この度は、

規則性の問題対策『n番目の立式』発想マスター講座

の無料お試し版を手にとっていただき

ありがとうございました。



次の手順にそって
購入者専用サイトへ
お進み下さい。

坂田健太

講座紹介ページ

坂田先生が作った高校入試数学対策のオリジナル教材&講座



↓このページの一番下



②↓クリック

①⇦クリック



使用されているデバイス（スマホ、タブレット、パソコンなど）
のホーム画面に登録されておくと、スムーズにご利用できます。

購入者専用サイト

sakakouza.com



購入者専用サイト
sakakouza.com

坂田先生の講座 受講室

購入者専用サイトのトップページにある講座をクリックして入室されてください。

授業ではまずやってくれない入試対策



高校入試 規則性の問題

n番目の式作りの発想

マスター講座

購入者専用ページの閲覧はパスワードが必要となります。

以下のエリアを無料公開しています。

この順番に受講してください。

	学習内容	問題ページ	解説ページ	問題番号	授業時間
第0回	講座の使い方と注意点	P２			
第1回	n番目の式の作り方の基本	P３	P１３	**01-06**	17:27
第2回	碁石の基本：重複しないように数える	P４	P１４	**07-10**	4:13
第3回	碁石の基本：重複部分をあとで引く	P４	P１５	**07-10**	3:53
第4回	碁石の基本：最後に頂点の数を加える	P４	P１６	**07-10**	1:53
第5回	碁石やタイル：求めやすいところから求める	P５	P１７	**11-14**	8:47
第6回	碁石やタイル：奇数番目と偶数番目	P５	P１７	**15-16**	3:54
第7回	マグネットやピン：右へ追加するパターン	P６	P１８,１９	**17-19**	9:46
第8回	マグネットやピン：右と下へ追加	P６	P２０	**20-21**	6:42
第9回	マグネットやピン：三角形を右へ追加	P６	P２１	**22-23**	5:15
第10回	正方形とのりしろ１：周りの長さと面積	P７	P２２	**24-25**	6:35
第11回	正方形とのりしろ２：面積	P７	P２２,２３	**26-28**	10:34
第12回	正方形とのりしろ２：周りの長さ	P７	P２２,２３	**26-28**	7:08
第13回	三角形とのりしろ：周りの長さと面積	P７	P２４	**29-30**	9:23

問題番号	高速復習	超高速復習
01-06	2:18	0:56
07-10	2:19	1:07
11-16	4:01	1:10
17-23	3:44	1:29
24-30	4:04	2:05

お試し版でチェックしていただきたいこと

１：僕の授業がわかるかどうか

２：僕の指示通りに復習ができそうかどうか（重要）

どんなに授業がわかりやすかったとしても、
復習が続けられない場合、ほとんど何も残りません。
それほど復習というのは勉強において最重要です。



高校入試 規則性の問題
n番目の式作りの発想
マスター講座

もくじ

チェック欄		学習内容	問題ページ	解説ページ	問題番号	授業時間
	第0回	講座の使い方と注意点	P２			
	第1回	ｎ番目の式の作り方の基本	P３	P１３	**01-06**	17:27
	第2回	碁石の基本：重複しないように数える	P４	P１４	**07-10**	4:13
	第3回	碁石の基本：重複部分をあとで引く	P４	P１５	**07-10**	3:53
	第4回	碁石の基本：最後に頂点の数を加える	P４	P１６	**07-10**	1:53
	第5回	碁石やタイル：求めやすいところから求める	P５	P１７	**11-14**	8:47
	第6回	碁石やタイル：奇数番目と偶数番目	P５	P１７	**15-16**	3:54
	第7回	マグネットやピン：右へ追加するパターン	P６	P１８,１９	**17-19**	9:46
	第8回	マグネットやピン：右と下へ追加	P６	P２０	**20-21**	6:42
	第9回	マグネットやピン：三角形を右へ追加	P６	P２１	**22-23**	5:15
	第10回	正方形とのりしろ１：周りの長さと面積	P７	P２２	**24-25**	6:35
	第11回	正方形とのりしろ２：面積	P７	P２２,２３	**26-28**	10:34
	第12回	正方形とのりしろ２：周りの長さ	P７	P２２,２３	**26-28**	7:08
	第13回	三角形とのりしろ：周りの長さと面積	P７	P２４	**29-30**	9:23
	第14回	マッチ棒：基本の数え方２通り	P８	P２５	**31-34**	5:51
	第15回	マッチ棒：三角形の拡大形	P８	P２６	**35**	3:51
	第16回	マッチ棒：四角形の拡大形	P８	P２７	**36**	6:24
	第17回	マッチ棒：周りの本数を数え上げる工夫	P８	P２７	**37**	5:33
	第18回	周り長さを文字式で表す	P９	P２８	**38-39**	6:19
	第19回	ｎ段ある階段の周りの長さ	P９	P２８	**40-42**	3:11
	第20回	ｎ段ある立体の表面積	P９	P２９	**43-45**	6:00
	第21回	ｎ段ｎ列の表：基本の求め方３通り	P１０	P３０	**46-47**	5:16
	第22回	ｎ段ｎ列の表：平方数に注目する	P１０	P３０	**48**	4:22
	第23回	ｎ段ｎ列の表：最大の数から求める	P１０	P３０	**49**	6:01
	第24回	ｎ段目の左端、中央、右端（基本１）	P１０	P３１	**50**	3:11
	第25回	ｎ段目の左端、中央、右端（基本２）	P１０	P３１	**51**	3:15
	第26回	ｎ段目の左端、中央、右端（すべて偶数）	P１０	P３１	**52**	5:00
	第27回	さいころの目：縦に積む	P１１	P３２	**53**	5:23
	第28回	さいころの目：縦に２列積む	P１１	P３２	**54**	4:45
	第29回	さいころの目：横に並べる	P１１	P３２	**55**	3:42
	第30回	さいころの目：横に２列並べる	P１１	P３２	**56**	5:02

問題番号	高速復習	超高速復習
01-06	2:18	0:56
07-10	2:19	1:07
11-16	4:01	1:10
17-23	3:44	1:29
24-30	4:04	2:05
31-37	4:42	1:58
38-45	3:46	1:08
46-49	5:09	1:45
50-52	1:25	0:52
53-56	3:40	2:19
01~56	35:13	14:47

	補講	マグネットやピン：右へ追加するパターン	P６	P１８,１９	**17-19★**	8:48

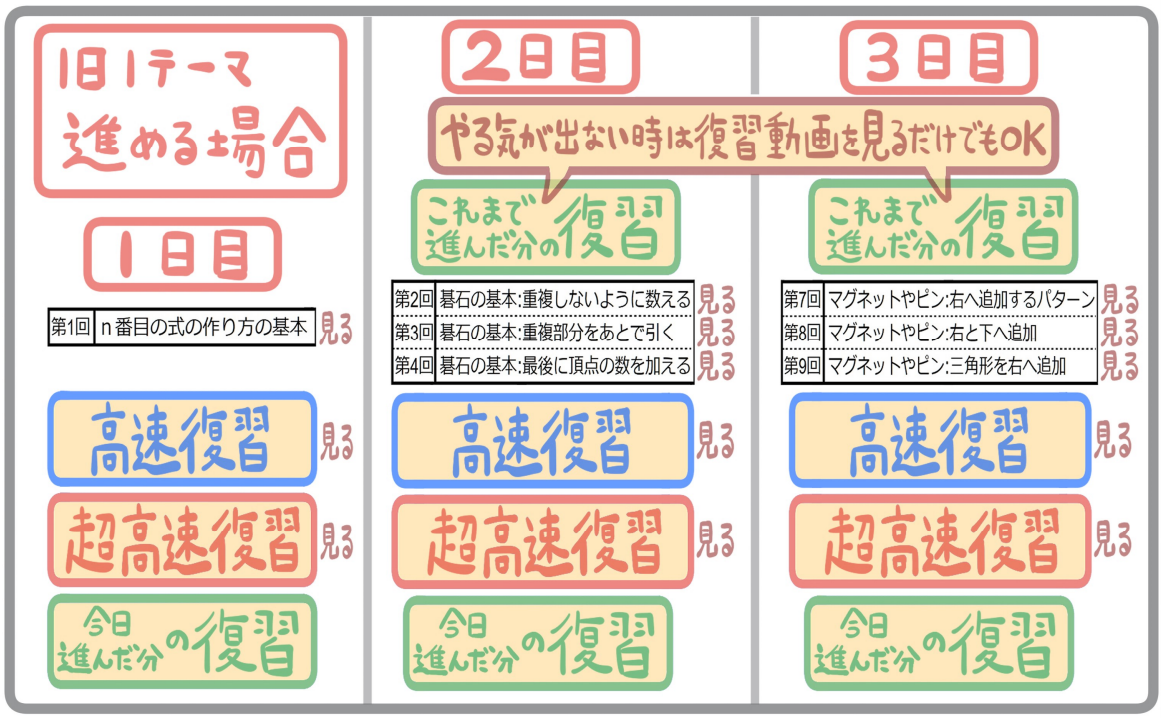
17-19★	1:50	1:05
01~56(★含む)		15:49

復習用プリント

	学習内容	解説ページ	問題番号	高速復習	超高速復習															
第1回	n番目の式の作り方の基本	P１３	**01-06**	2:18	0:56															
第2～4回	碁石の基本	**P14～16**	**07-10**	2:19	1:07															
第5～6回	碁石やタイル	P１７	**11-16**	4:01	1:10															
第7～9回	マグネットやピン	**P18～21**	**17-23**	3:44	1:29															
第10～13回	のりしろ	P２２～２４	**24-30**	4:04	2:05															
第14～17回	マッチ棒	P２５～２７	**31-37**	4:42	1:58															
第18～20回	周り長さと立体の表面積	P２８～２９	**38-45**	3:46	1:08															
第21～23回	n段n列の表	P３０	**46-49**	5:09	1:45															
第24～26回	n段目の左端、中央、右端	P３１	**50-52**	1:25	0:52															
第27～30回	さいころの目	P３２	**53-56**	3:40	2:19															
	全範囲		**01~56**	35:13	14:47															

補講	マグネットやピン	P１８～１９	**17-19★**	1:50	1:05															
	全範囲(★含む)		**01~56**(★含む)		15:49															

学習の流れ



ここで説明します

	学習内容
第0回	講座の使い方と注意点
第1回	n番目の式の作り方の基本
第2～4回	碁石の基本
第5～6回	碁石やタイル
第7～9回	マグネットやピン
第10～13回	のりしろ
第14～17回	マッチ棒
第18～20回	周りの長さと立体の表面積
第21～23回	n段n列の表
第24～26回	n段目の左端、中央、右端
第27～30回	さいころの目
補講	マグネットやピン(★)

坂田先生ﾁｬﾝﾈﾙ

大事なポイント

1：その日の学習を始める前に「これまで進んだ範囲の復習」をしてから、今日の分にとりかかる。

2：その日の終わりに「今日、進んだ範囲の復習」をする。

復習 レベル1	高速復習動画を見ながら（途中で動画を止めながらでもいい）ゆっくりでもいいので、さいごまで自分で自分に説明できるようにする。

これを繰り返して、高速復習動画を見なくても、最後まで説明できるようになったら‥

復習 レベル2	ストップウォッチでタイムをはかり記録をとる。（復習用プリントに記録すると便利です。）

これを繰り返して、高速復習動画のタイムを切ったら‥

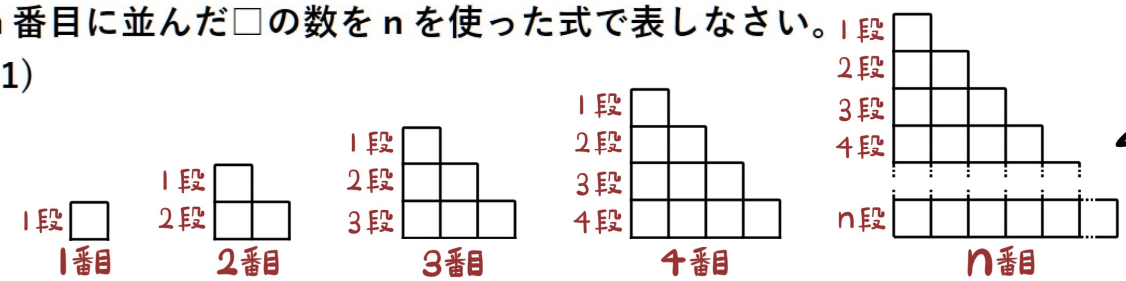
復習 レベル3	超高速復習動画を目標に、タイムをはかりながら復習する。（超高速復習動画は毎回見る必要はありません）

一度にたくさん繰り返して、たくさんの時間を使って復習する必要はありません。
それよりも、復習しない日が続いてしまって、すっかり忘れてしまうことのほうが大きなマイナスです。

