

# 数学授業プリント 解答

作成者 gbb60166@gmail.com

[http://unilab.gbb60166.jp/math\\_ia/math\\_ia.htm](http://unilab.gbb60166.jp/math_ia/math_ia.htm)

間違いを見つけた人は gbb60166@gmail.com までご連絡をお願いします。問題差し替えのため、問題と解答が不一致の可能性あります。解答が未掲載の問題もあるかも知れません。

## 数学 A (旧課程) 授業プリント # 1 (na001.pdf)

- ① (1) 32 ( $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$ ) (2) 99 ( $1 \times 3, 3 \times 5, 5 \times 7, 7 \times 9, 9 \times 11$ ) (3) 18 (4 ずつ増加) (4) 13 (奇数) (5) 21 (一つおきにみると 3, 9, 15 となり 6 ずつ増加) (6) 18 (前の 2 つを足すと次の数字になっている, フィボナッチ数列と言います) (7) 37 (間隔をみると 5, 7, 9, 11 となっている) (8) 21 (間隔をみると 2, 3, 4, 5, 6 となっている) (9) 81 (一つおきにみると  $3^1, 3^2, 3^3, 3^4$  になっている) (10) 36 ( $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2$ ) (11) 97 (間隔をみると 2, 5, 10, 17, 26, 37 になり, さらに間隔をみると 3, 5, 7, 9, 11 になっている) (12) 67 (間隔をみると  $1, 2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$ )

## 数学 A (旧課程) 授業プリント # 2 (na002.pdf)

- ① (1) 5, 11 (2) -2, -10 (3) 8, 64 (4) 15, 20 (5) -27, -243
- ② (1) 第 5 項は  $\frac{1}{6}$ , 第  $n$  項は  $\frac{1}{n+1}$  (2) 第 5 項は  $\frac{1}{10}$ , 第  $n$  項は  $\frac{1}{2n}$  (3) 第 5 項は 25, 第  $n$  項は  $5n$   
(4) 第 5 項は 32, 第  $n$  項は  $2^n$
- ③ (1) 第 1 項は  $4 \times 1 - 3 = 1$  (2) 第 1 項は  $-2 \times 1 + 5 = 3$   
第 2 項は  $4 \times 2 - 3 = 5$  第 2 項は  $-2 \times 2 + 5 = 1$   
第 3 項は  $4 \times 3 - 3 = 9$  第 3 項は  $-2 \times 3 + 5 = -1$   
第 4 項は  $4 \times 4 - 3 = 13$  第 4 項は  $-2 \times 4 + 5 = -3$   
第 5 項は  $4 \times 5 - 3 = 17$  第 5 項は  $-2 \times 5 + 5 = -5$
- (3) 第 1 項は  $3 \times 2^1 = 6$  (4) 第 1 項は  $1 \times (1 + 1) = 2$   
第 2 項は  $3 \times 2^2 = 12$  第 2 項は  $2 \times (2 + 1) = 6$   
第 3 項は  $3 \times 2^3 = 24$  第 3 項は  $3 \times (3 + 1) = 12$   
第 4 項は  $3 \times 2^4 = 48$  第 4 項は  $4 \times (4 + 1) = 20$   
第 5 項は  $3 \times 2^5 = 96$  第 5 項は  $5 \times (5 + 1) = 30$

## 数学 A (旧課程) 授業プリント # 3 (na003.pdf)

- ① (1) 8 (2) -3 (3) 13 (4) 48 (5) 11
- ② (1) 第 5 項は 15, 第  $n$  項は  $3n$  (2) 第 5 項は 25, 第  $n$  項は  $n^2$  (3) 第 5 項は  $\frac{1}{5}$ , 第  $n$  項は  $\frac{1}{n}$   
(4) 第 5 項は  $5 \times 6$ , 第  $n$  項は  $n(n + 1)$
- ③ (1)  $a_1 = 2 \times 1 + 3 = 5$  (2)  $a_1 = -3 \times 1 + 4 = 1$   
 $a_2 = 2 \times 2 + 3 = 7$   $a_2 = -3 \times 2 + 4 = -2$   
 $a_3 = 2 \times 3 + 3 = 9$   $a_3 = -3 \times 3 + 4 = -5$   
 $a_4 = 2 \times 4 + 3 = 11$   $a_4 = -3 \times 4 + 4 = -8$   
 $a_5 = 2 \times 5 + 3 = 13$   $a_5 = -3 \times 5 + 4 = -11$
- (3)  $a_1 = 3^1 = 3$  (4)  $a_1 = (-1)^1 = -1$   
 $a_2 = 3^2 = 9$   $a_2 = (-1)^2 = 1$   
 $a_3 = 3^3 = 27$   $a_3 = (-1)^3 = -1$   
 $a_4 = 3^4 = 81$   $a_4 = (-1)^4 = 1$   
 $a_5 = 3^5 = 243$   $a_5 = (-1)^5 = -1$

