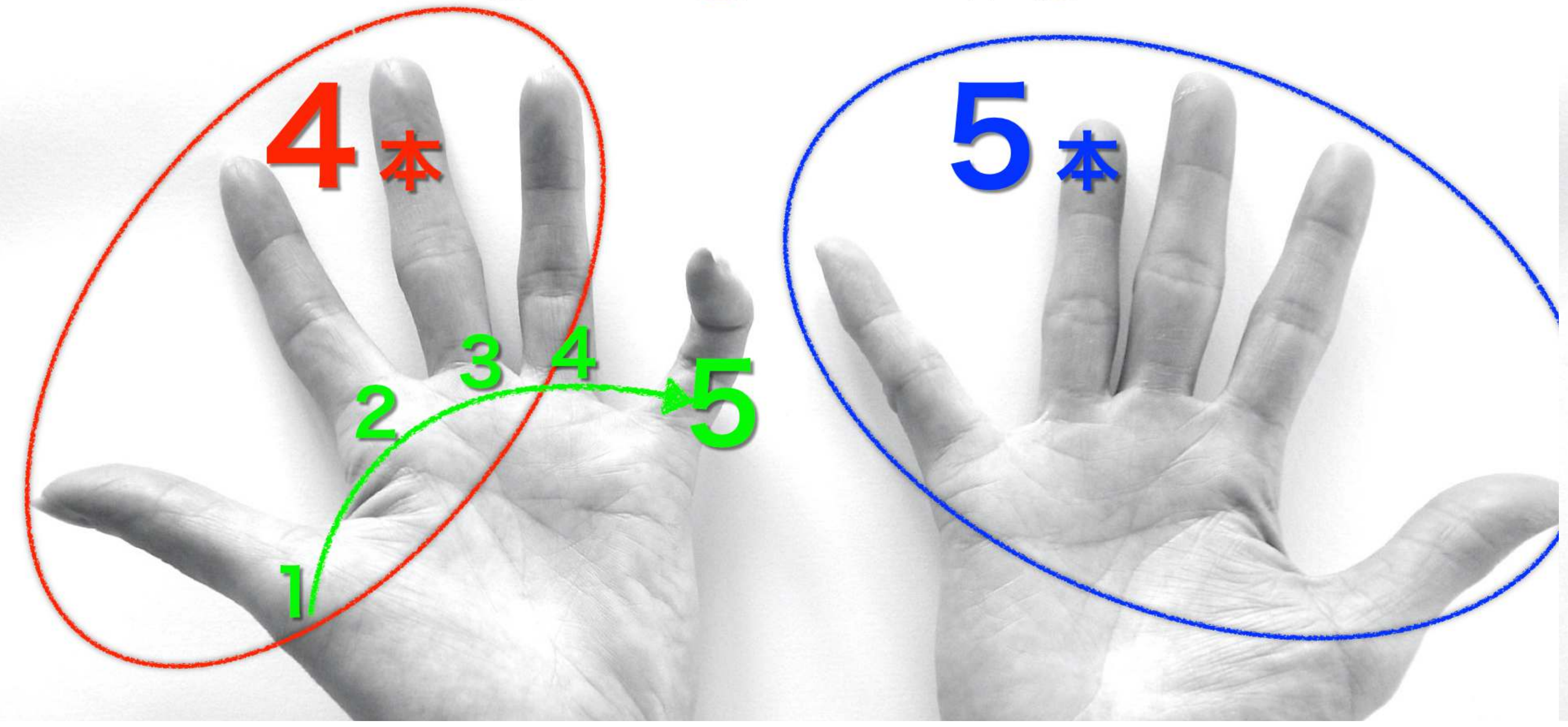
九の段はははやく

9×4＝36



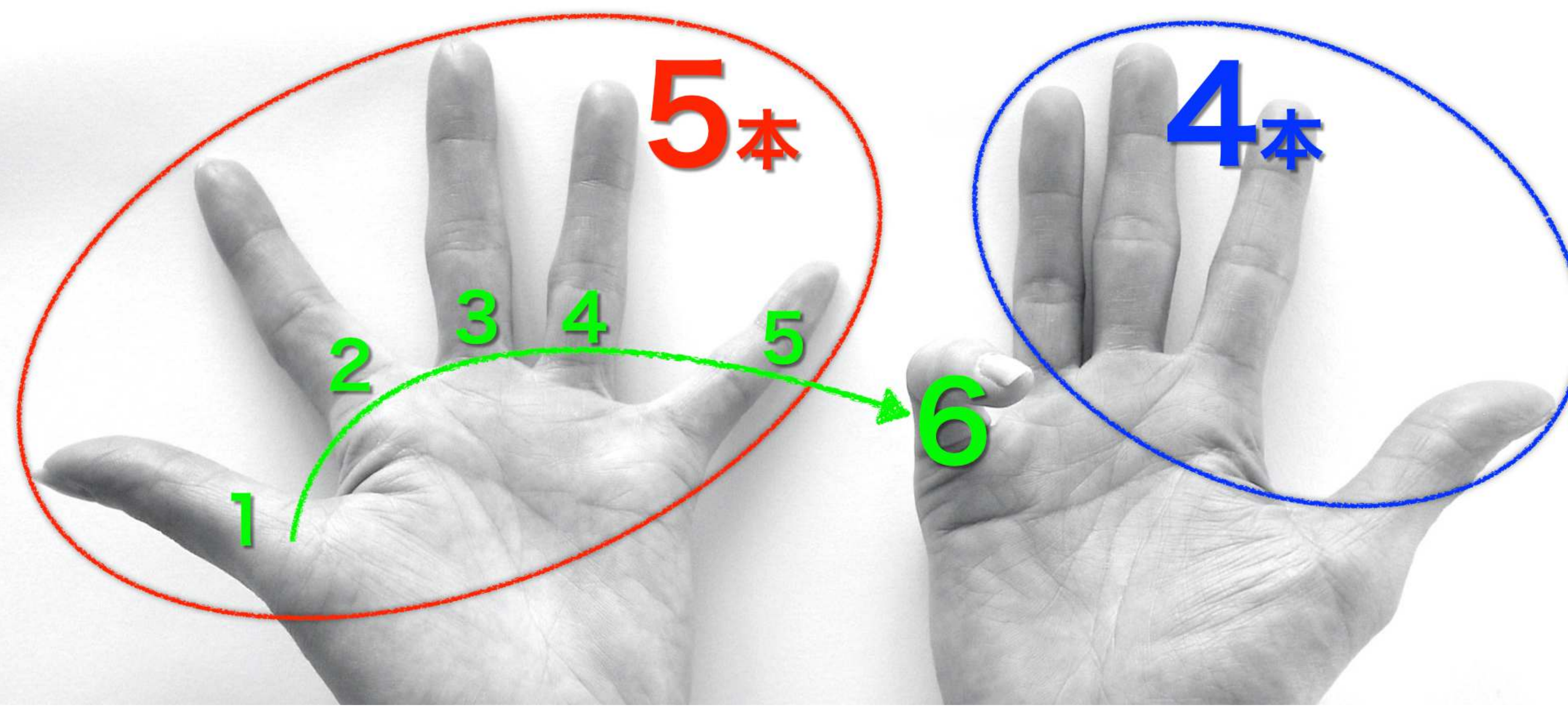
九の段はははやく

9×5＝45



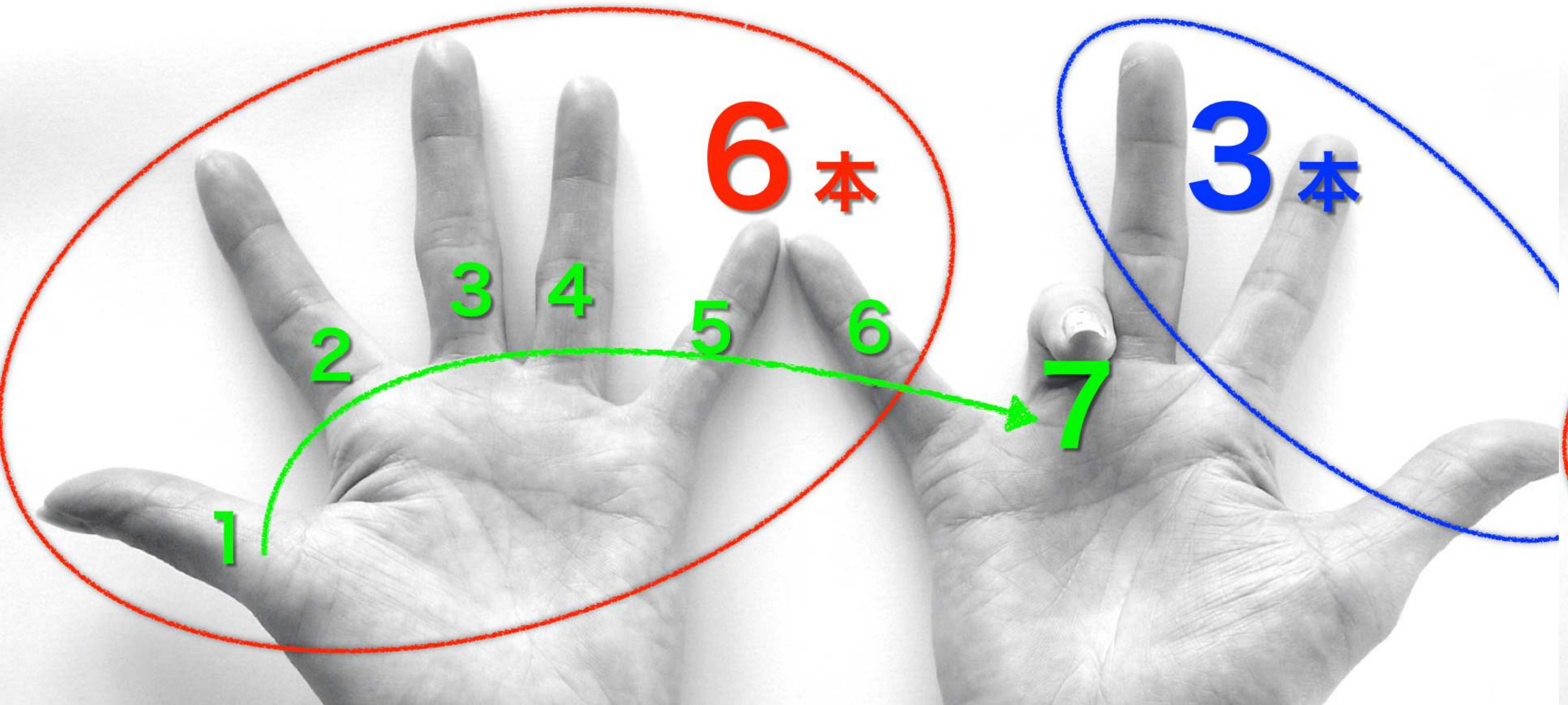
九の段はははやく

9×6＝54