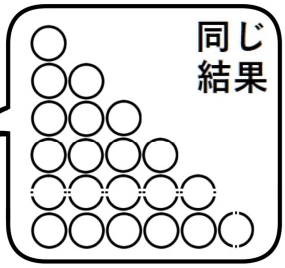
どうしてもやる気が出なかったり、時間がない場合は、
超高速復習動画を見るだけでもそれを防ぐことができます。（全部見ても約15分です）

n 番目に並んだ□の数を n を使った式で表しなさい。

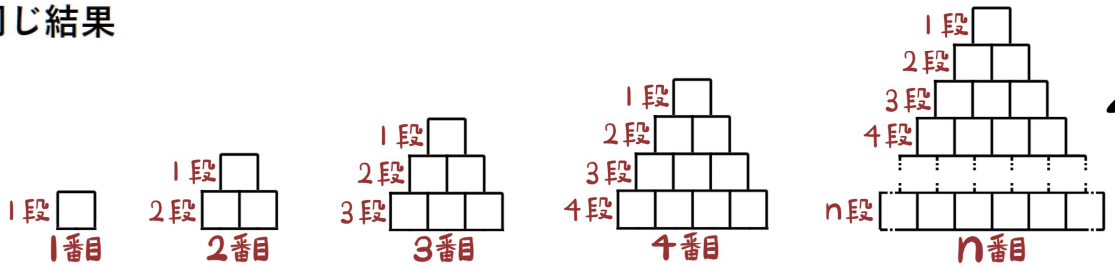
(1)

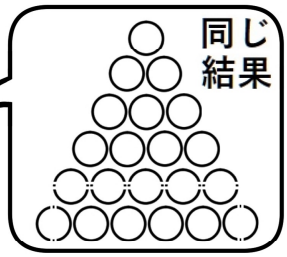


同じ結果



同じ結果





n 番目に並んだ○の数を n を使った式で表しなさい。

(2)



(3)



(4)



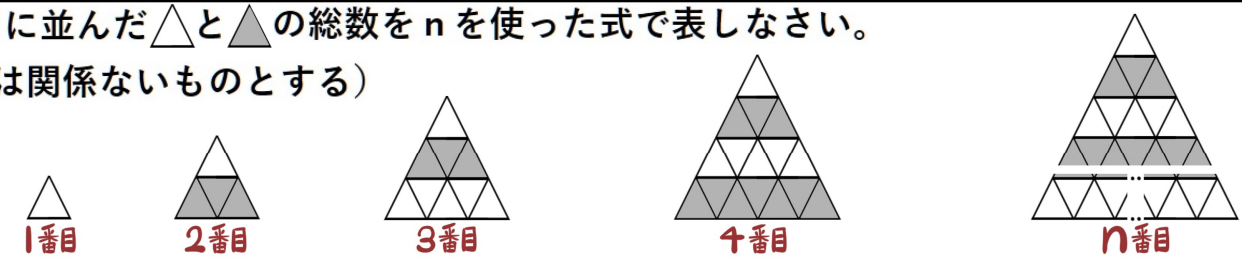
(5) n 番目の数を n を使った式で表しなさい。

1番目	2番目	3番目	4番目	n番目
10	13	16	19	

n 番目に並んだ△と▲の総数を n を使った式で表しなさい。

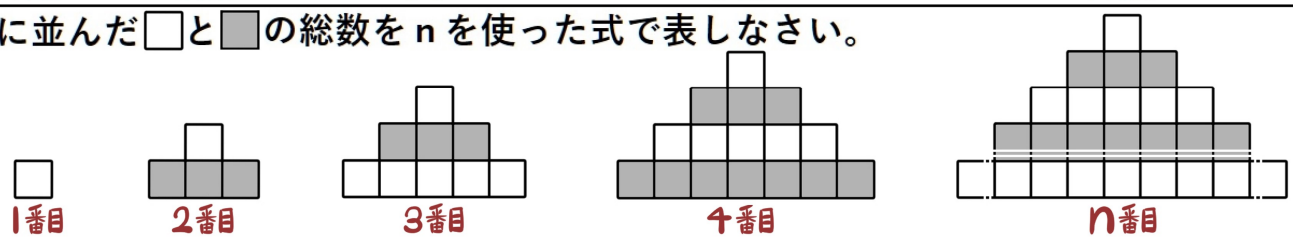
（向きは関係ないものとする）

(6)