## 数学 A (旧課程) 授業プリント # 4 (na004.pdf)

- ① (1) 2, 5, 8, 11, 14 (2) 13, 9, 5, 1, -3 (3) 7, 4, 1, -2, -5 (4) 21, 24, 27, 30, 33
- ② (1) 1 (2) 3, 9 (3) 12, 16 (4) -15, -7, 25
- ③ (1)  $a_n = 2 + (n - 1) \times 3 = 2 + 3n - 3 = 3n - 1$  (2)  $a_n = 13 + (n - 1) \times (-4) = 13 - 4n + 4 = -4n + 17$  (3)  $a_n = 7 + (n - 1) \times (-3) = 7 - 3n + 3 = -3n + 10$  (4)  $a_n = 21 + (n - 1) \times 3 = 21 + 3n - 3 = 3n + 18$

- ④ (1) 初項 4, 公差 3 の等差数列なので  $a_n = 4 + (n - 1) \times 3 = 4 + 3n - 3 = 3n + 1$ , よって  $a_{10} = 3 \times 10 + 1 = 31$   
 (2) 初項 2, 公差 2 の等差数列なので  $a_n = 2 + (n - 1) \times 2 = 2 + 2n - 2 = 2n$ , よって  $a_{10} = 2 \times 10 = 20$   
 (3) 初項 1, 公差 4 の等差数列なので  $a_n = 1 + (n - 1) \times 4 = 1 + 4n - 4 = 4n - 3$ , よって  $a_{10} = 4 \times 10 - 3 = 37$   
 (4) 初項 3, 公差  $-4$  の等差数列なので  $a_n = 3 + (n - 1) \times (-4) = 3 - 4n + 4 = -4n + 7$ , よって  $a_{10} = -4 \times 10 + 7 = -33$   
 (5) 初項 10, 公差  $-3$  の等差数列なので  $a_n = 10 + (n - 1) \times (-3) = 10 - 3n + 3 = -3n + 13$ ,  
 よって  $a_{10} = -3 \times 10 + 13 = -17$   
 (6) 初項  $-5$ , 公差  $-2$  の等差数列なので  $a_n = -5 + (n - 1) \times (-2) = -5 - 2n + 2 = -2n - 3$ ,  
 よって  $a_{10} = -2 \times 10 - 3 = -23$

数学 A 授業プリント # 5 (na005.pdf)

- ① (1) 22 (2) 96 (3) 16 (4) 57

② (1)  $a_1 = 2 \times 1 + 5 = 7$  (2)  $a_1 = -3 \times 1 - 1 = -4$   
 $a_2 = 2 \times 2 + 5 = 9$   $a_2 = -3 \times 2 - 1 = -7$   
 $a_3 = 2 \times 3 + 5 = 11$   $a_3 = -3 \times 3 - 1 = -10$   
 $a_4 = 2 \times 4 + 5 = 13$   $a_4 = -3 \times 4 - 1 = -13$

(3)  $a_1 = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$  (4)  $a_1 = 5 \times 2^1 = 5 \times 2 = 10$   
 $a_2 = \frac{2}{2+1} = \frac{2}{3}$   $a_2 = 5 \times 2^2 = 5 \times 4 = 20$   
 $a_3 = \frac{3}{3+1} = \frac{3}{4}$   $a_3 = 5 \times 2^3 = 5 \times 8 = 40$   
 $a_4 = \frac{4}{4+1} = \frac{4}{5}$   $a_4 = 5 \times 2^4 = 5 \times 16 = 80$

- ③ (1) 2, 5, 8, 11, 14 (2) 13, 9, 5, 1,  $-3$  (3)  $-7, -8, -9, -10, -11$  (4)  $-10, -3, 4, 11, 18$

- ④ (1) 8,  $-1$  (2) 1, 5

- ⑤ (1)  $a_n = -7 + (n - 1) \times 3 = -7 + 3n - 3 = 3n - 10$  (2)  $a_n = 2 + (n - 1) \times (-4) = 2 - 4n + 4 = -4n + 6$   
 (3)  $a_n = -6 + (n - 1) \times (-13) = -6 - 13n + 13 = -13n + 7$  (4)  $a_n = 0 + (n - 1) \times 4 = 0 + 4n - 4 = 4n - 4$   
 (5)  $a_n = 10 + (n - 1) \times 7 = 10 + 7n - 7 = 7n + 3$  (6)  $a_n = -9 + (n - 1) \times (-4) = -9 - 4n + 4 = -4n - 5$

数学 A 授業プリント # 6 (na006.pdf)

- ① (1)  $5 + (13 - 1)d = -31$  を解いて  $d = -3$  (2)  $-4 + (9 - 1)d = 36$  を解いて  $d = 5$   
 (3)  $3 + (10 - 1)d = 66$  を解いて  $d = 7$  (4)  $3 + (19 - 1)d = 9$  を解いて  $d = \frac{1}{3}$   
 (5)  $-10 + (14 - 1)d = 94$  を解いて  $d = 8$  (6)  $36 + (16 - 1)d = -9$  を解いて  $d = -3$

