

あくまの問題 101

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

かい

垓のわり算(あまりだけ) A

(問題1)

かい	けい	ちよう	おく	まん
5垓5555	京5555	兆5555	億5555	万5555

(5が21こ)

5 5555 5555 5555 5555 5555 ÷ 11

のあまりは、

(問題2)

かい	けい
8垓8888	京8888

兆8888億8888万8888 (8が21こ)

8 8888 8888 8888 8888 8888 ÷ 37

のあまりは、

(問題3)

かい	けい
4垓4444	京4444

兆4444億4444万4444 (4が21こ)

4 4444 4444 4444 4444 4444 ÷ 101

のあまりは、

あくまの問題 102

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

^{かい}
 垓のわり算（あまりだけ）B

(問題1)

^{かい} 7垓 ^{けい} 7777京 ^{ちよう} 7777兆 ^{おく} 7777億 ^{まん} 7777万7777 (7が21こ)

 $7\ 7777\ 7777\ 7777\ 7777\ 7777 \div 41$

のあまりは、

(問題2)

^{かい} 6垓 ^{けい} 6666京 6666兆 6666億 6666万6666 (6が21こ)

 $6\ 6666\ 6666\ 6666\ 6666\ 6666 \div 91$

のあまりは、

(問題3)

^{かい} 8垓 ^{けい} 8888京 8888兆 8888億 8888万8888 (8が21こ)

 $8\ 8888\ 8888\ 8888\ 8888\ 8888 \div 9$

のあまりは、

あくまの問題 103

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

・ インド式かけ算で計算しましょう(暗算)。

$10 \times 10 =$ $11 \times 11 =$ $12 \times 12 =$ $13 \times 13 =$

$14 \times 14 =$ $15 \times 15 =$ $16 \times 16 =$ $17 \times 17 =$

$18 \times 18 =$ $19 \times 19 =$

この方法は、「じゅういくつ」×「じゅういくつ」のときに、使えます。

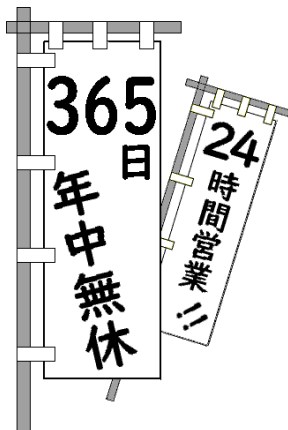
$$\begin{array}{r} 13 \times 13 \\ \hline \downarrow \text{一の位をかけて} \\ 13+3=16 \quad 3 \times 3=9 \\ \hline 160 \\ + \quad 9 \\ \hline 169 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \times 17 \\ \hline \downarrow \text{一の位をかけて} \\ 17+7=24 \quad 7 \times 7=49 \\ \hline 240 \\ + \quad 49 \\ \hline 289 \end{array}$$

・ 答えが 365 になる式を作りましょう。AとA、BとB、CとC・・・には同じ数が入ります。

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{c} A \\ \square \end{array} \times \begin{array}{c} A \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} B \\ \square \end{array} \times \begin{array}{c} B \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} C \\ \square \end{array} \times \begin{array}{c} C \\ \square \end{array} = 365$$

$$\textcircled{2} \quad \begin{array}{c} D \\ \square \end{array} \times \begin{array}{c} D \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} E \\ \square \end{array} \times \begin{array}{c} E \\ \square \end{array} = 365$$