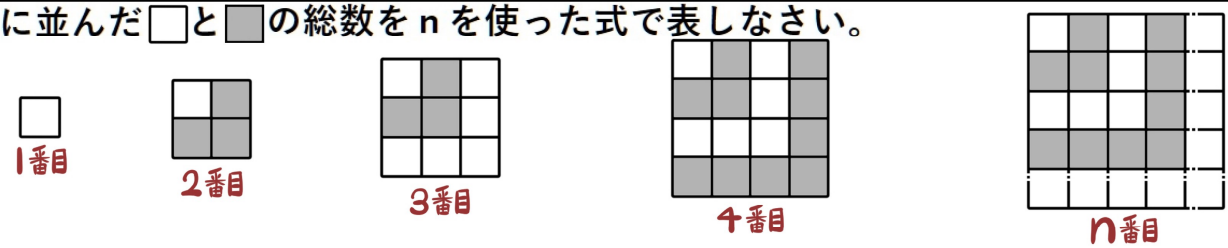
n 番目に並んだ□と■の総数を n を使った式で表しなさい。

同じ結果



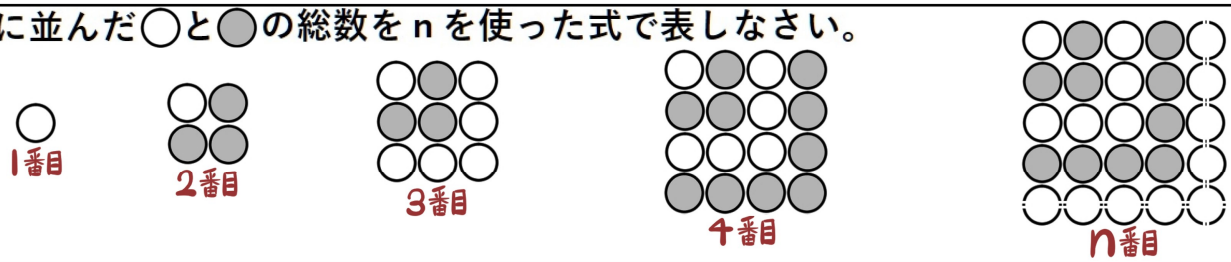
n 番目に並んだ□と■の総数を n を使った式で表しなさい。

同じ結果



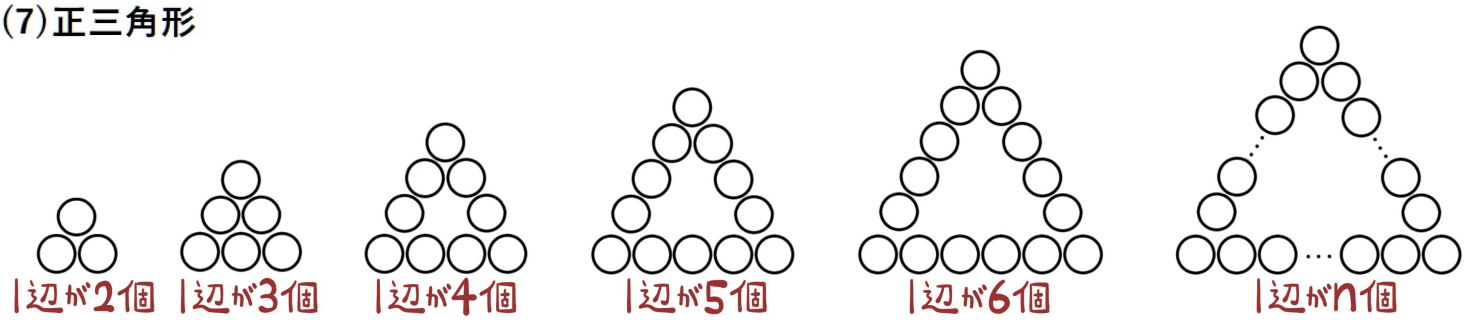
n 番目に並んだ○と●の総数を n を使った式で表しなさい。

同じ結果

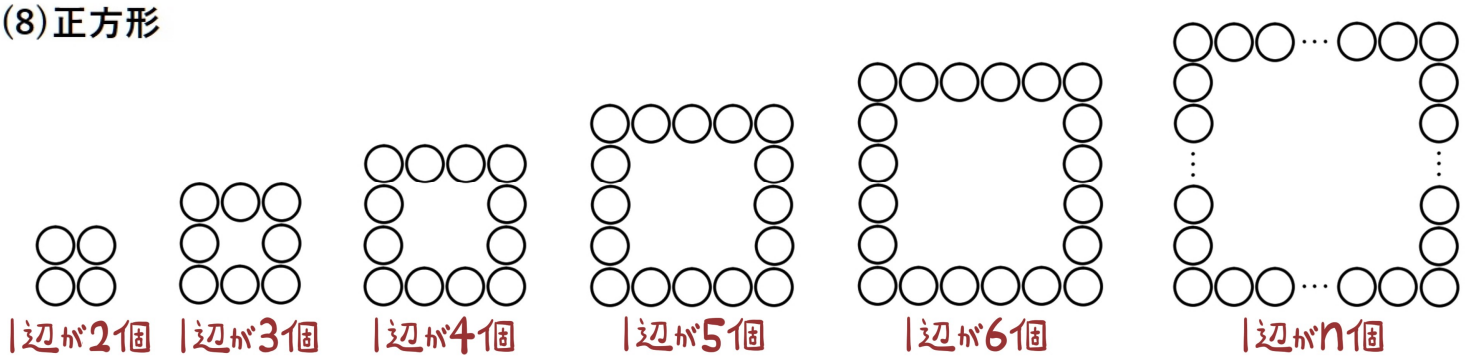


一辺がｎ個の○で作られた各図形について、○の数をｎを使った式で表しなさい。

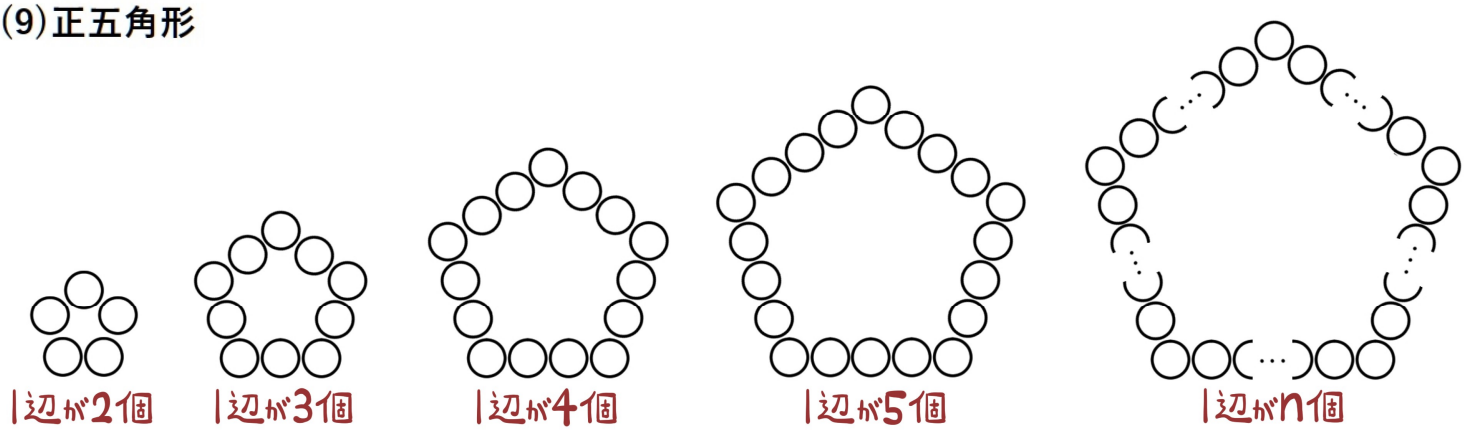
(7)正三角形



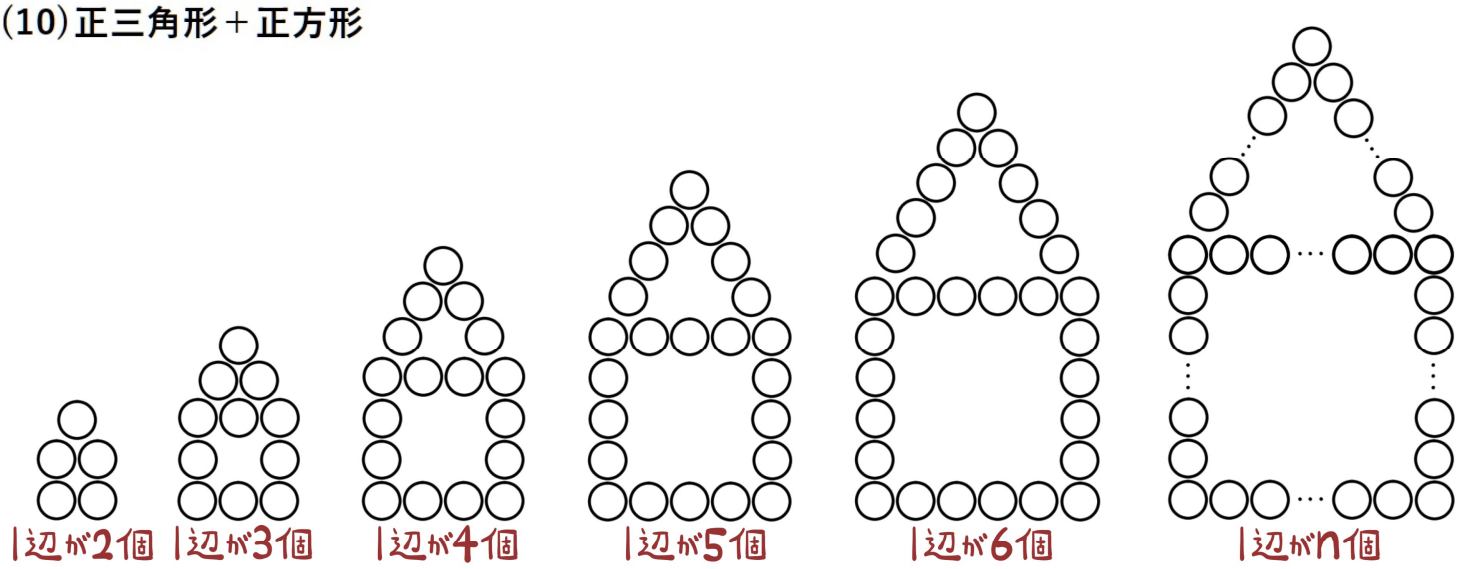
(8)正方形



(9)正五角形

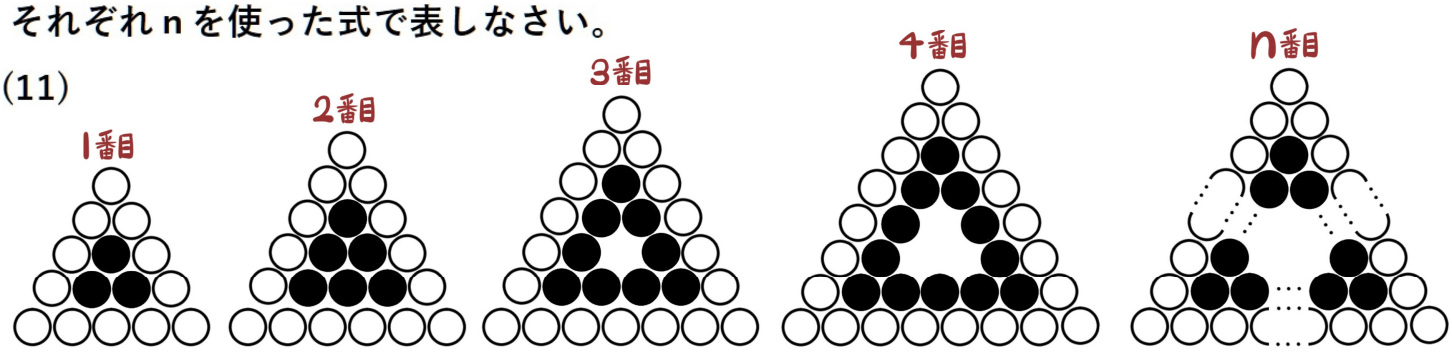


(10)正三角形＋正方形

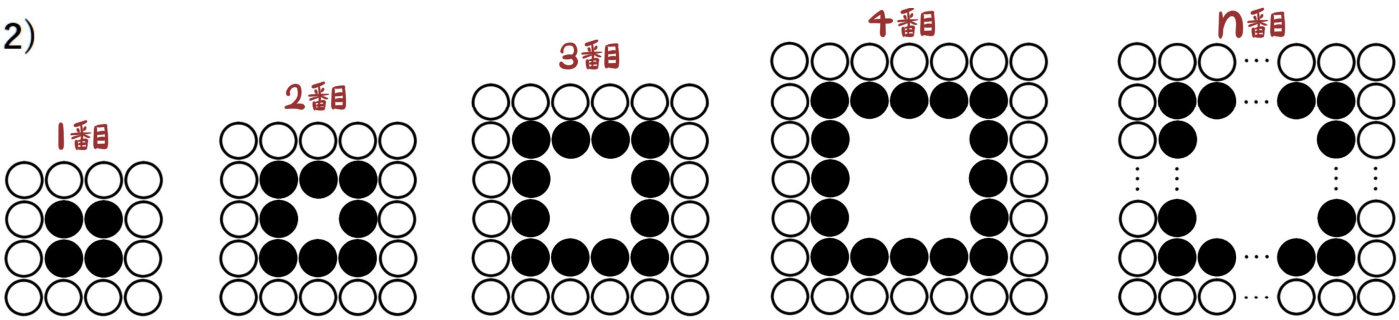


n番目の図形にある「○の数、●の数、○と●の総数」について、
それぞれnを使った式で表しなさい。

(11)

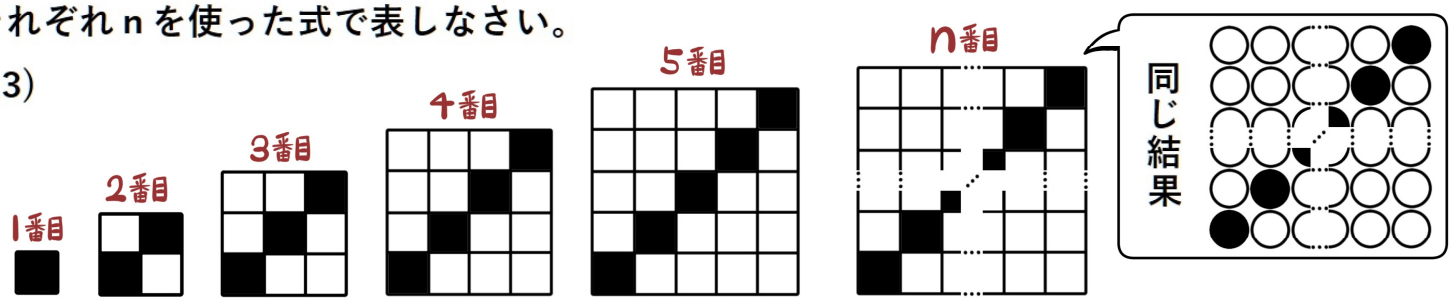


(12)

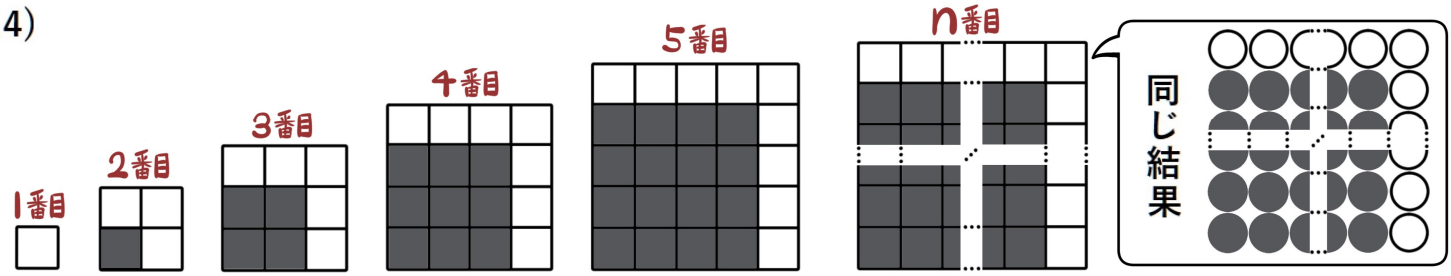


n番目の図形にある「白タイルの枚数、黒タイルの枚数、タイルの総枚数」について、
それぞれnを使った式で表しなさい。

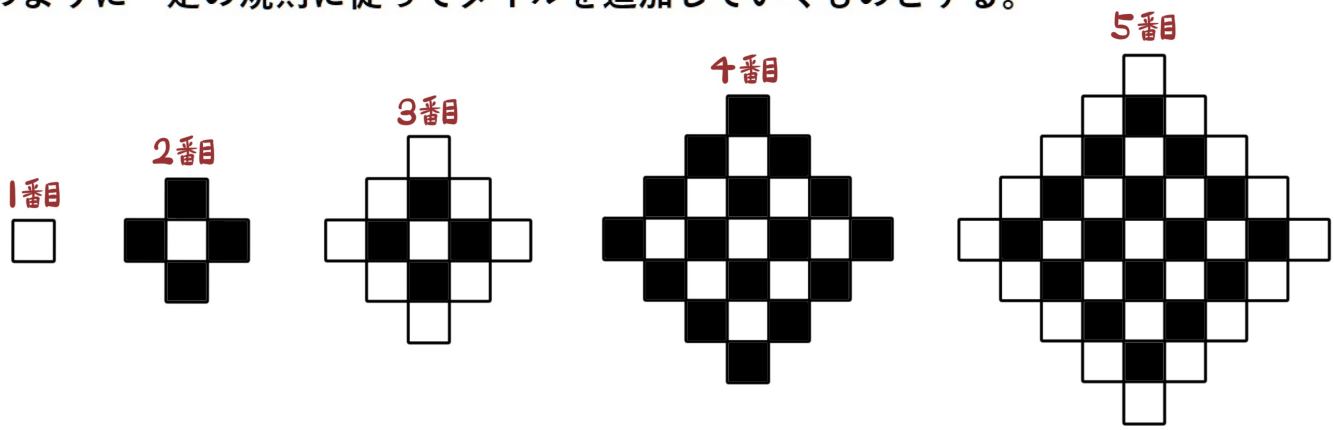
(13)



(14)



次のように一定の規則に従ってタイルを追加していくものとする。

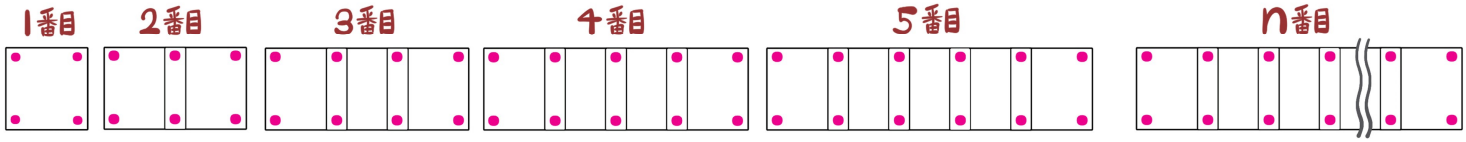


(15) m番目の白タイルの枚数をmを使った式で表しなさい。ただしmは奇数であるとする。

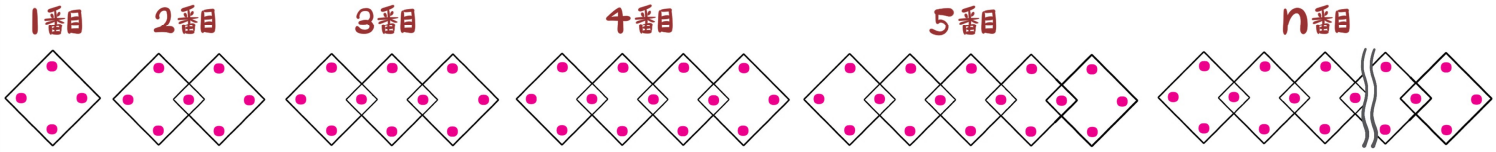
(16) n番目のタイルの枚数をnを使った式で表しなさい。

n 番目の図形にある赤丸の数を n を使った式で表しなさい。ただし n は 2 以上の整数とする。

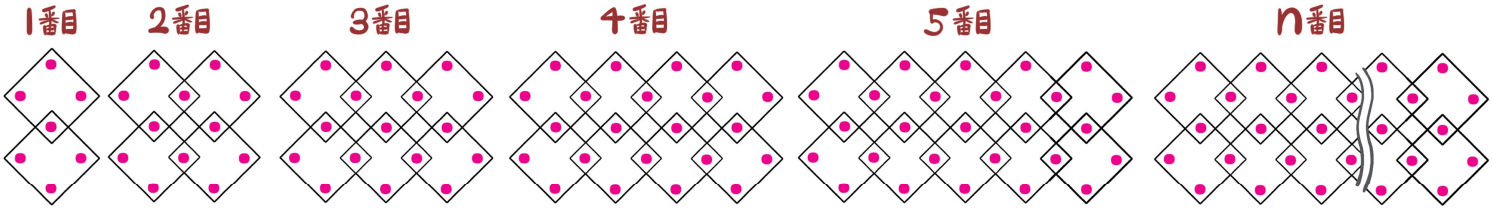
(17)



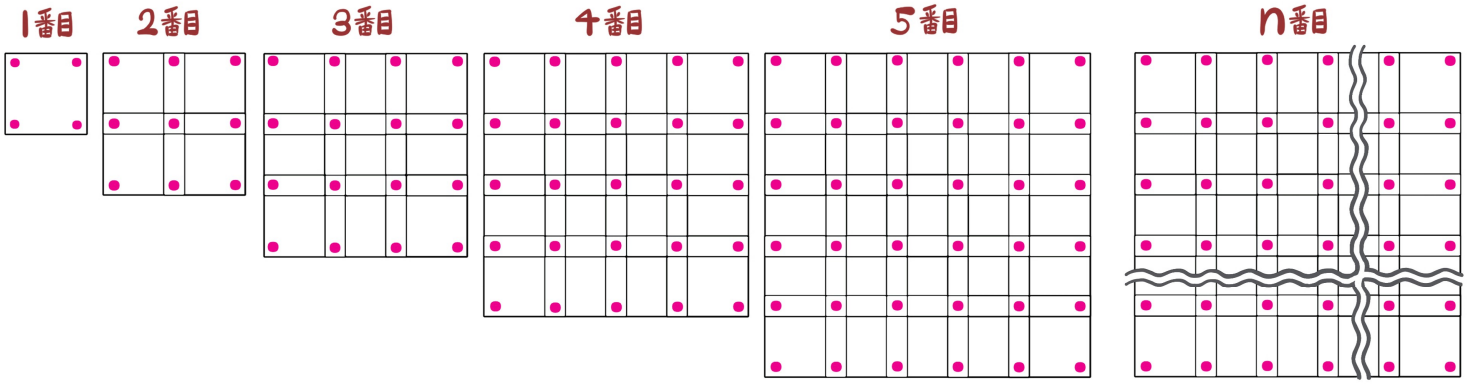
(18)