- ② (1)  $a_1 + (15 - 1) \times 4 = 61$  を解いて  $a_1 = 5$  (2)  $a_1 + (13 - 1) \times (-3) = -11$  を解いて  $a_1 = 25$   
 (3)  $a_1 + (15 - 1) \times 8 = 118$  を解いて  $a_1 = 6$  (4)  $a_1 + (10 - 1) \times (-2) = -17$  を解いて  $a_1 = 1$   
 (5)  $a_1 + (8 - 1) \times 6 = -58$  を解いて  $a_1 = -100$  (6)  $a_1 + (10 - 1) \times 3 = 29$  を解いて  $a_1 = 2$

数学 A 授業プリント # 7 (na007.pdf)

- ① (1)  $2 + (8 - 1)d = 23$  を解いて  $d = 3$  (2)  $7 + (17 - 1)d = -57$  を解いて  $d = -4$   
 (3)  $21 + (6 - 1)d = 11$  を解いて  $d = -2$  (4)  $-5 + (21 - 1)d = 5$  を解いて  $d = \frac{1}{2}$   
 (5)  $-1 + (12 - 1)d = 54$  を解いて  $d = 5$  (6)  $13 + (7 - 1)d = 9$  を解いて  $d = -\frac{2}{3}$   
 (7)  $2 + (13 - 1)d = 50$  を解いて  $d = 4$  (8)  $-5 + (6 - 1)d = 10$  を解いて  $d = 3$   
 (9)  $-7 + (8 - 1)d = -21$  を解いて  $d = -2$  (10)  $13 + (5 - 1)d = \frac{-3}{2}$  を解いて  $d = -\frac{29}{8}$
- ② (1)  $a_1 + (10 - 1) \times 4 = 29$  を解いて  $a_1 = -7$  (2)  $a_1 + (4 - 1) \times 14 = 53$  を解いて  $a_1 = 11$   
 (3)  $a_1 + (13 - 1) \times (-3) = -42$  を解いて  $a_1 = -6$  (4)  $a_1 + (11 - 1) \times (-5) = 32$   
 (5)  $a_1 + (4 - 1) \times 2 = 31$  を解いて  $a_1 = 25$  (6)  $a_1 + (3 - 1) \times (-5) = 0$  を解いて  $a_1 = 10$   
 (7)  $a_1 + (10 - 1) \times \frac{2}{3} = 1$  を解いて  $a_1 = -5$  (8)  $a_1 + (7 - 1) \times 13 = 1$  を解いて  $a_1 = -7$

数学 A 授業プリント # 8 (na008.pdf)

- ① 初項 7, 公差 2  
 ② 初項 7, 公差  $-4$   
 ③ 初項 5, 公差  $-4$

- ④ 初項 30, 公差 -5
- ⑤ 初項 12, 公差 6
- ⑥ 初項 -10, 公差 8
- ⑦ 初項 65, 公差 -5
- ⑧ 初項 -4, 公差 -3

数学 A 授業プリント # 9 (na009.pdf)

- ① (1) 144 (2) -21 (3) 初項 -3, 公差 4 なので  $a_{20} = -3 + (20 - 1) \times 4 = 73$  となる。よって和は  $\frac{20 \times ((-3) + 73)}{2} = 700$   
 (4) 初項  $\frac{1}{3}$ , 公差  $\frac{2}{3}$  なので  $a_{15} = \frac{1}{3} + (15 - 1) \times \frac{2}{3} = \frac{29}{3}$  となる。よって和は  $\frac{15 \times (\frac{1}{3} + \frac{29}{3})}{2} = 75$
- ②  $\frac{8 \times (1 + 22)}{2} = 92$
- ③  $\frac{11 \times (10 + (-20))}{2} = -110$
- ④ 初項 5, 公差 -2 なので  $a_{14} = 5 + (14 - 1) \times (-2) = -21$  となる。よって和は  $\frac{14 \times (5 + (-21))}{2} = -112$
- ⑤ 初項 7, 公差 3 なので  $a_{12} = 7 + (12 - 1) \times 3 = 40$  となる。よって和は  $\frac{12 \times (7 + 40)}{2} = 282$

数学 A 授業プリント # 10 (na010.pdf)

- ① (1) 100 (2) 153 (3) 初項 3, 公差 2 なので  $a_{11} = 3 + (11 - 1) \times 2 = 23$  となる。よって和は  $\frac{11 \times (3 + 23)}{2} = 143$   
 (4) 初項 55, 公差 -7 なので  $a_{15} = 55 + (15 - 1) \times (-7) = -43$  となる。よって和は  $\frac{15 \times (55 + (-43))}{2} = 90$
- ②  $\frac{8 \times (-14 + 7)}{2} = -28$
- ③  $\frac{7 \times (85 + 43)}{2} = 448$
- ④ 初項 5, 公差 3 なので  $a_{20} = 5 + (20 - 1) \times 3 = 62$  となる。よって和は  $\frac{20 \times (5 + 62)}{2} = 670$
- ⑤ 初項 30, 公差 -4 なので  $a_{17} = 30 + (17 - 1) \times (-4) = -34$  となる。よって和は  $\frac{17 \times (30 + (-34))}{2} = -34$