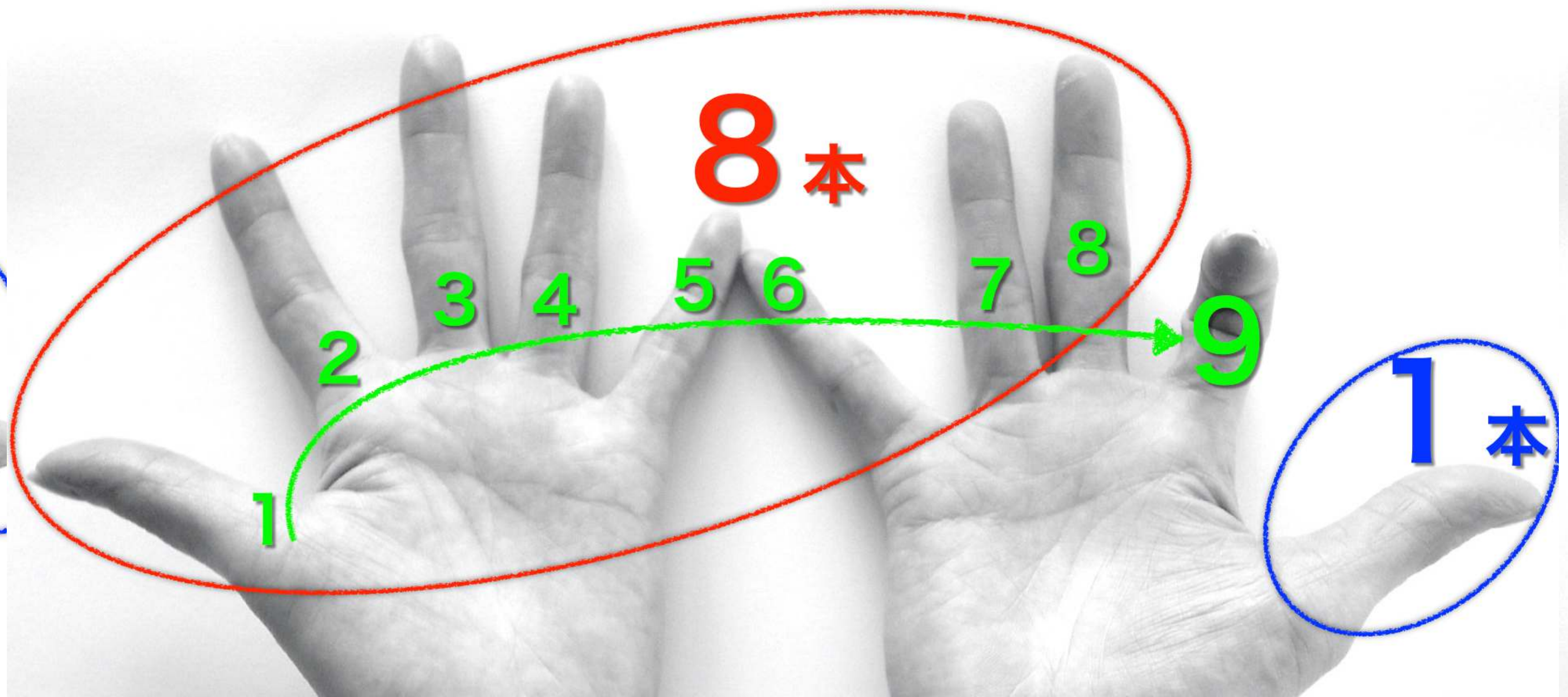
九の段はははやく

9×7＝63



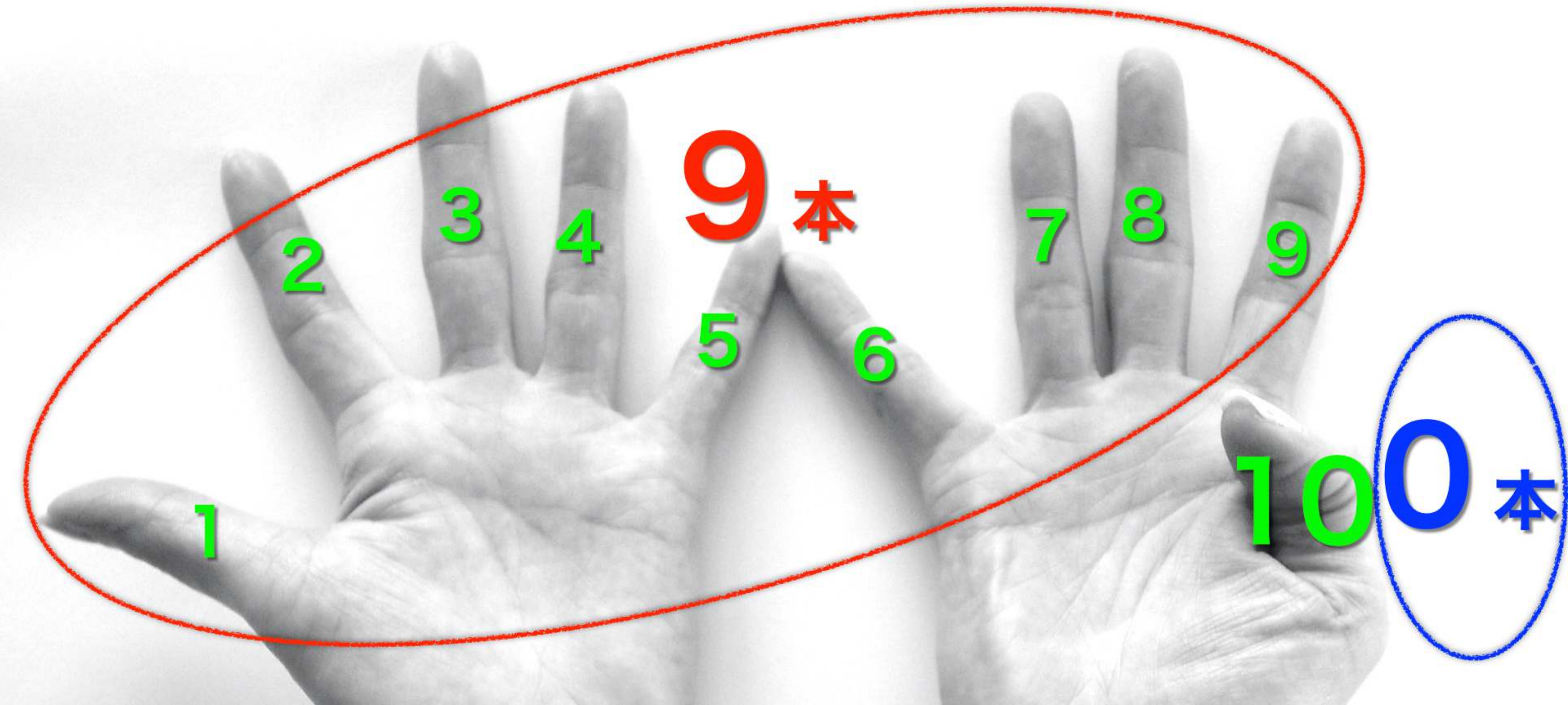
九の段はははやく

9×9＝81



九の段はははやく

9×10＝90



11のかけ算

$$53 \times 11 = 5\square3$$

$$= 5\boxed{8}3$$

5+3