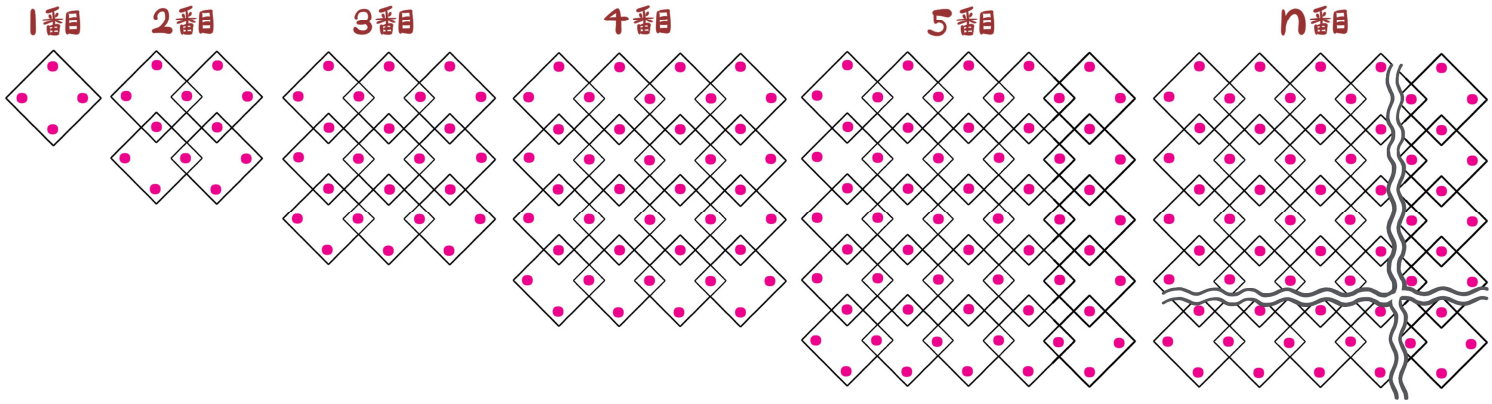
(19)



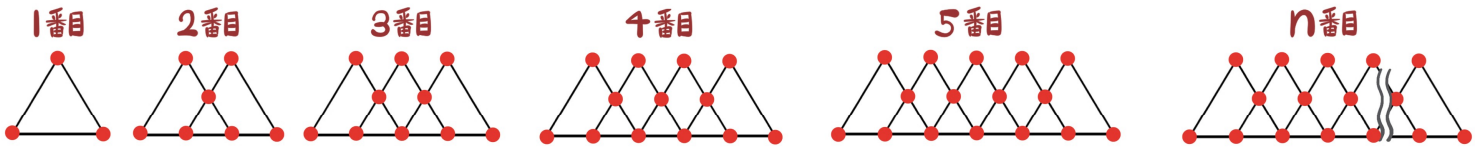
(20)



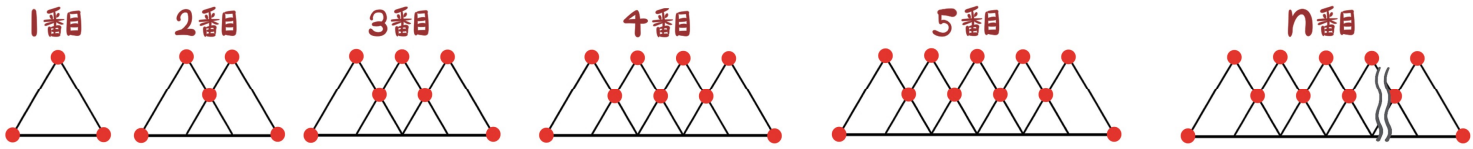
(21)



(22)

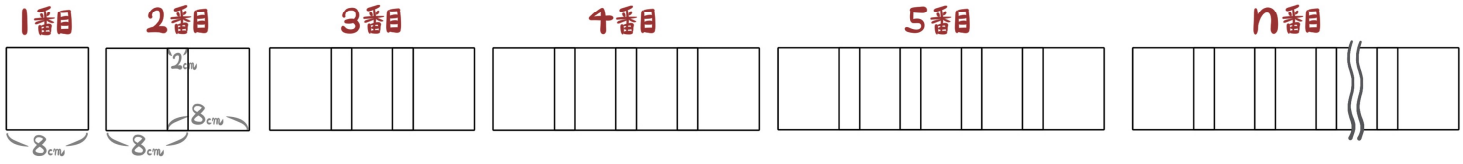


(23)

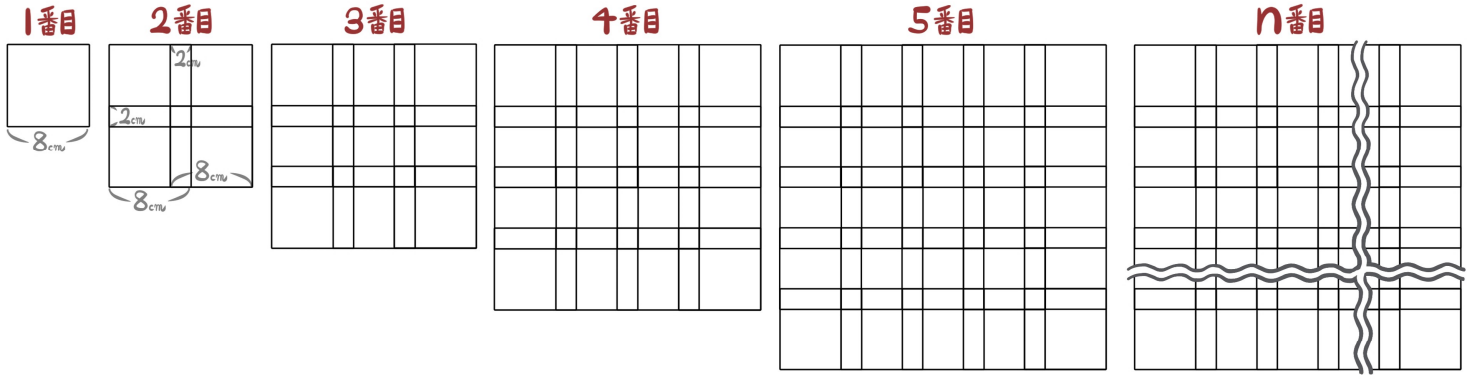


n番目の図形の「周りの長さと面積」について、それぞれnを使った式で表しなさい。

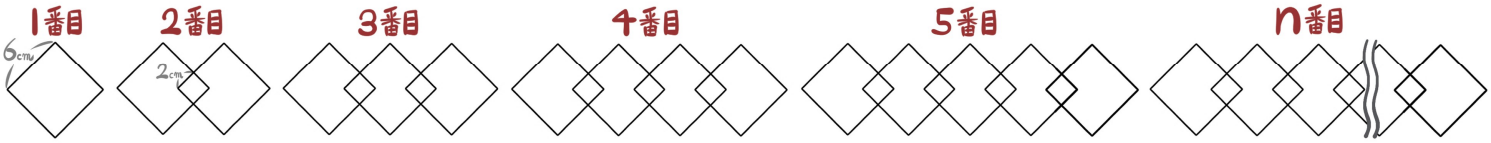
(24)一辺が8cmの正方形を使い、のりしろの幅が2cmかつ、右側に追加するように貼り合わせてゆく



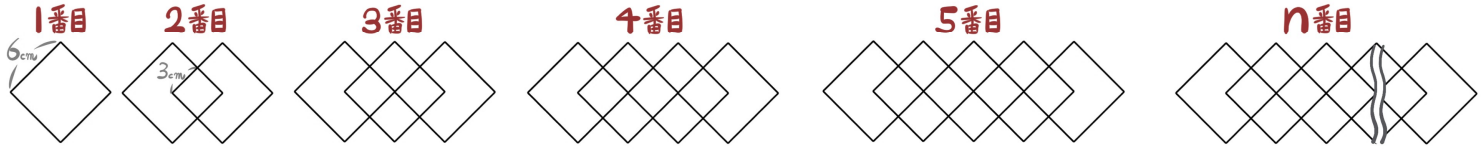
(25)一辺が8cmの正方形を使い、のりしろの幅が2cmかつ、大きな正方形になるように貼り合わせてゆく



(26)一辺が6cmの正方形を使い、重なりの部分が一辺2cmの正方形になるように貼り合わせてゆく



(27)一辺が6cmの正方形を使い、重なりの部分が一辺3cmの正方形になるように貼り合わせてゆく



(28)一辺が6cmの正方形を使い、重なりの部分が一辺4cmの正方形になるように貼り合わせてゆく

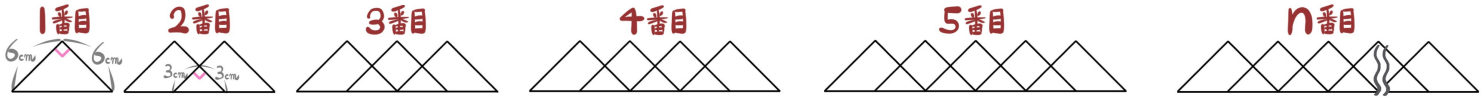
（3重に重なった部分は一辺2cmの正方形になる）



(29) 直角を挟む二辺の長さがともに6cmの直角二等辺三角形を使い、

重なりの部分が小さな直角二等辺三角形(直角を挟む二辺の長さがともに3cm)

になるように貼り合わせてゆく



(30) 一辺の長さが4cmの正三角形を使い、

重なりの部分が一辺2cmの正三角形になるように貼り合わせてゆく

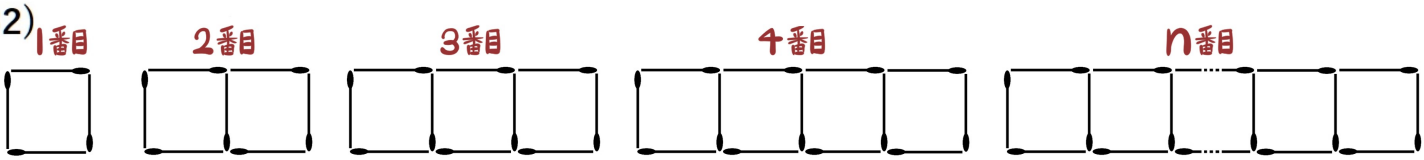


n番目の図形にあるマッチ棒の数をnを使った式で表しなさい。

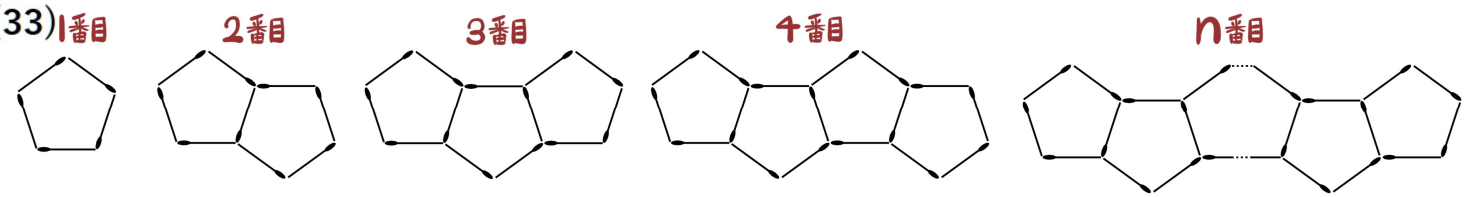
(31)



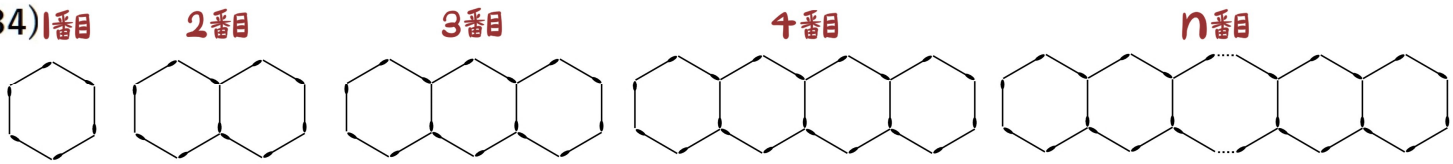
(32)



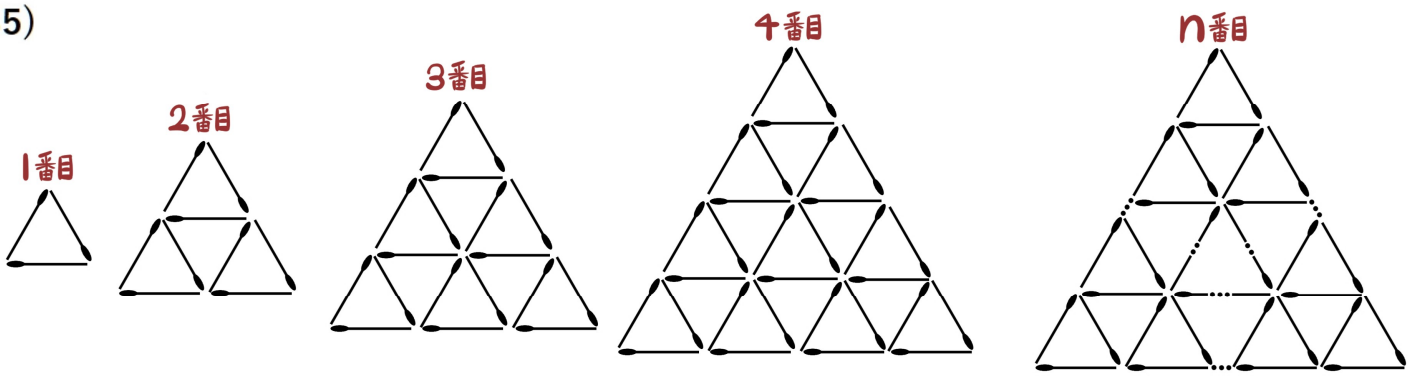
(33)