数学 A 授業プリント # 11 (na011.pdf)

- ① (1) 2, 6, 18, 54 (2) 10, -20, 40, -80 (3) 32, 16, 8, 4 (4)  $1, -\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, -\frac{1}{27}$
- ② (1) 9 (2) 6, 162 (3)  $\frac{3}{4}, \frac{3}{8}$  (4)  $12, -4, -\frac{4}{81}$
- ③ (1)  $2 \times 3^{n-1}$  (2)  $13 \times (-4)^{n-1}$  (3)  $7 \times (\frac{1}{3})^{n-1}$  (4)  $21 \times (\frac{2}{5})^{n-1}$
- ④ (1)  $1 \times 3^{n-1} = 729$  を解いて 第 7 項 (2)  $7 \times 2^{n-1} = 448$  を解いて 第 7 項

数学 A 授業プリント # 12 (na012.pdf)

- ① (1) 5, 10, 20, 40 (2) 4, -8, 16, -32 (3) -7, 21, -63, 189 (4) 9, 3, 1,  $\frac{1}{3}$
- ② (1) 10 (2) 7, 189 (3)  $1, \frac{1}{3}$  (4) 4, 12, 972
- ③ (1)  $5 \times 2^{n-1}$  (2)  $7 \times (-4)^{n-1}$  (3)  $3 \times (\frac{1}{4})^{n-1}$  (4)  $6 \times (-\frac{3}{5})^{n-1}$
- ④ (1)  $1 \times 5^{n-1} = 625$  を解いて 第 5 項 (2)  $6 \times 2^{n-1} = 768$  を解いて 第 8 項

数学 A 授業プリント # 13 (na013.pdf)

- ①  $\begin{cases} a_1 \times r^2 = 12 \\ a_1 \times r^4 = 48 \end{cases}$  を解くと  $r = \pm 2$  となる。 (i)  $r = 2$  のとき  $a_1 = 3$  なので  $a_8 = 3 \times 2^{8-1} = 384$   
 (ii)  $r = -2$  のとき  $a_1 = 3$  なので  $a_8 = 3 \times (-2)^{8-1} = -384$
- ②  $\begin{cases} a_1 \times r = 6 \\ a_1 \times r^5 = 96 \end{cases}$  を解くと  $r = \pm 2$  となる。 (i)  $r = 2$  のとき  $a_1 = 3$  なので  $a_8 = 3 \times 2^{8-1} = 384$   
 (ii)  $r = -2$  のとき  $a_1 = -3$  なので  $a_8 = -3 \times (-2)^{8-1} = 384$
- ③  $\begin{cases} a_1 \times r = 6 \\ a_1 \times r^3 = 54 \end{cases}$  を解くと  $r = \pm 3$  となる。 (i)  $r = 3$  のとき  $a_1 = 2$  なので  $a_5 = 2 \times 3^{5-1} = 48$   
 (ii)  $r = -3$  のとき  $a_1 = -2$  なので  $a_5 = -2 \times (-3)^{5-1} = -48$
- ④  $\begin{cases} a_1 \times r = 12 \\ a_1 \times r^4 = 96 \end{cases}$  を解くと  $r = 2$  となる。  $r = 2$  のとき  $a_1 = 6$  なので  $a_5 = 6 \times 2^{5-1} = 96$   
 ごめんなさい。問題に「第 5 項が 96」と書いてました  
 (無意味な問題です)

数学 A 授業プリント # 14 (na014.pdf)

- ① (1) 初項 4, 公比 2, 項数 6 なので和は  $\frac{4(2^6 - 1)}{2 - 1} = 252$  (2) 初項 3, 公比 -2, 項数 7 なので和は  $\frac{3((-2)^7 - 1)}{-2 - 1} = 129$
- ② 初項 9, 公比 3, 項数 4 なので和は  $\frac{9(3^4 - 1)}{3 - 1} = 360$
- ③ 初項 1, 公比 -2, 項数 7 なので和は  $\frac{1((-2)^7 - 1)}{-2 - 1} = 43$

- ④ 初項 6, 公比 -2, 項数 5 なので和は  $\frac{6((-2)^5-1)}{-2-1} = 66$   
 ⑤ 初項 -2, 公比 3, 項数 4 なので和は  $\frac{-2(3^4-1)}{3-1} = -80$   
 ⑥ 初項 4, 公比 -2, 項数 5 なので和は  $\frac{4((-2)^5-1)}{-2-1} = 44$   
 ⑦ 初項 -5, 公比 -3, 項数 6 なので和は  $\frac{-5((-3)^6-1)}{-3-1} = 910$

数学 A 授業プリント # 15 (na015.pdf)