【チャレンジ 1】

① は6通り、② は2通りの式が作れます。さがしてみましよう。かけ算の順序を変えただけのものは、同じ式と考えます。

【チャレンジ 2】

1組のトランプの数字を全部たすと、いくつになるでしょう。

1～13 が4組(♥♠♦♣)です。

ジョーカーを 1 と考えると ……。

あくまの問題 104

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

4人対4人でカードゲームをすることになりました。そこで、8人の子どもが4人ずつに分かれてチームを作ります。子どもたちは、下のようにカードを1枚ずつ持っています。



チームの力は、次の計算で出します。

【 1・2・3・4 の場合 】

こうげきりょく

攻撃力 (OP) 4人のカードの数をたした数

$$1+2+3+4=10$$

しゅびりょく

チーム力 (TS) 自分のカードの数を2つかけた数の合計

$$1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + 4 \times 4$$

$$= 1 + 4 + 9 + 16 = 30$$

しゅびりょく

守備力 (DP) 4人のカードの数をかけた数

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

(問題1) 攻撃力 (OP) が同じになるように、2チームに分けます。4通りの分け方を考えましょう。

	分け方① 一郎『二郎といっしょのチームになった。』	分け方② 一郎『三郎といっしょのチームになった。』	分け方③ 一郎『五郎といっしょのチームになった。』	分け方④ 一郎『二郎とも三郎とも五郎とも別のチームになった。』
A チーム	1・2・	1・3・	1・5・	1・
B チーム				

(問題2) チーム力 (TS) が同じになるのは、どの分け方でしょうか。

分け方

【チャレンジ】 守備力の差が一番小さいのは、どの分け方でしょうか。

OP=Offensive Power, DP=Defensive Power, TS=Teaming Strengths

あくまの問題 105

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

(問題1) とちゅうまで計算すれば、あとは計算しなくても答えが出せるかけ算です。答えが書いていないところを書きこみましょう。

9	×	1	=	0	9
9	×	2	=	1	8
9	×	3	=	2	7
9	×	4	=	3	6
9	×	5	=		
9	×	6	=		
9	×	7	=		
9	×	8	=		
9	×	9	=		

0 → 8 9 → 1

9	9	×	1	=	0	9	9
9	9	×	2	=	1	9	8
9	9	×	3	=	2	9	7
9	9	×	4	=	3	9	6
9	9	×	5	=			
9	9	×	6	=			
9	9	×	7	=			
9	9	×	8	=			
9	9	×	9	=			

0 → 8 9 → 1

ぜんぶ9

(問題2) この下の問題も、とちゅうまで計算すれば、あとは計算しなくても答えが出せるかけ算です。答えを書きこみましょう。

1	0	8	9	×	1	=			
1	0	8	9	×	2	=			
1	0	8	9	×	3	=			
1	0	8	9	×	4	=			
1	0	8	9	×	5	=			
1	0	8	9	×	6	=			
1	0	8	9	×	7	=			
1	0	8	9	×	8	=			
1	0	8	9	×	9	=			

1	0	9	8	9	×	1	=				
1	0	9	8	9	×	2	=				
1	0	9	8	9	×	3	=				
1	0	9	8	9	×	4	=				
1	0	9	8	9	×	5	=				
1	0	9	8	9	×	6	=				
1	0	9	8	9	×	7	=				
1	0	9	8	9	×	8	=				
1	0	9	8	9	×	9	=				

・ $99=9 \times 11$, $1089=9 \times 11 \times 11$, $10989=9 \times 11 \times 111$ です。

【チャレンジ】 110889 で、 $\times 1$ から $\times 9$ までの計算をしてみましょう。

あくまの問題 106

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

(問題) $10000 \div 9801$ のわり算、どこまでわり進めるかな？「・・・1415」まで行ければ、君は集中力名人！！

$$\begin{array}{r}
 1.02 \\
 9801 \overline{) 10000} \\
 \underline{9801} \\
 1990 \\
 \underline{0} \\
 19900
 \end{array}$$

※ ^{こた} ^{かず} ^き ^{そく} 答えの数が規則
^{ただ} ^{なら} 正しく並ばなくなった
^{けいさん} ら、計算ミスをした
^か ^{のうせい} 可能性あり！！