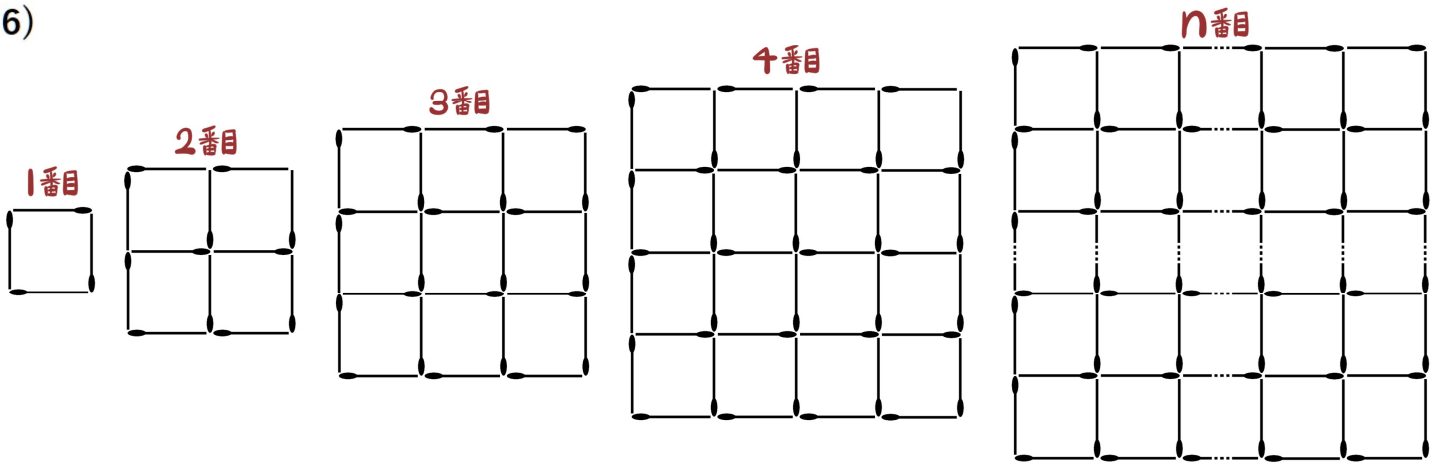
(34)



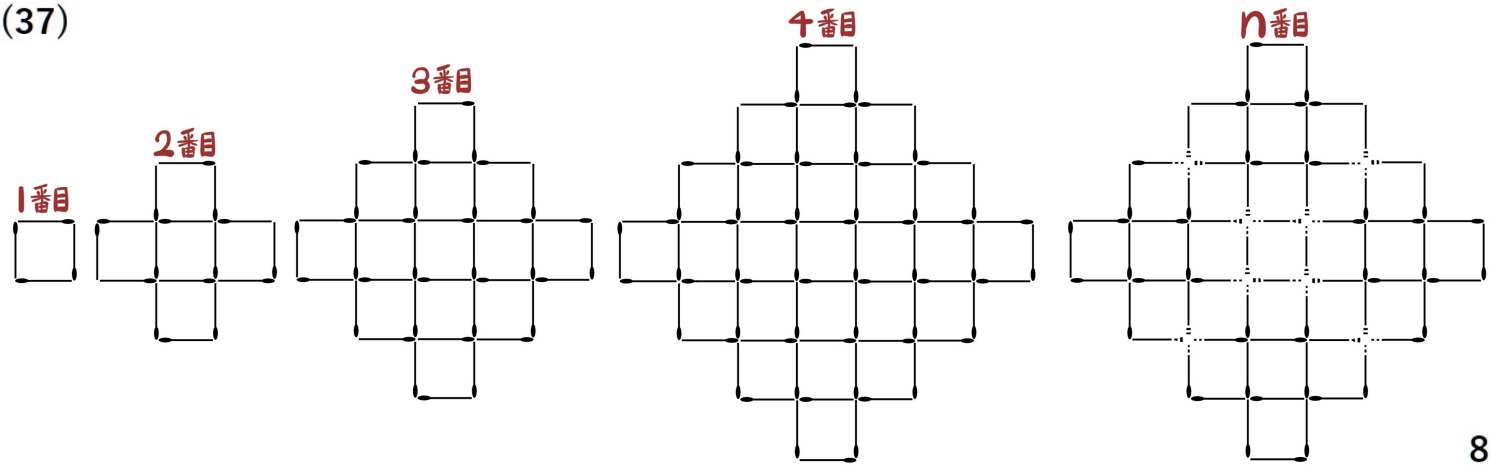
(35)



(36)

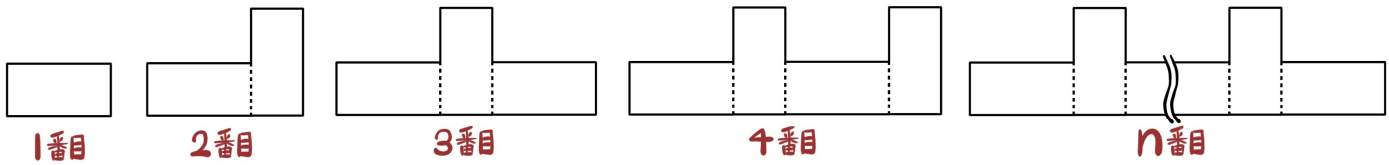


(37)

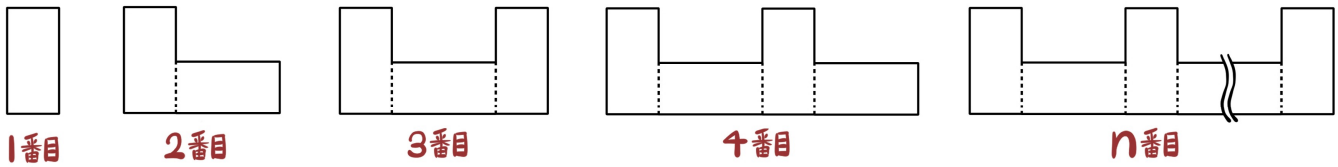


短い方の長さが$a$cm、長い方の長さが$b$cmの長方形がある。
この長方形を次のようにn個合わせてできたn番目の図形について、
周りの長さをnを使った式で表しなさい。

(38)

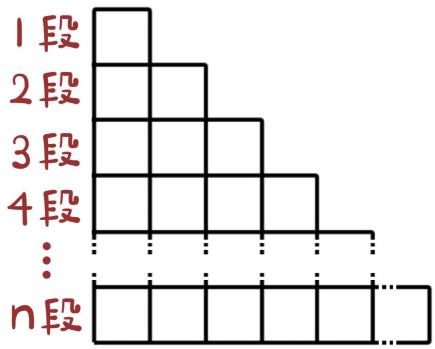


(39)

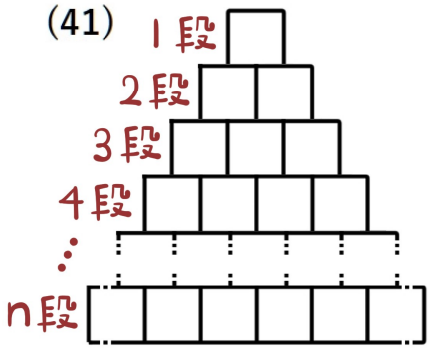


一辺の長さが1cmの正方形を次のようにn段積み上げてできた図形について、
周りの長さをnを使った式で表しなさい。

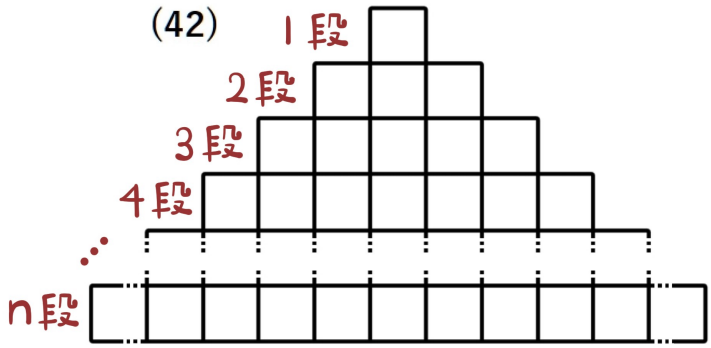
(40)



(41)

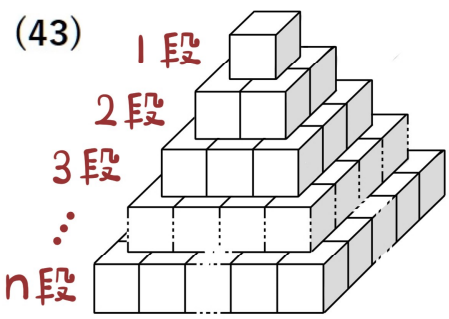


(42)

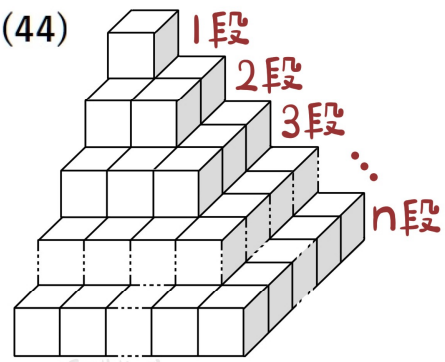


一辺の長さが1cmの立方体を次のようにn段積み上げてできた図形について、
表面積をnを使った式で表しなさい。

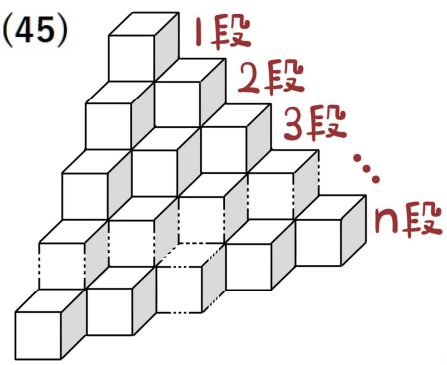
(43)



(44)



(45)



次のように一定の規則によって数を並べていく。
n段目n列目にある数をnを使った式で表しなさい。

(46)

	1列目	2列目	3列目	4列目		n列目
1段目	1	3	5	7		
2段目	2	4	6	8		
3段目	3	5	7	9		
4段目	4	6	8	10		
n段目						

(47)

	1列目	2列目	3列目	4列目		n列目
1段目	1	2	3	4		
2段目	2	3	4	5		
3段目	3	4	5	6		
4段目	4	5	6	7		
n段目						

(48)

	1列目	2列目	3列目	4列目			n列目
1段目	1	4	9	16			
2段目	2	3	8	15			
3段目	5	6	7	14			
4段目	10	11	12	13			
n段目							

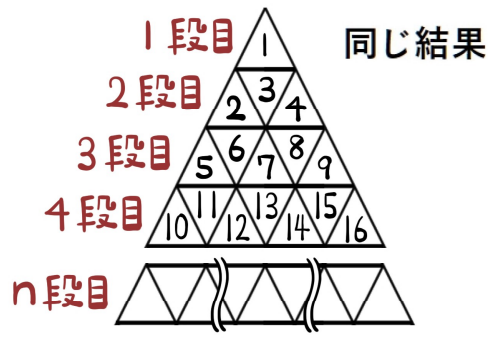
(49)

	1列目	2列目	3列目	4列目	5列目		n列目
1段目	1	4	5	16	17		
2段目	2	3	6	15	18		
3段目	9	8	7	14	19		
4段目	10	11	12	13	20		
5段目	25	24	23	22	21		
n段目							

「n段目の左端、中央、右端」の数をそれぞれnを使った式で表しなさい。

(50)

1段目	1						
2段目	2	3	4				
3段目	5	6	7	8	9		
4段目	10	11	12	13	14	15	16
n段目							



同じ結果

(51)

1段目	0						
2段目	1	2	3				
3段目	4	5	6	7	8		
4段目	9	10	11	12	13	14	15
n段目							

(52)