- ① 初項 3, 公比 5, 項数 4 なので和は  $\frac{3(5^4-1)}{5-1} = 468$   
 ② 初項 -6, 公比 -3, 項数 5 なので和は  $\frac{-6((-3)^5-1)}{-3-1} = 363$   
 ③ 初項 12, 公比 -7, 項数 4 なので和は  $\frac{12((-7)^4-1)}{-7-1} = -3600$   
 ④ 初項 9, 公比 2, 項数 6 なので和は  $\frac{9(2^6-1)}{2-1} = 567$   
 ⑤ 初項 -8, 公比 3, 項数 5 なので和は  $\frac{-8(3^5-1)}{3-1} = -968$   
 ⑥ 初項 5, 公比 -4, 項数 4 なので和は  $\frac{5((-4)^4-1)}{-4-1} = -255$   
 ⑦ 初項 5, 公比 6, 項数 4 なので和は  $\frac{5(6^4-1)}{6-1} = 1295$   
 ⑧ 初項 1, 公比 2, 項数 10 なので和は  $\frac{1(2^{10}-1)}{2-1} = 1023$

数学 A 授業プリント # 16 (na016.pdf)

- ① (1)  $\frac{1}{2} \times 15 \times (15+1) = \frac{1}{2} \times 15 \times 16 = 15 \times 8 = 120$  (2)  $\frac{1}{2} \times 22 \times (22+1) = \frac{1}{2} \times 22 \times 23 = 11 \times 23 = 253$   
 (3)  $\frac{1}{2} \times 36 \times (36+1) = \frac{1}{2} \times 36 \times 37 = 18 \times 37 = 666$  (4)  $\frac{1}{2} \times 55 \times (55+1) = \frac{1}{2} \times 55 \times 56 = 55 \times 28 = 1540$   
 (5)  $\frac{1}{6} \times 8 \times (8+1) \times (2 \times 8+1) = \frac{1}{6} \times 8 \times 9 \times 17 = 204$  (6)  $\frac{1}{6} \times 13 \times (13+1) \times (2 \times 13+1) = \frac{1}{6} \times 13 \times 14 \times 27 = 819$   
 (7)  $\frac{1}{6} \times 21 \times (21+1) \times (2 \times 21+1) = \frac{1}{6} \times 21 \times 22 \times 43 = 3311$   
 (8)  $\frac{1}{6} \times 45 \times (45+1) \times (2 \times 45+1) = \frac{1}{6} \times 45 \times 46 \times 91 = 31395$   
 (9)  $(1+2+\dots+36) - (1+2+\dots+10) = \frac{1}{2} \times 36 \times 37 - \frac{1}{2} \times 10 \times 11 = 666 - 55 = 611$   
 (10)  $(1^2+2^2+\dots+20^2) - (1^2+2^2+\dots+15^2) = \frac{1}{6} \times 20 \times 21 \times 41 - \frac{1}{6} \times 15 \times 16 \times 31 = 8610 - 1240 = 7370$

数学 A 授業プリント # 17 (na017.pdf)

- ① (1)  $\frac{1}{2} \times 17 \times (17+1) = \frac{1}{2} \times 17 \times 18 = 17 \times 9 = 153$  (2)  $\frac{1}{2} \times 26 \times (26+1) = \frac{1}{2} \times 26 \times 27 = 13 \times 27 = 351$   
 (3)  $\frac{1}{2} \times 31 \times (31+1) = \frac{1}{2} \times 31 \times 32 = 31 \times 16 = 496$  (4)  $\frac{1}{2} \times 44 \times (44+1) = \frac{1}{2} \times 44 \times 45 = 22 \times 45 = 990$   
 ② (1)  $\frac{1}{6} \times 11 \times (11+1) \times (2 \times 11+1) = \frac{1}{6} \times 11 \times 12 \times 23 = 506$  (2)  $\frac{1}{6} \times 22 \times (22+1) \times (2 \times 22+1) = \frac{1}{6} \times 22 \times 23 \times 45 = 3795$   
 (3)  $\frac{1}{6} \times 26 \times (26+1) \times (2 \times 26+1) = \frac{1}{6} \times 26 \times 27 \times 53 = 6201$   
 (4)  $\frac{1}{6} \times 31 \times (31+1) \times (2 \times 31+1) = \frac{1}{6} \times 31 \times 32 \times 63 = 10416$   
 ③ (1)  $(1+2+\dots+33) - (1+2+\dots+13) = \frac{1}{2} \times 33 \times (33+1) - \frac{1}{2} \times 13 \times (13+1) = 561 - 91 = 470$   
 (2)  $(1+2+\dots+51) - (1+2+\dots+24) = \frac{1}{2} \times 51 \times (51+1) - \frac{1}{2} \times 24 \times (24+1) = 1326 - 300 = 1026$   
 (3)  $(1^2+2^2+\dots+19^2) - (1^2+2^2+\dots+9^2) = \frac{1}{6} \times 19 \times 20 \times 39 - \frac{1}{6} \times 9 \times 10 \times 19 = 2470 - 285 = 2185$   
 (4)  $(1^2+2^2+\dots+25^2) - (1^2+2^2+\dots+7^2) = \frac{1}{6} \times 25 \times 26 \times 51 - \frac{1}{6} \times 7 \times 8 \times 15 = 5525 - 140 = 5385$

数学 A 授業プリント # 18 (na018.pdf)