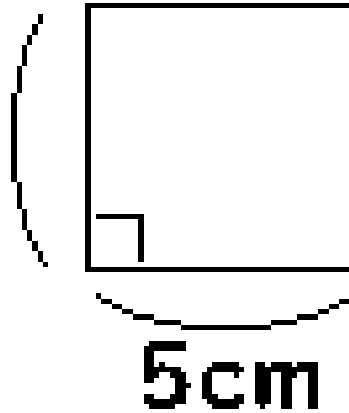
あくまの問題 107

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

【問題】

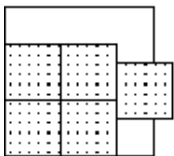
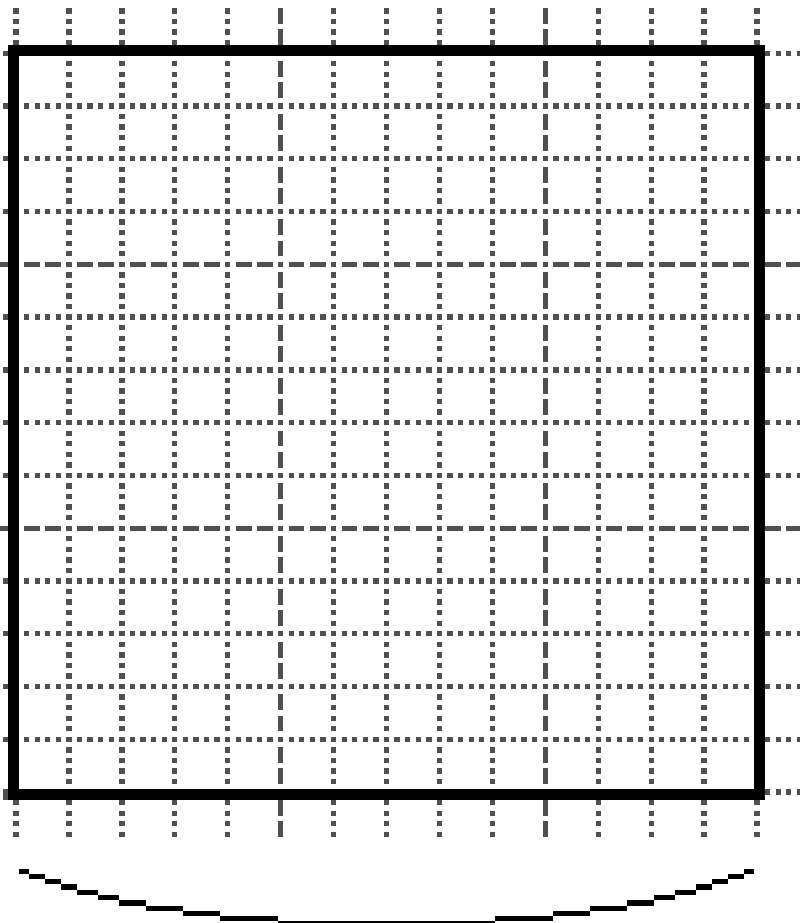
5cm