1段目	0						
2段目	2	4	6				
3段目	8	10	12	14	16		
4段目	18	20	22	24	26	28	30
n段目							

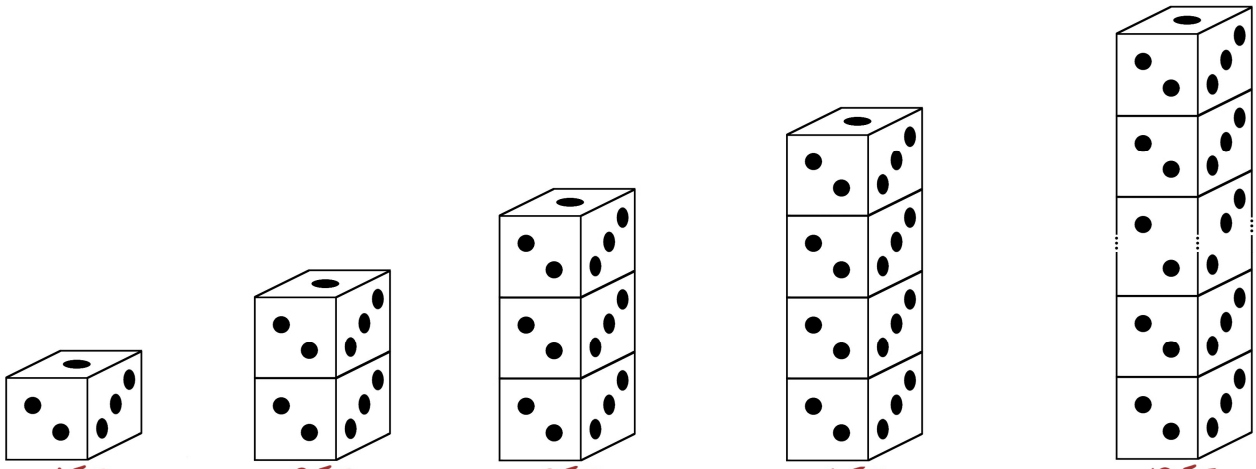
さいころを、一定の規則に従って追加していく。

n番目についての次の２つの項目について、それぞれnを使った式で表しなさい。

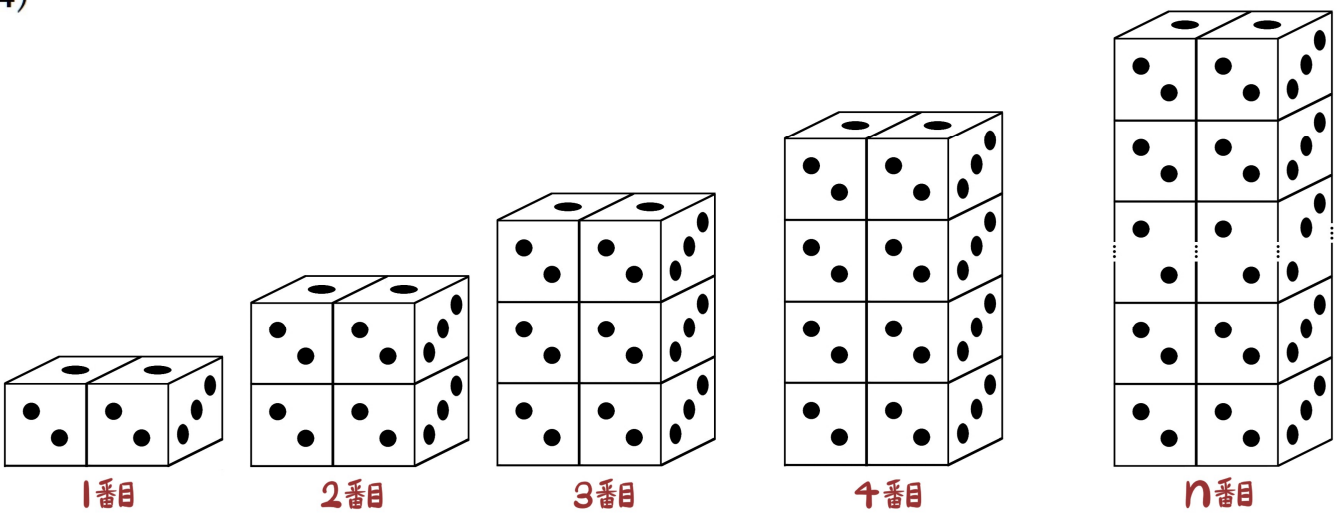
１：図の通りの視点のままで数えることができる目の総数

２：視点を移動させてもよいものとした場合に、数えることができる目の総数
（ただし地面に接する部分の目の数は含めない）

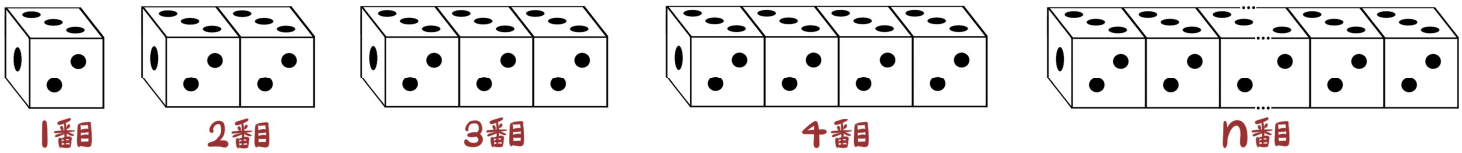
(53)



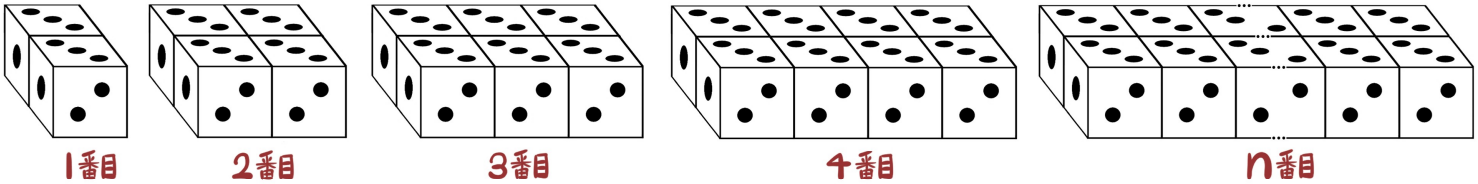
(54)



(55)



(56)



解答

(1) $\dfrac{n^2+n}{2}$(個)

(2) n個

(3) $2n$個

(4) $2n-1$(個)

(5) $3n+7$

(6) n^2個

(7) $3n-3$(個)

(8) $4n-4$(個)

(9) $5n-5$(個)

(10) $6n-7$(個)

(11) ○の数 $3n+9$(個)
●の数 $3n$個
○と●の総数 $6n+9$(個)

(12) ○の数 $4n+8$(個)
●の数 $4n$個
○と●の総数 $8n+8$(個)

(13) 白タイルの枚数 n^2-n(枚)
黒タイルの枚数 n枚
タイルの総枚数 n^2枚

(14) 白タイルの枚数 $2n-1$(枚)
黒タイルの枚数 n^2-2n+1(枚)
タイルの総枚数 n^2枚

(15) m^2枚

(16) $2n^2-2n+1$(枚)

(17) $2n+2$(個)

(18) $3n+1$(個)

(19) $5n+2$(個)

(20) n^2+2n+1(個)

(21) $2n^2+2n$(個)

(22) $3n+1$(個)

(23) $2n+1$(個)

(24) 周りの長さ $12n+20$(cm)　面積 $48n+16$(cm²)

(25) 周りの長さ $24n+8$(cm)　面積 $36n^2+24n+4$(cm²)

(26) 周りの長さ $16n+8$(cm)　面積 $32n+4$(cm²)

(27) 周りの長さ $12n+12$(cm)　面積 $27n+9$(cm²)

(28) 周りの長さ $8n+16$(cm)　面積 $20n+16$(cm²)

(29) 周りの長さ $6n+3\sqrt{2}n+6+3\sqrt{2}$(cm)
または $\left(6+3\sqrt{2}\right)(n+1)$ cm
面積 $\dfrac{27}{2}n+\dfrac{9}{2}$(cm²) または $\dfrac{27n+9}{2}$ cm²

(30) 周りの長さ $6n+6$(cm)　面積 $3\sqrt{3}n+\sqrt{3}$(cm²)

(31) $2n+1$(本)

(32) $3n+1$(本)

(33) $4n+1$(本)

(34) $5n+1$(本)

(35) $\dfrac{3}{2}n^2+\dfrac{3}{2}n$(本)

(36) $2n^2+2n$(本)

(37) $4n^2$本

(38) $2a+2bn$(cm)

(39) $2a+2bn$(cm)

(40) $4n$cm

(41) $4n$cm

(42) $6n-2$(cm)

(43) $4n^2+2n$(cm²)

(44) $4n^2+2n$(cm²)

(45) $3n^2+3n$(cm²)

(46) $3n-2$

(47) $2n-1$

(48) n^2-n+1

(49) n^2-n+1

(50) 左端 n^2-2n+2　中央 n^2-n+1　右端 n^2

(51) 左端 n^2-2n+1　中央 n^2-n　右端 n^2-1

(52) 左端 $2n^2-4n+2$　中央 $2n^2-2n$　右端 $2n^2-2$

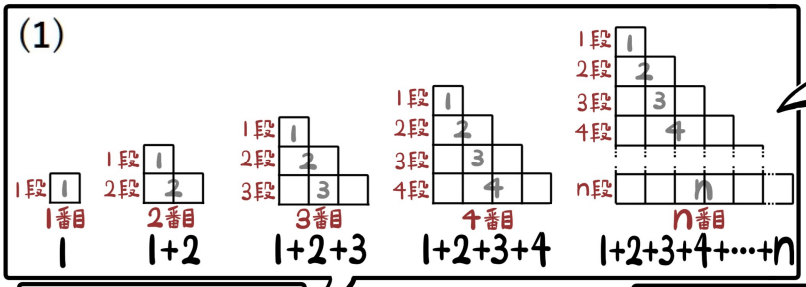
(53) 1：$5n+1$　2：$14n+1$

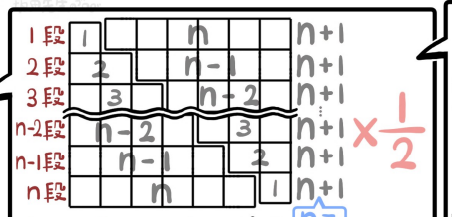
(54) 1：$7n+2$　2：$21n+2$

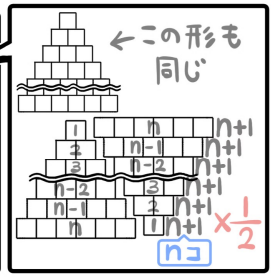
(55) 1：$5n+1$　2：$10n+7$

(56) 1：$8n+2$　2：$13n+14$

(1)







よく出るパターン

5番目の数は何個ですか。 1+2+3+4+5=15(個)

n番目の数をnを使った式で表しなさい。 $(1+n)\times n\times\frac{1}{2}=\frac{n^2+n}{2}$(個)

100番目の数は何個ですか。(1+2+3+4+…+100の値を求めなさい)

$\frac{100^2+100}{2}=\frac{10100}{2}=5050$ (10000, 100 → 半分 → 5000, 50)

5050個

数が5050になるのは何番目ですか。

$\frac{n^2+n}{2}=5050$

$n^2+n=10100$

$n^2+n-10100=0$

$(n-100)(n+101)=0$

$n=100, -101$

nは1以上の整数なので $n=100$

100番目

n番目の式のつくり方

増える数が一定

→ n番目の数 = 1番目の数 + 増える数 × 増やした回数(n−1回)
(増えるたびに / n番目までに)

→ 直線の式(1次関数)で考える → 2点を通る / 0番目を考える

この手順で機械的に解ける

増える数が一定でない

→ 数を書き出してみる → わかる 1 4 9 16 … n^2 / わからない

数え方を工夫してn番目の数を式で表す

知らないパターンだと数え方、考え方がわからない

ここを特訓

数えるところが多すぎてどう工夫して数えればいいかわからない

増える数が一定

(2) 1番目 1, 2番目 2, 3番目 3, 4番目 4, n番目 n

(3) 1番目 2, 2番目 4, 3番目 6, 4番目 8, n番目 2n (×2)

(4) 1番目 1, 2番目 3, 3番目 5, 4番目 7, n番目 2n−1 (−1)

(+2 (1回目) (+2 (2回目) (+2 (3回目) (+2 (n−1回目)

1番目の数 = 1 + 2 × (n−1) (n番目までに増やした回数) = 2n−1
(番号が1つ上がるたびに増える数)

(4)

x	1番目	2番目	3番目	4番目
y	1	3	5	7

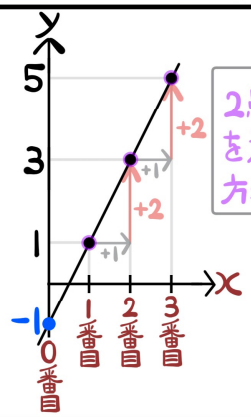
−2

x	0番目	1番目	2番目	3番目	4番目
y	−1	1	3	5	7

+2 +2 +2 +2

$y=2x-1$

n番目の数 $=2n-1$



2点(1,1),(2,3)を通る直線の方程式を求める

(5)

x	1番目	2番目	3番目	4番目
y	10	13	16	19

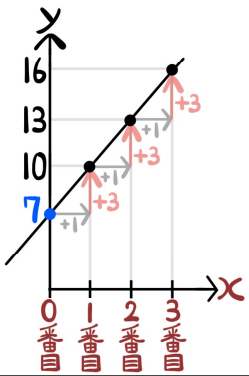
−3

x	0番目	1番目	2番目	3番目	4番目
y	7	10	13	16	19

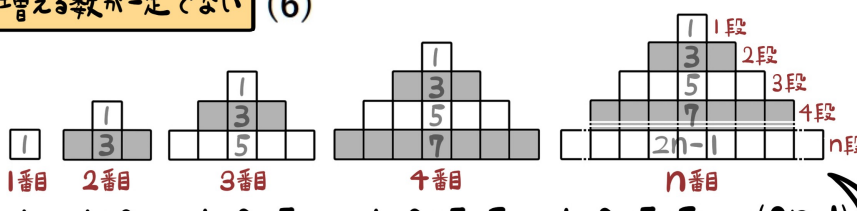
+3 +3 +3 +3

$y=3x+7$

n番目の数 $=3n+7$



増える数が一定でない (6)