- ① (1)  $1+2+3+4+5+6+7+8+9$  (2)  $1^2+2^2+3^2+4^2+5^2+6^2+7^2$  (3)  $3^1+3^2+3^3+3^4+3^5+3^6$  (4)  $(5 \times 1+1) + (5 \times 2+1) + (5 \times 3+1) + (5 \times 4+1) + (5 \times 5+1) + (5 \times 6+1) + (5 \times 7+1) + (5 \times 8+1)$  (5)  $2^2+2^3+2^4+2^5+2^6+2^7+2^8$   
 (6)  $(2 \times 1+3) + (2 \times 2+3) + (2 \times 3+3) + (2 \times 4+3) + (2 \times 5+3)$  (7)  $3^0+3^1+3^2+3^3+3^4+3^5$   
 (8)  $1 \times (1+1) + 2 \times (2+1) + 3 \times (3+1) + 4 \times (4+1) + 5 \times (5+1) + 6 \times (6+1) + 7 \times (7+1) + 8 \times (8+1)$   
 (9)  $4+5+6+7+8+9$   
 ② (1)  $\sum_{k=1}^{10} (4k-1)$  など (2)  $\sum_{k=1}^8 (-2k+7)$  など (3)  $\sum_{k=1}^7 2^{k-1}$  または  $\sum_{k=0}^6 2^k$  など (4)  $\sum_{k=1}^{10} k^2$  など

数学 A 授業プリント # 19 (na019.pdf)

- ① (1)  $(2 \times 1+1) + (2 \times 2+1) + (2 \times 3+1) + \dots + (2 \times 7+1) = 3+5+7+\dots+15$   
 (2)  $(3 \times 1-1) + (3 \times 2-1) + (3 \times 3-1) + (3 \times 4-1) + (3 \times 5-1) = 2+5+8+11+14$   
 (3)  $(5 \times 1+4) + (5 \times 2+4) + (5 \times 3+4) + \dots + (5 \times 8+4) = 9+14+19+\dots+44$   
 (4)  $3 \times 2^1 + 3 \times 2^2 + 3 \times 2^3 + \dots + 3 \times 2^9$  (5)  $4 \times 5^1 + 4 \times 5^2 + 4 \times 5^3 + \dots + 4 \times 5^6$   
 (6)  $(2 \times 1-1)(2 \times 1+1) + (2 \times 2-1)(2 \times 2+1) + (2 \times 3-1)(2 \times 3+1) + \dots + (2 \times 8-1)(2 \times 8+1)$

$$= 1 \times 3 + 3 \times 5 + 5 \times 7 + \dots + 15 \times 17$$

$$(7) \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{12}$$

$$(8) \frac{1}{1 \times (1+1)} + \frac{1}{2 \times (2+1)} + \frac{1}{3 \times (3+1)} + \dots + \frac{1}{10 \times (10+1)} = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{10 \times 11}$$

$$\textcircled{2} (1) \sum_{k=1}^{12} (4k-14) \text{ など} \quad (2) \sum_{k=1}^{20} (-2k+32) \text{ など} \quad (3) \sum_{k=1}^7 3 \times 2^{k-1} \text{ など} \quad (4) \sum_{k=1}^5 3 \times 3^{k-1} \text{ または } \sum_{k=1}^5 3^k \text{ など}$$

数学 A 授業プリント # 20 (na020.pdf)

$$\textcircled{1} (1) (1+3) + (2+3) + (3+3) + \dots + (6+3) = 4 + 5 + 6 + \dots + 9$$

$$(2) 4 \times 1 + 4 \times 2 + 4 \times 3 + \dots + 4 \times 5 = 4 + 8 + 12 + \dots + 20$$

$$(3) (5 \times 1 + 1) + (5 \times 2 + 1) + (5 \times 3 + 1) + \dots + (5 \times 7 + 1) = 6 + 11 + 16 + \dots + 36$$

$$(4) (3 \times 1 - 7) + (3 \times 2 - 7) + (3 \times 3 - 7) + \dots + (3 \times 9 - 7) = (-4) + (-1) + 2 + \dots + 20$$

$$(5) 4^1 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^6 \quad (6) 2^{1+1} + 2^{2+1} + 2^{3+1} + \dots + 2^{5+1} = 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^6$$

