数学B 等比数列 演習　　　　　(　　)年(　　)組(　　)番(　　　　　　　　　　)

1. 次の文章を完成せよ。

一定の数を次々に掛けてできる数列を□という。掛ける一定の数を□という。初項 a , 公比 r の数列の一般項は $a_n = a\ r$ □になる。

2. 等比数列 3, 6, 12, 24, 48, 96 について答えなさい。

(1)初項　(2)第 4 項　(3)末項　(4)項数　(5)公比

3. 次の等比数列の□に当てはまる数を記入しなさい。

(1) 1, 4, □, 64, □, ・・・　公比は□

(2) □, 64, 32, □, ・・・　公比は□

(3) 2, □, □, 16,・・・　公比は□

(4) 1, □, 9, □, 81, ・・・　公比は □ $-$

4. 次の等比数列$\{a_n\}$の初項から第 4 項まで書きなさい。

(1) 初項 a , 公比 r

$a_1 =$, $a_2 =$, $a_3 =$, $a_4 =$

(2) 初項 6, 公比 2

$a_1 =$, $a_2 =$, $a_3 =$, $a_4 =$

(3) 初項 1, 公比 -1

$a_1 =$, $a_2 =$, $a_3 =$, $a_4 =$

(4) 一般項 $a_n = 4^{n-1}$

$a_1 =$, $a_2 =$, $a_3 =$, $a_4 =$

5. 次の等比数列の一般項 a_n を求めよ。

(1) 初項 3, 公比 4

$a_n =$

(2) 初項 1, 公比 -2

$a_n =$

(3) 3, 9, 27, 81, ・・・

初項　　, 公比　　だから

$a_n =$

(4) 16, 8, 4, 2, ・・・

初項　　, 公比　　だから

$a_n =$

6. 次の等比数列の初項 a_1, 第 2 項 a_2, 公比 r を求めよ。

(1) $a_n = 2 \times 5^{n-1}$

$a_1 =$　　　　$a_2 =$

公比 $r =$

(2) $a_n = 2^{-n+1}$

$a_1 =$　　　　$a_2 =$

公比 $r =$

7. 第 3 項が 16, 第 6 項が 128 の等比数列$\{a_n\}$について答えよ。

(1) 一般項 a_n を求めよ。

初項 a, 公比 r とすると,

$a_3 = a \times r \quad = 16$　　・・・①

$a_6 = a \times r \quad = 128$　　・・・②

②÷①より

$r^3 =$　　　　$\therefore\ r =$

r を①に代入して

$a \times \quad = 16$　　　　$\therefore\ a =$

したがって

$a_n =$

(2) 第 10 項を求めよ。

(3) 1024 は第何項かを調べよ。

8. 第 3 項が 12, 第 5 項が 48 の等比数列$\{a_n\}$について答えよ。

(1) 一般項 a_n を求めよ。

初項 a , 公比 r とすると,

$a_3 =$　　・・・①

$a_5 =$　　・・・②

②÷①より

$r^2 =$　　　　$\therefore\ r = \pm$

(i) $r > 0$ のとき,

(ii) $r < 0$ のとき,

(3) 公比 $r > 0$ のとき, 3072 は第何項かを調べよ。

9. 公比が $\dfrac{1}{5}$, 第 5 項が 1 の数列$\{a_n\}$について答えよ。

(1) 初項を求めよ。

(2) 一般項 a_n を求めよ。