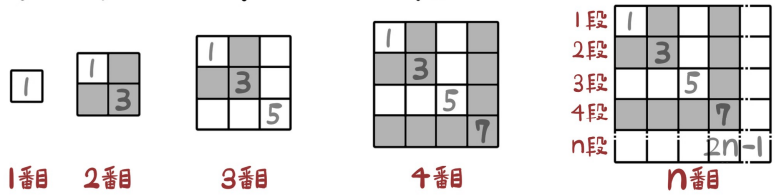
1番目 1

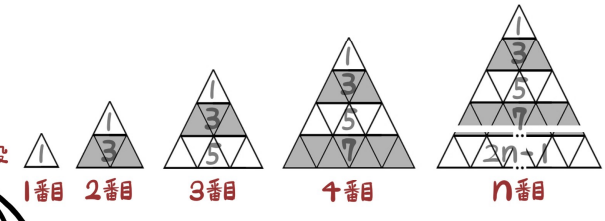
2番目 1+3 = 4

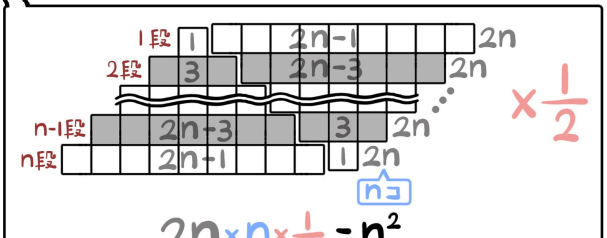
3番目 1+3+5 = 9

4番目 1+3+5+7 = 16

n番目 1+3+5+7+…+(2n−1) = n^2







$2n\times n\times\frac{1}{2}=n^2$

(24)

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目

8×1−2×0　8×2−2×1　8×3−2×2　8×4−2×3　8×5−2×4=32　8×n−2×(n−1)=6n+2

8+(8−2)×0　8+(8−2)×1　8+(8−2)×2　8+(8−2)×3　8+(8−2)×4=32　8+(8−2)×(n−1)=6n+2

周りの長さ　6n+2

(8+6n+2)×2
=12n+20(cm)

面積　8×(6n+2)=48n+16(cm²)

(25)

面積　(6n+2)×(6n+2)=36n²+12n+12n+4=36n²+24n+4(cm²)

周りの長さ　(6n+2)×4=24n+8(cm)

(26)

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目

36×1−4×0　36×2−4×1　36×3−4×2　36×4−4×3　36×5−4×4　36×n−4×(n−1)

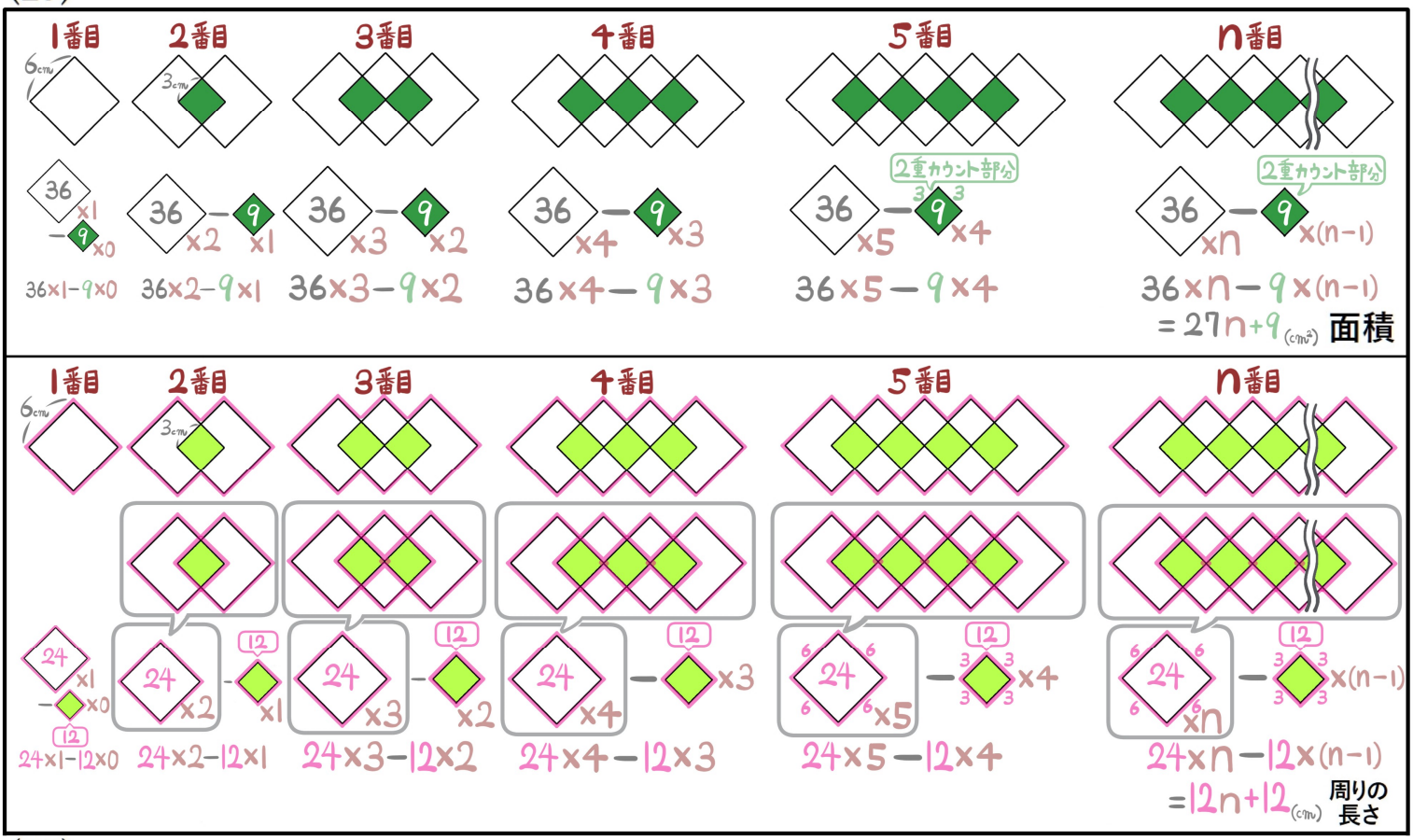
=32n+4(cm²)
面積

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目

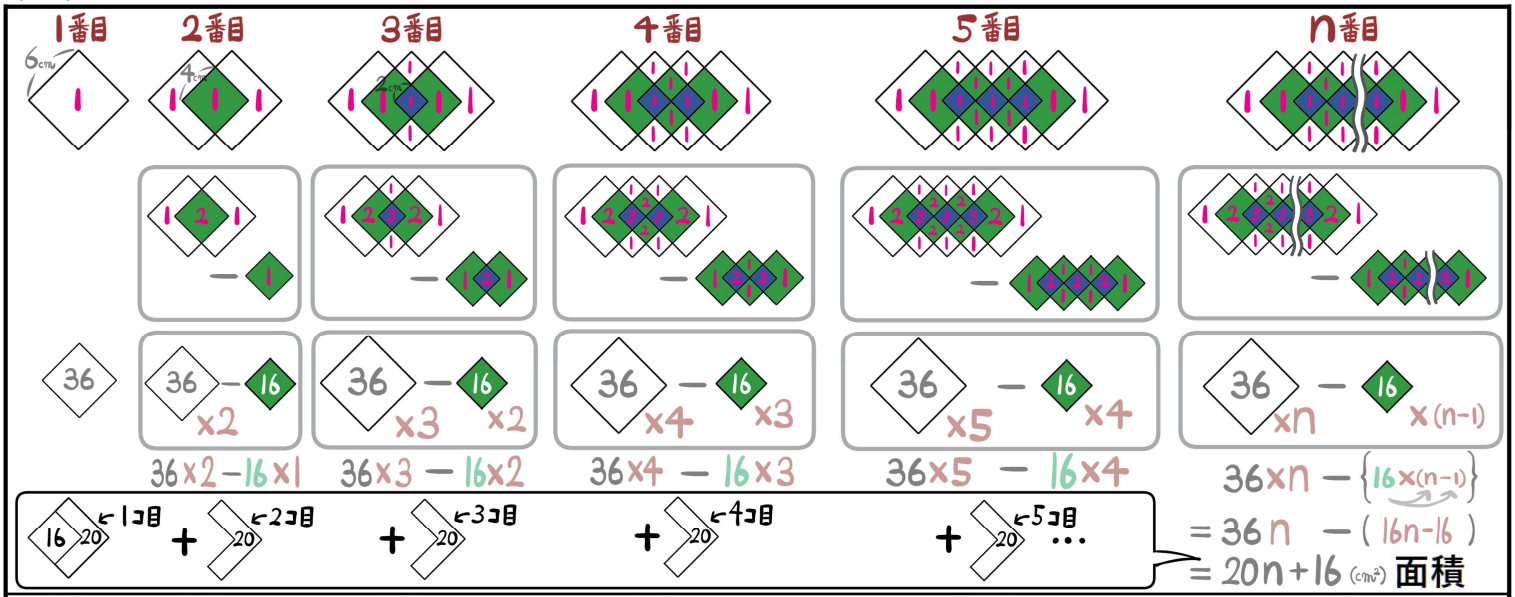
24×1−8×0　24×2−8×1　24×3−8×2　24×4−8×3　24×5−8×4　24×n−8×(n−1)

=16n+8(cm)
周りの長さ

(27)


1番目
2番目
3番目
4番目
5番目
n番目
2重カウント部分
36×1−9×0
36×2−9×1
36×3−9×2
36×4−9×3
36×5−9×4
36×n−9×(n−1)
=27n+9 (cm²) 面積
1番目
2番目
3番目
4番目
5番目
n番目
24×1−12×0
24×2−12×1
24×3−12×2
24×4−12×3
24×5−12×4
24×n−12×(n−1)
=12n+12 (cm) 周りの長さ

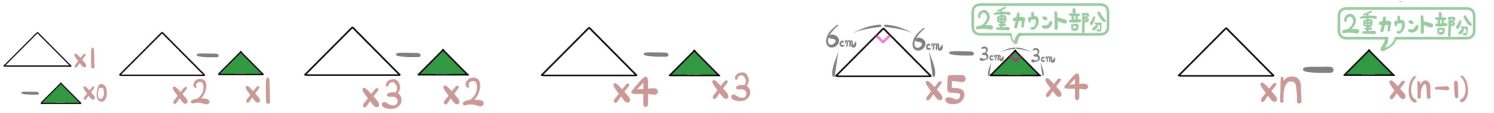
(28)


1番目
2番目
3番目
4番目
5番目
n番目
36×2−16×1
36×3−16×2
36×4−16×3
36×5−16×4
36×n−{16×(n−1)}
=36n−(16n−16)
=20n+16 (cm²) 面積
1番目
2番目
3番目
4番目
5番目
n番目
24×1−16×0
24×2−16×1
24×3−16×2
24×4−16×3
24×5−16×4
24×n−16×(n−1)
=8n+16 (cm) 周りの長さ

(29)

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目

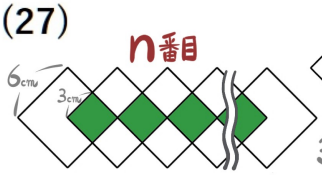


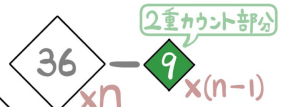


$18\times1-\frac{9}{2}\times0$ $18\times2-\frac{9}{2}\times1$ $18\times3-\frac{9}{2}\times2$ $18\times4-\frac{9}{2}\times3$ $18\times5-\frac{9}{2}\times4$ $18\times n-\frac{9}{2}\times(n-1)$

$=\frac{27}{2}n+\frac{9}{2}$ (cm²) 面積

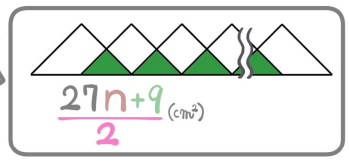
別解 (27)





$36\times n-9\times(n-1)=27n+9$ (cm²)

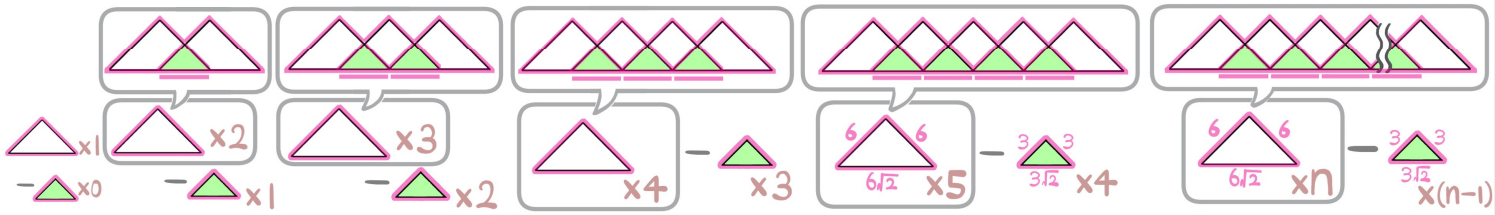
半分 ⇒



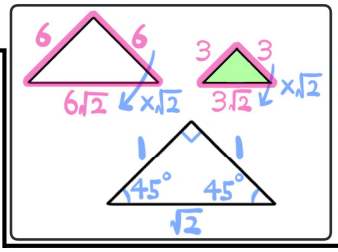
$\frac{27n+9}{2}$ (cm²)