マスマジック4　たし算マジック③

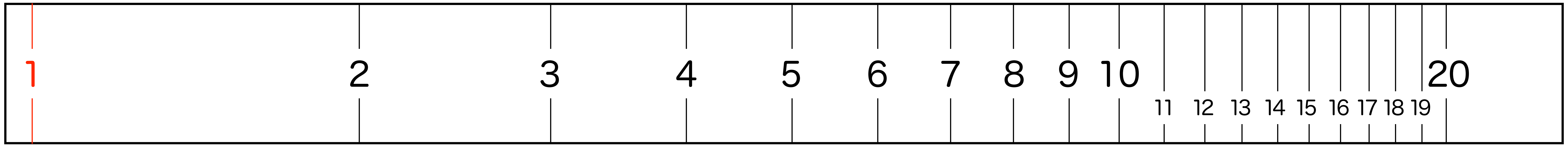
33+34+35+36+37+38+39+40+41+42
+43+44+45+46+47+48+49+50+51+52
+53+54+55+56+57+58+59+60+61+62
+63+64+65+66+67+68+69+70+71+72
+73+74+75+76+77+78+79+80+81+82
+83+84+85+86+87+88+89+90+91+92
+93+94+95+96+97+98+99+100+101+102
+103+104+105+106+107+108+109+110+111+112
+113+114+115+116+117+118+119+120+121+122
+123+124+125+126+127+128+129+130+131+132
＝

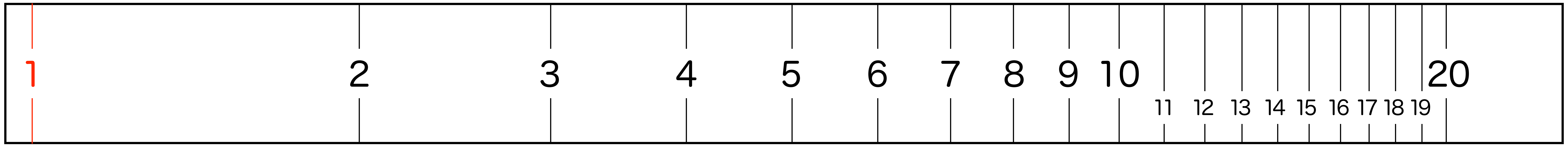
3秒で
わかる！？

マスマジック5

かけ算ができる定規

2つの長方形を切り取ってください





マスマジック6

円周率πマジック

君の誕生日が円周率πの中にある！？

誕生日2010年3月14日

→８桁の数列 20100314

がπの中にかならず見つかる！？