を 5こ

下の□の中に
かさならないように
入れましょう。

14cm



5つ目が
はみ出して
しまう！！

14cm

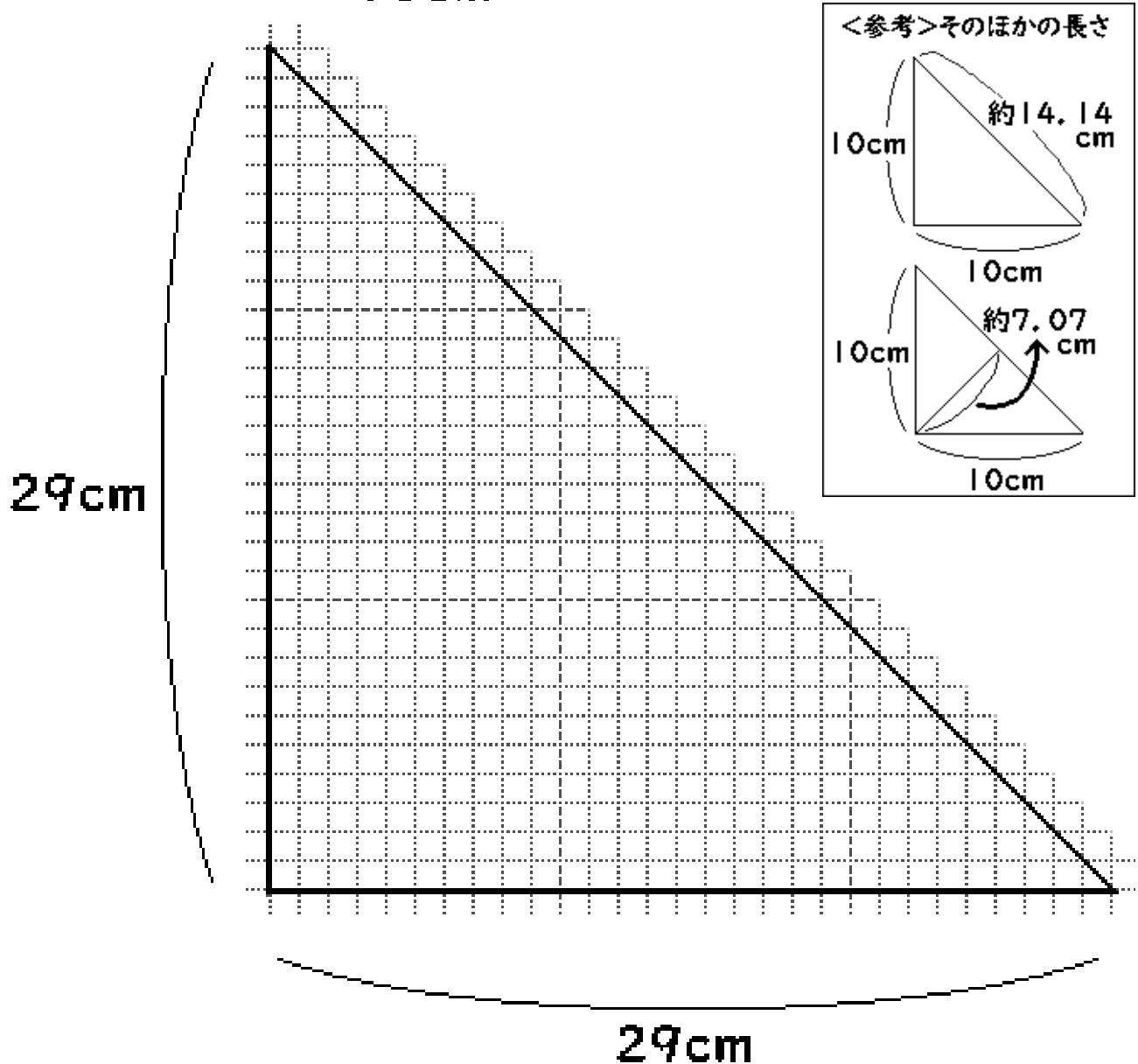
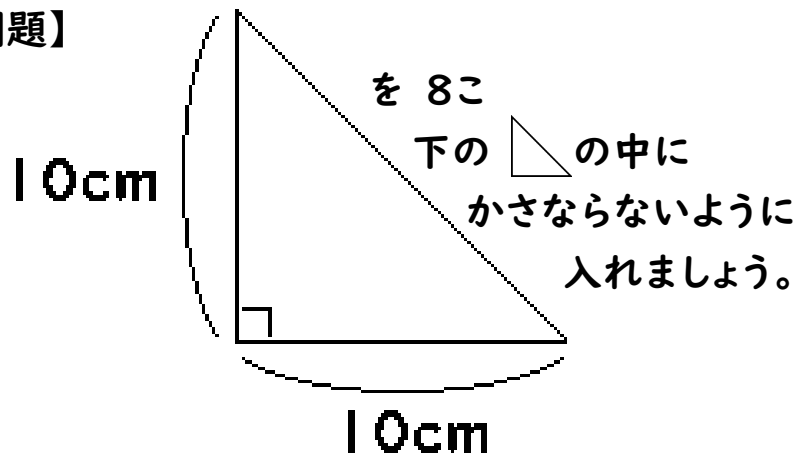
※ 工作用紙などで作ってみると、わかりやすいです。