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目



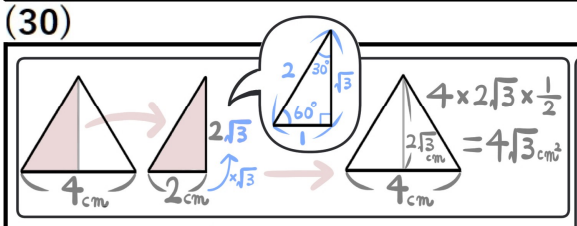


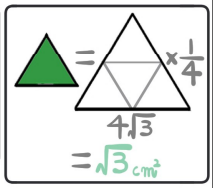
$(12+6\sqrt{2})\times1$ $-(6+3\sqrt{2})\times0$ $(12+6\sqrt{2})\times2$ $-(6+3\sqrt{2})\times1$ $(12+6\sqrt{2})\times3$ $-(6+3\sqrt{2})\times2$ $(12+6\sqrt{2})\times4$ $-(6+3\sqrt{2})\times3$ $(12+6\sqrt{2})\times5-(6+3\sqrt{2})\times4$ $(12+6\sqrt{2})\times n-(6+3\sqrt{2})\times(n-1)$



$=12n+6\sqrt{2}n-(6n+3\sqrt{2}n-6-3\sqrt{2})$
$=12n+6\sqrt{2}n-6n-3\sqrt{2}n+6+3\sqrt{2}$
$=12n-6n+6\sqrt{2}n-3\sqrt{2}n+6+3\sqrt{2}$
$=6n+3\sqrt{2}n+6+3\sqrt{2}$
$=(6+3\sqrt{2})n+(6+3\sqrt{2})$
$=(6+3\sqrt{2})(n+1)$ (cm) 周りの長さ

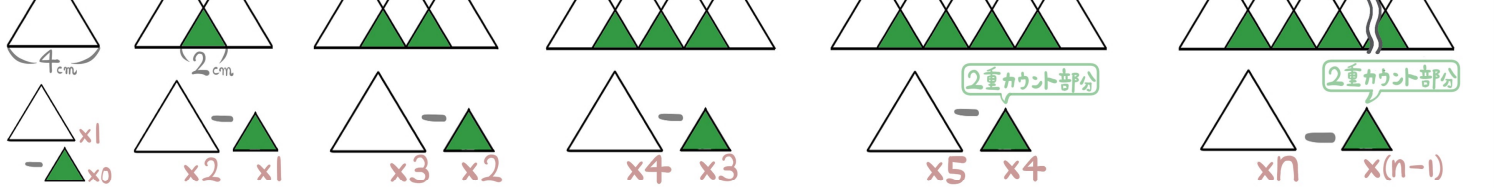
(30)





1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目



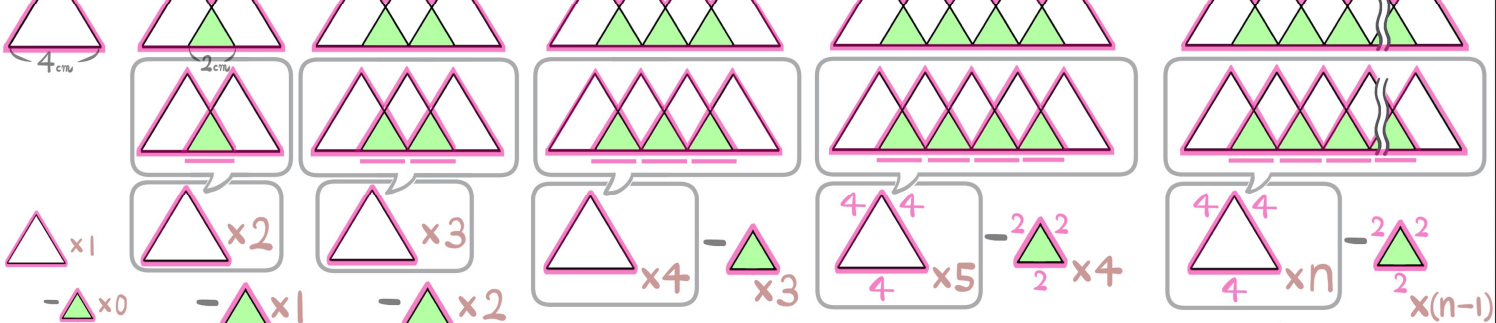


$4\sqrt{3}\times1-\sqrt{3}\times0$ $4\sqrt{3}\times2-\sqrt{3}\times1$ $4\sqrt{3}\times3-\sqrt{3}\times2$ $4\sqrt{3}\times4-\sqrt{3}\times3$ $4\sqrt{3}\times5-\sqrt{3}\times4$ $4\sqrt{3}\times n-\sqrt{3}\times(n-1)$

$=3\sqrt{3}n+\sqrt{3}$ (cm²) 面積

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 n番目

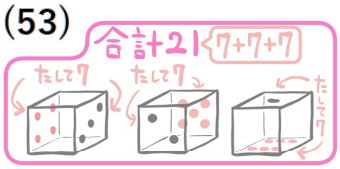




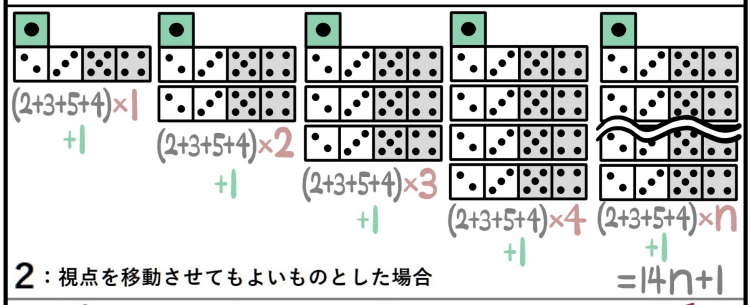
$12\times1-6\times0$ $12\times2-6\times1$ $12\times3-6\times2$ $12\times4-6\times3$ $12\times5-6\times4$ $12\times n-6\times(n-1)$

$=12n-6n+6$
$=6n+6$ (cm) 周りの長さ

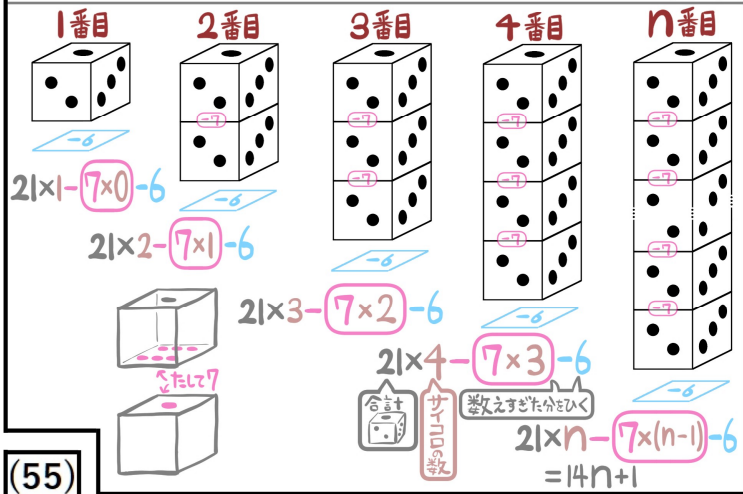
(53)



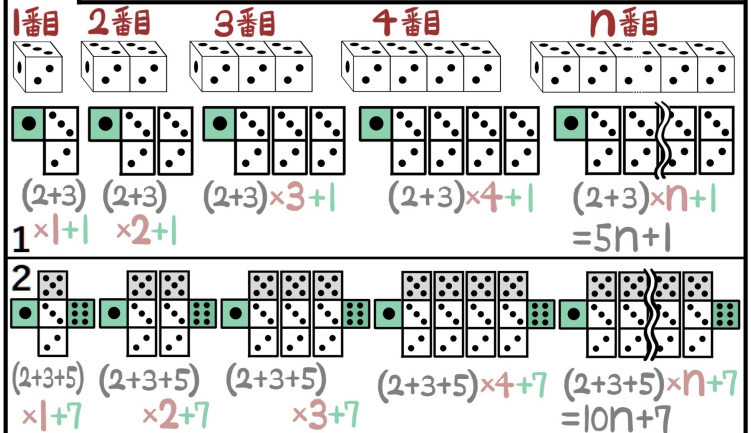
1：図の通りの視点のままで数える場合



2：視点を移動させてもよいものとした場合

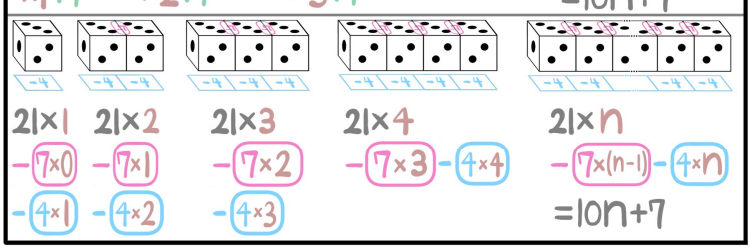


(55)

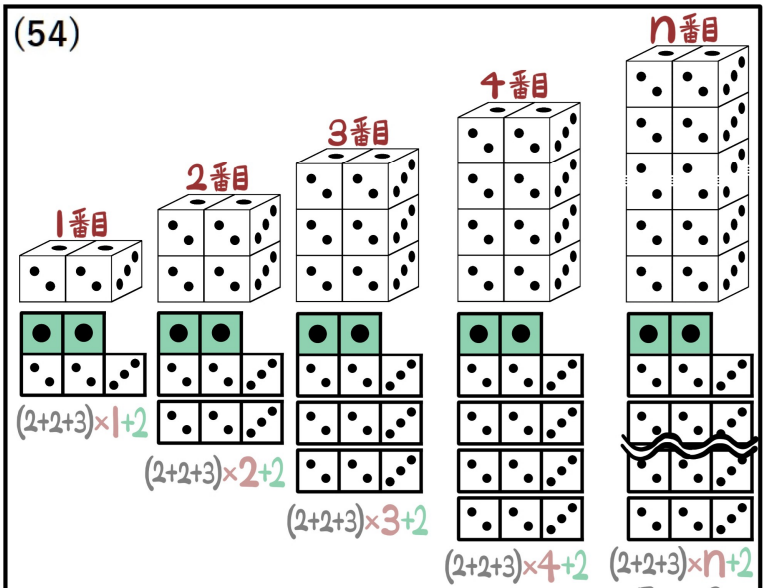


1

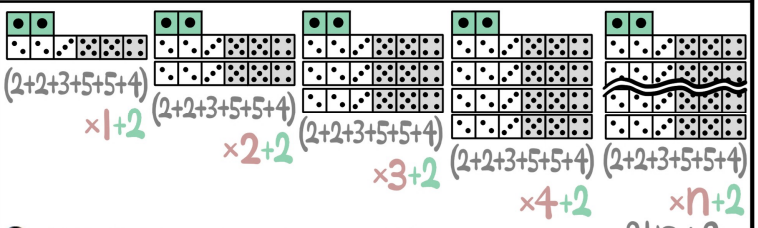
2



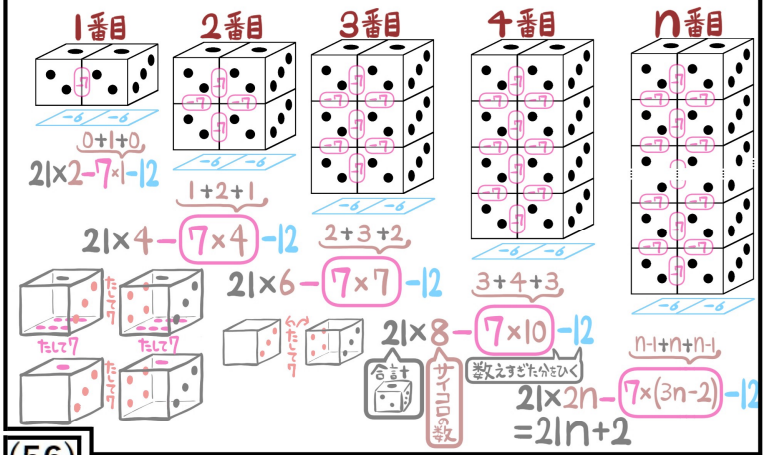
(54)



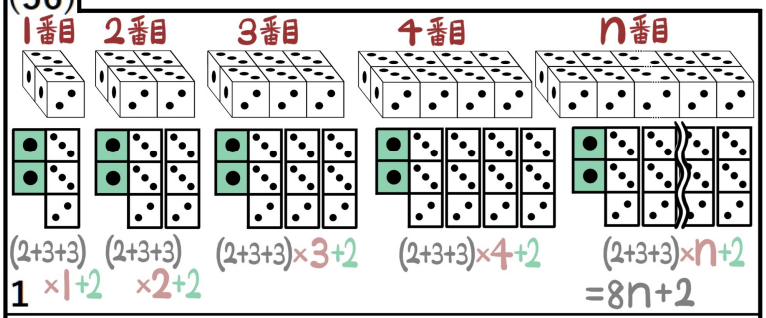
1：図の通りの視点のままで数える場合



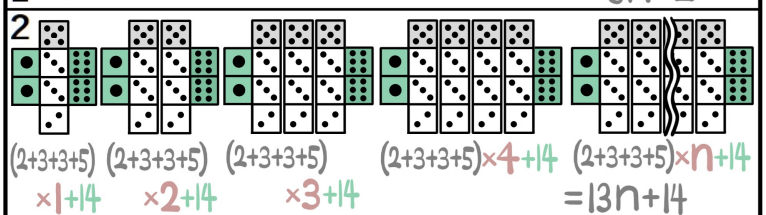
2：視点を移動させてもよいものとした場合



(56)



1



2

