小6B（5/23授業分）　　　　　　　　No.1

◎ シリーズ P.144 [1]

(1) 1, 5, 9, 13, 17, 21, … 61（□番目）
$\underbrace{1,5}_{4}\ \underbrace{5,9}_{4}\ \underbrace{9,13}_{4}$

(61−1)÷4＝15 より，61は1に4を15回たした数とわかります。15＋1＝16　答 16番目

(2) $\boxed{2}$, 3, 5, 8, 12, 17, … □（15番目）
$\underbrace{2,3}_{1}\ \underbrace{3,5}_{2}\ \underbrace{5,8}_{3}\ \underbrace{8,12}_{4}$

1番目＝$\boxed{2}$
2番目＝$\boxed{2}$＋1
3番目＝$\boxed{2}$＋1＋2
4番目＝$\boxed{2}$＋1＋2＋3
⋮

より，15番目＝$\boxed{2}$＋1＋2＋…＋14
＝2＋(1＋14)×14÷2
＝2＋105＝107　　答 107

(3) 1, 4, 9, 16, 25, 36, … □（15番目）

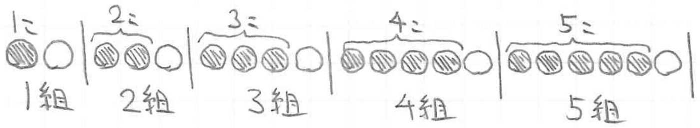
□番目の数は□の平方数（□×□）になっていますから，15番目は 15×15＝225　答 225

(4) $\frac{2}{2}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{8}{11}$, $\frac{2}{14}$, $\frac{4}{17}$, $\frac{6}{20}$, $\frac{8}{23}$, $\frac{2}{26}$, … □（50番目）

周期の左から2番目と同じになる

分子は［2, 4, 6, 8］の周期になっています。50÷4＝12 あまり2 より，分子は4です。

分母は2から始まり3ずつ増える等差数列なので，50番目は 2＋3×(50−1)＝149　答 $\frac{4}{149}$

(5) 

白石が出たところで区切っていきます。

白石を20個置く＝20組の最後，組の数字＝その組の黒石の個数なので，

1〜20組の中に黒石は 1＋2＋…＋20＝(1＋21)×20÷2＝210　答 210個

(6) 1番目 (1, 2, 3), 2番目 (4, 5, 6), 3番目 (7, 8, 9), 4番目 (10, 11, 12) … ?番目 (○, △, □)
組の和 6, 15, 24, 33, … 150

組の和は6から始まり9ずつ増える等差数列なので，これが150になるのは何番目かを考えます。

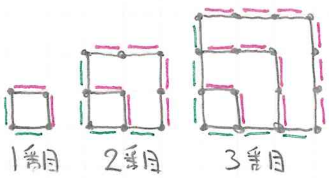
(150−6)÷9＝16 より，150は6に9を16回たした数ですから，16＋1＝17　答 17番目

(7) 1, 2 | 4, 5 | 7, 8 | 10, 11 | … □（35番目）
1組　2組　3組　4組

3の倍数があったところで区切ります。

35÷2＝17…1 より，35番目の数は18組の1番目の数とわかります。

各組の1番目の数に注目すると，1, 4, 7, 10… の等差数列ですから，18組は 1＋3×(18−1)＝52　答 52

(8) 

1番目＝4本＝$\boxed{2}$＋2
2番目＝10本＝$\boxed{4}$＋2＋4
$\boxed{3}$番目＝18本＝$\boxed{6}$＋2＋4＋6
×2

よって，$\boxed{10}$番目＝$\boxed{20}$＋2＋4＋…＋20
×2
＝$\boxed{20}$＋(2＋20)×10÷2
＝20＋110＝130

答 130本

小6B（5/23 授業分）　No.2

@ シリーズ P.145 [2]

1, 2, 3 | 2, 3, 4 | 3, 4, 5 | 4 …　　3つごとに区切ります。

1組　2組　3組

(1) 3以降の数字がはじめて出てくるのは組の右はしです。

組の右はしは 3, 4, 5 … の等差数列になっていますから、7がはじめて出てくるのは5組の右はしとわかります。よって、$3\times5=15$　　答 15番目

(2) $50\div3=16\cdots2$ より、50番目の数は17組の2番目とわかります。
組の1番目の数は組の数字と同じなので、17組の2番目は18です。よって、

$$\underbrace{1+2+3}_{\substack{1組\\和は6}}+\underbrace{2+3+4}_{\substack{2組\\和は9}}+\cdots\underbrace{\qquad}_{\substack{16組\\和は51}}+\underbrace{17+18}_{17組}=\underbrace{(6+51)\times16\div2}_{1\sim16組の和}+\underbrace{17+18}_{17組}=491$$

6, 9, 12, …の等差数列なので、16組の和は $6+3\times(16-1)$

答 491

@ シリーズ P.145 [3]

1段	1				
2段	2	3			← 1+2
3段	4	5	6		← 1+2+3
4段	•	•	•	•	

各段の右はしの数は三角数になっています。

(1) 5段目の左から3番目
　= 4段目の右はし + 3 ですから、
　$1+2+3+4+3=13$　　答 13

(2) 6段目の左はし = 5段目の右はし + 1 = $1+2+3+4+5+1=16$
6段目の右はし = $1+2+\cdots+6=21$ ですから、
6段目の6個の和 = $(16+21)\times6\div2=111$　　答 111

(3) 100を「三角数 + はんぱ」に分けます。
$100=91+9=(1+2+\cdots+13)+9$ より、100は13段目の右はし + 9 とわかります。

答 14段目の左から9番目

@ シリーズ P.145 [4]

$\frac{1}{100}, \frac{2}{100}, \frac{3}{100}, \frac{4}{100}, \cdots \frac{99}{100}$

(1) $100=2\times2\times5\times5$ より、
分子が2か5の倍数だと約分できます。
1から、2と5の最小公倍数10までの10個の中に、2か5の倍数は 2, 4, 5, 6, 8, 10 の6個あります。$99\div10=9$あまり9　9までの中に5個ある
$6\times9組+5=59$　　答 59個

(2) $\frac{□}{100}=\frac{1}{△}$ となるのは□が100の約数のときです。

$100=1\times\cancel{100}$
2×50
4×25
5×20
10×10

より、100の約数は9個ですが、分子は1~99なので、100は除外します。
$9-1=8$　　答 8個