あくまの問題 108

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

【問題】



※ 工作用紙などで作ってみると、わかりやすいです。

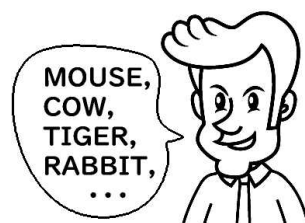
あくまの問題 109

大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

【問題】 ^{もんだい} 四角の中に ^{し かく なか} カタカナを ^{ひと も じ} 一文字ずつ ^い 入れましょう。

- ① ネンセイハ ネンセイニ
ナリ、ソノツギハ ネンセイニ
ナリマス。



- ② ヨウビノ ヨクヨクジツハ
 ヨウビ、ソノマタ
ヨクヨクジツハ ヨウビデス。

※ ^{よくよくじつ} 翌々日 = 2日後 ^{か ご}

- ③ ドシノ ヨクネンハ
 ドシ、ソノ サンネンゴハ
 ドシデス。

※ ^{よくねん} 翌年 = 1年後 ^{ねん ご}

あくまの問題 110 大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！	名前
------------------------------------	----

【問題】 ^{もんだい} ^{た くん} ^{かず かぞ かた} ^こ ^{かぞ}
 みんなが「10こ」と数える数を ^{た くん} ^{かぞ} ^{かた} ^こ
 「15円」は「F円」、「16人」は「10人」と数えます。
^{た くん} ^{かぞ} ^{かた} ^こ
^{た くん} ^{かぞ} ^{かた} ^こ

みんな	ぴゅう太君
10こ	Aこ
15円	F円
16人	10人
20年	14年
63台	3F台
64こ	40こ

【みんなの数え方】

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	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					

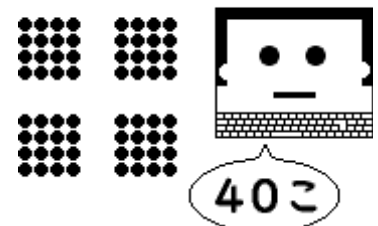


みんな ……	7日	12本	24時間	30日間
	↑	↑	↑	↑
	1週間は 何日？	1ダースは 何本？	1日は 何時間？	9月は 何日間？
	↓	↓	↓	↓
ぴゅう太君 ……				

【ぴゅう太君の数え方】

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3A	3B	3C	3D	3E	3F
40															

こん 今ぴゅう太君



※ ^{かぞ} ^{かた} ^{しんほう}
 みんなの数え方を「10進法」

ぴゅう太君の数え方を「16進法」といいます。

あくまの問題 101～110
大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

名前

答え

101 (問題1) 5

55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 $5 \div 11 = 5$ 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 0 あまり 5

(問題2) 0

888 888 888 888 888 888 $888 \div 37 = 24$ 024 024 024 024 024 024 0 あまり なし

(問題3) 4

4444 4444 4444 4444 4444 $4 \div 101 = 44$ 0044 0044 0044 0044 0 あまり 4

※ わりきれる部分がわかれば、残りは下線部分だけ計算すればあまりがわかります。

(問題1) $55 \div 11 = 5$ (問題2) $888 \div 37 = 24$ (問題3) $4444 \div 101 = 44$

102 (問題1) 7

77777 77777 77777 77777 $7 \div 41 = 1897$ 01897 01897 01897 0 0 あまり 7

(問題2) 29

666666 666666 666666 $666 \div 91 = 7326$ 007326 007326 007 あまり 29

(問題3) 6

888888888 888888888 $888 \div 9 = 98765432$ 098765432 098 あまり 6

※ わりきれる部分がわかれば、残りは下線部分だけ計算すればあまりがわかります。

(問題1) $77777 \div 41 = 1897$ (問題2) $666666 \div 91 = 7326$

(問題3) $888888888 \div 9 = 98765432$

※ 問題3の場合は、9の倍数の判定法(各位の数の和が9の倍数)を知っていれば、 $888 \div 9$ だけすればよいことがわかります。

※ 101・102の問題は、下の計算がもとになっています。

$3 \times 37 = 111$ $11 \times 101 = 1111$ $41 \times 271 = 11111$

$3 \times 7 \times 11 \times 13 \times 37 = 111111$ $3 \times 3 \times 37 \times 333667 = 111111111$