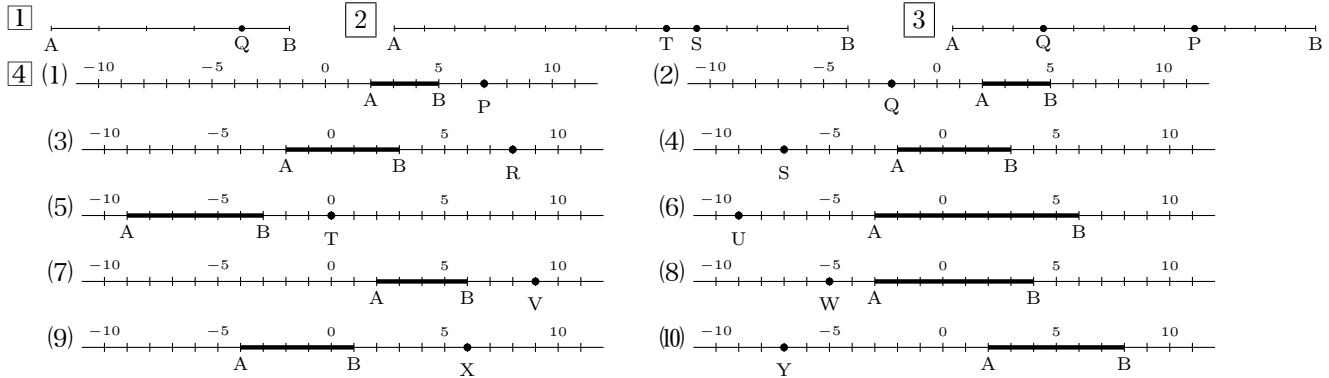
$$(7) 5 \times 2^1 + 5 \times 2^2 + 5 \times 2^3 + \dots + 5 \times 2^8 \quad (8) 2 \times 3^3 + 2 \times 3^4 + 2 \times 3^5 + \dots + 2 \times 3^{10}$$

$$(9) 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2$$

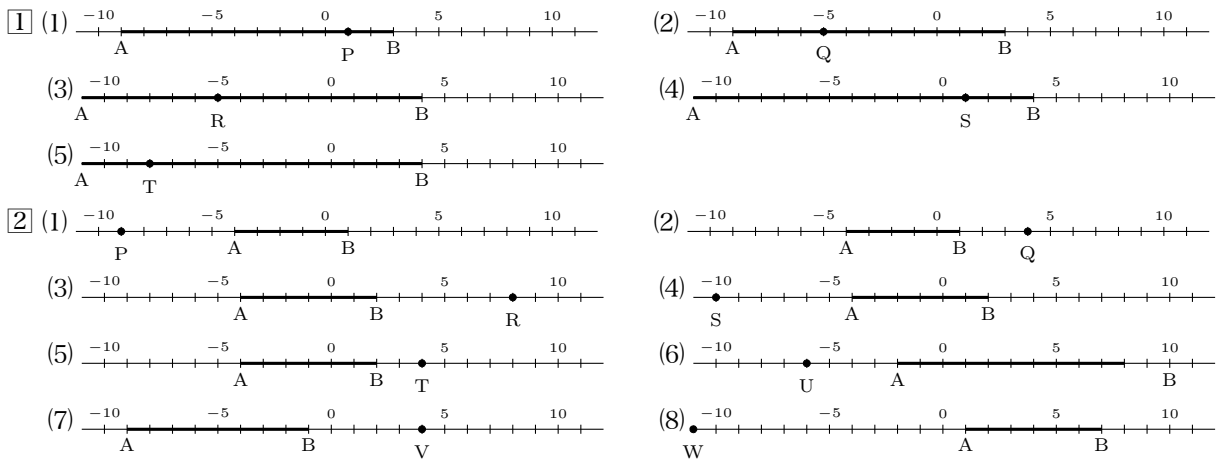
$$(10) 1 \times (1+1) + 2 \times (2+1) + 3 \times (3+1) + \dots + 7 \times (7+1) = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + 7 \times 8$$

$$\textcircled{2} (1) \sum_{k=1}^{10} (3k+1) \quad (2) \sum_{k=1}^{15} (-3k+46)$$

数学 A 授業プリント # 21 (na021.pdf)



数学 A 授業プリント # 22 (na022.pdf)



数学 A 授業プリント # 23 (na023.pdf)

- ①  $QC = \frac{8}{5}$ ,  $BC = \frac{7}{2}$
- ②  $BD = 6$ ,  $DC = 3$
- ③  $BD = 10 \times \frac{6}{15} = 4$  となるので  $AI : ID = AB : BD = 6 : 4 = 3 : 2$

数学 A 授業プリント # 23 (na023x.pdf) # 23 が 2 枚あるようです

- ① (1) 9 (2) 3 (3) 6 (4)  $\frac{12}{5}$  (5)  $\frac{35}{8}$  (6)  $\frac{10}{3}$
- ② (1) 10 (2)  $\frac{6}{5}$  (3)  $\frac{18}{5}$  (4)  $\frac{-9}{4}$  (5)  $\frac{13}{6}$  (6)  $\frac{-20}{3}$

数学 A 授業プリント # 24 (na024.pdf)

- ① (1) 12 (2) 10 (3)  $\frac{14}{5}$  (4)  $\frac{14}{3}$  (5)  $\frac{-1}{7}$  (6)  $\frac{1}{4}$  (7)  $\frac{-11}{7}$  (8)  $\frac{3}{4}$

- ② (1) 3 (2) 5 (3) 3 (4)  $\frac{8}{9}$  (5) 3 (6) 7 (7) 5 (8)  $\frac{27}{13}$

数学 A 授業プリント # 25 (na025.pdf)