($239 \times 4649 = 1111111$ $11 \times 73 \times 101 \times 137 = 11111111$)

103 <インド式かけ算> $10 \times 10 = 100$ $11 \times 11 = 121$ $12 \times 12 = 144$ $13 \times 13 = 169$

$14 \times 14 = 196$ $15 \times 15 = 225$ $16 \times 16 = 256$ $17 \times 17 = 289$

$18 \times 18 = 324$ $19 \times 19 = 361$

<365になる計算>

① $10 \times 10 + 11 \times 11 + 12 \times 12 = 365$ $3 \times 3 + 10 \times 10 + 16 \times 16 = 365$

$4 \times 4 + 5 \times 5 + 18 \times 18 = 365$ $5 \times 5 + 12 \times 12 + 14 \times 14 = 365$

$0 \times 0 + 13 \times 13 + 14 \times 14 = 365$ $0 \times 0 + 2 \times 2 + 19 \times 19 = 365$

② $13 \times 13 + 14 \times 14 = 365$ $2 \times 2 + 19 \times 19 = 365$

<トランプ>

$(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13) \times 4 = 91 \times 4 = 364$

ジョーカーが1と考えると365になります。ジョーカー2枚入りは、うるう年 ??

出典：数学の面白いこと・役に立つことをまとめたサイト(<https://analytics-notty.tech/>)

104

(問題1)

分け方①	分け方②	分け方③	分け方④
1・2・7・8	1・3・6・8	1・4・5・8	1・4・6・7
3・4・5・6	2・4・5・7	2・3・6・7	2・3・5・8

※ 1+2+3+4+5+6+7+8=36なので、その半分は18になります。

(問題2) 分け方④

1+4+49+64 =118	1+9+36+64 =110	1+16+25+64 =106	1+16+36+49 =102
9+16+25+36 =86	4+16+25+49 =94	4+9+36+49 =98	4+9+25+64 =102

※ 1+4+9+16+25+36+49+64=204なので、その半分は102になります。

(チャレンジ) 分け方④

1×2×7×8=112	1×3×6×8=144	1×4×5×8=160	1×4×6×7=168
3×4×5×6=360	2×4×5×7=280	2×3×6×7=252	2×3×5×8=240
差 248	差 136	差 92	差 72

105 (問題1)

9×1=09
9×2=18
9×3=27
9×4=36
9×5=45
9×6=54
9×7=63
9×8=72
9×9=81

99×1=099
99×2=198
99×3=297
99×4=396
99×5=495
99×6=594
99×7=693
99×8=792
99×9=891

(問題2)

1089×1=1089
1089×2=2178
1089×3=3267
1089×4=4356
1089×5=5445
1089×6=6534
1089×7=7623
1089×8=8712
1089×9=9801

10989×1=10989
10989×2=21978
10989×3=32967
10989×4=43956
10989×5=54945
10989×6=65934
10989×7=76923
10989×8=87912
10989×9=98901

【チャレンジ】

110889×1=110889	110889×4=443556	110889×7=776223
110889×2=221778	110889×5=554445	110889×8=887112
110889×3=332667	110889×6=665334	110889×9=998001

※ 110889=9×111×111

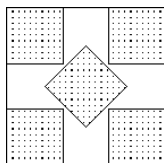
106

1.020304050607080910111213141516171819202122.....95969799

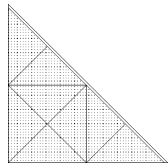
と続いていくのだそうです。「98」は飛ばされています。9801は、99×99です。

出典：数学の面白いこと・役に立つことをまとめたサイト(<https://analytics-notty.tech/>)

107 正答例



108 正答例



← すきまができる $(29 \times 29 \div 2 - 10 \times 10 \div 2 \times 8 = 20.5)$ (cm²)

109 ① サン ヨ ゴ

② キン ニチ カ

③ サル トリ ネズミ

110 7(日) C(本) 18(時間) 1E(日間)