- ① (1) 3 (2) 5 (3) 7 (4) 2  
 ② (1) 3 (2) 8 (3)  $\frac{3}{2}$  (4)  $\frac{8}{9}$

数学 A 授業プリント # 26 (na026.pdf)

- ① (1) 9 (2) 6 (3)  $\frac{35}{8}$  (4)  $\frac{10}{3}$   
 ② (1)  $\frac{6}{5}$  (2)  $\frac{18}{5}$  (3)  $\frac{13}{6}$  (4)  $-\frac{20}{3}$   
 ③ (1)  $\frac{27}{13}$  (2) 3  
 ④ (1) 5 (2) 3

数学 A 授業プリント # 27 (na027.pdf)

- ① (1) 10 (2) 9 (3) 2 (4)  $\frac{40}{3}$   
 ② (1) 5 (2) 15 (3)  $\frac{24}{5}$  (4) 4

数学 A 授業プリント # 28 (na028.pdf)

- ① (1) 5 (2) 14 (3)  $\frac{5}{3}$  (4)  $\frac{11}{2}$   
 ② (1) 6 (2)  $\frac{16}{3}$  (3)  $\frac{33}{4}$  (4) 2

数学 A 授業プリント # 29 (na029.pdf)

- ① (1)  $\sqrt{2}i$  (2)  $2i$  (3)  $-2\sqrt{2}i$   
 ② (1)  $\pm\sqrt{5}i$  (2)  $\pm 5i$  (3)  $\pm\sqrt{7}$  (4)  $\pm 2i$   
 ③ (1)  $10 - 3i$  (2)  $-4 + 9i$  (3)  $2 + 10i$  (4)  $20 + 17i$  (5)  $-34i$  (6)  $1 + 12i$

数学 A 授業プリント # 30 (na030.pdf)

- ① (1)  $6 + 2i$  (2)  $-2 + 3i$  (3)  $5 + i$  (4)  $7 + 2i$  (5)  $-7 + 6i$  (6)  $-2 + 3i$  (7)  $8 + i$  (8)  $14 + 3i$

数学 A 授業プリント # 31 (na031.pdf)

- ① (1)  $7 + 11i$  (2)  $9 - 4i$  (3)  $4 - 3i$  (4)  $-2 + 4i$  (5)  $6 + 8i$  (6)  $12 + 4i$  (7)  $-10 + 10i$  (8)  $18 + 14i$  (9) 13 (10)  $-3 + 4i$   
 (11) 0 (12)  $-1$

数学 A 授業プリント # 32 (na032.pdf)

- ① (1)  $-3 - i$  (2)  $3 - 5i$  (3)  $7 + 3i$  (4)  $3 + 2i$  (5)  $-3 - 9i$  (6)  $1 + 5i$  (7)  $17 - 6i$  (8)  $-4 + 3i$  (9)  $20i + 35$  (10)  $9 + 7i$   
 (11)  $3 - 4i$  (12)  $-i$   
 ② (1)  $\sqrt{2}i$  (2)  $\sqrt{23}i$  (3)  $4i$  (4)  $3\sqrt{3}i$

数学 A 授業プリント # 33 (na033.pdf)

- ① (1)  $\frac{-7 \pm \sqrt{37}}{2}$  (2)  $2 \pm \sqrt{2}$  (3)  $\frac{3 \pm \sqrt{7}i}{2}$  (4) 3 (5)  $-\frac{3}{2}$  (6)  $\frac{5 \pm \sqrt{33}}{4}$  (7)  $\frac{-7 \pm \sqrt{15}i}{4}$  (8)  $\frac{1 \pm \sqrt{23}i}{6}$

数学 A 授業プリント # 34 (na034.pdf)

- ① (1)  $\frac{3 \pm \sqrt{41}}{4}$  (2)  $\frac{-5 \pm \sqrt{13}}{2}$  (3)  $\frac{-1 \pm \sqrt{11}i}{6}$  (4)  $\frac{-5 \pm \sqrt{55}i}{4}$  (5)  $\frac{9 \pm \sqrt{101}}{10}$  (6)  $\frac{1 \pm \sqrt{33}}{4}$  (7)  $\frac{2 \pm \sqrt{7}}{3}$  (8)  $\frac{1 \pm \sqrt{6}i}{7}$  (9)  $\frac{3 \pm 3\sqrt{3}i}{2}$  (10)  $\frac{2}{5}$

数学 A 授業プリント # 35 (na035.pdf)

- ① (1)  $\frac{-5 \pm \sqrt{21}}{2}$  (2)  $\frac{11 \pm \sqrt{65}}{14}$  (3)  $\frac{13 \pm \sqrt{133}}{6}$  (4)  $\frac{-3 \pm \sqrt{3}i}{2}$  (5)  $\frac{1 \pm \sqrt{23}i}{6}$  (6)  $\frac{9 \pm \sqrt{73}}{2}$  (7)  $\frac{5 \pm \sqrt{23}i}{4}$  (8)  $\frac{-1 \pm \sqrt{6}}{5}$  (9)  $-5$  (10)  $\frac{1 \pm \sqrt{3}i}{4}$