

# 수리 영역 (나형)

1



# 수리 영역 (나형)

2



3

## 수리 영역 (나형)

위의 과정에서 (가), (나)에 알맞은 내용을 바르게 짝지은 것은?

[3 점]



# 수리 영역 (나형)

4



## 수리 영역 (나형)

5

반지름으로 하는 반원  $C_2$ 에 내접하는 정사각형을  $A_2$ 라 하자.  $A_2$ 의 한 변의 길이를 반지름으로 하는 반원  $C_3$ 에

내접하는 정사각형을  $A_3$ 라 하자. 이와 같은 과정을 계속하여 정사각형을 만들어 나갈 때, 이들 정사각형의 넓이의 합은? [4 점]



# 수리 영역 (나형)

6



## 수리 영역 (나형)

7

가 위에 오도록 정삼각형  $mGEC_{ii}$ 를 만들고, 가 되도록 점  $mH_{iii}$ 를 위에 잡는다.

$m\Delta GEC_{ii}$ ,  $m\Delta AGH_{ii}$ ,  $m\Delta def_{iii}$ 의 각각의 넓이가 이 순서로 공비가  $r_{iii}$ 인 등비수열을 이룰 때,  $r_{iii}$ 의 값은? [4 점]



# 수리 영역 (나형)

8



## 수리 영역 (나형)

9

222  
222

위의 과정에서 (가), (나)에 알맞은 내용을 바르게 짝지은 것은? [3 점]



# 수리 영역 (나형)

10

씩 증가하고,  $B$ 도시의 인구는 매년 전년도에 비해  $2\%$ 씩 감소한다고 가정할 때,  
처음으로  $A$ 도시의 인구가  $B$ 도시 인구의 2 배 이상이 되는 시기는? (단,  
 $\log_{10} 2=0.3010$ ,  $\log_{10} 4.9=0.6902$ ,  $\log_{10} 5.1=0.7076$ )  
[4 점]



## 수리 영역 (나형)

11

복할 때, 빈 칸에 써넣을  $666$ 개의 수의 합을 구하시오. [3 점]



# 수리 영역 (나형)

12



## 수리 영역 (나형)



# 수리 영역 (나형)

14



## 수리 영역 (나형)



# 수리 영역 (나형)

$$ax+by=c, cx+dy=e$$

에 대하여 행렬  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ 의 역행렬이  $\begin{pmatrix} p & q \\ r & s \end{pmatrix}$ 일 때,  $x+y$ 의 최대값을 구하시오. (단,  $c, d$ 는 실수) [4 점]

비커의 소금물을 가지고 각각 다음과 같은 방법을 반복하여 새로운 소금물을 만들려고 한다.

위의 과정을  $5$ 회,  $10$ 회 반복하면 농도가 같은 소금물을 만들 수 있다. 이 때,  $10$ 회의 값을 구하시오. [4 점]



## 수리 영역 (나형)



# 수리 영역 (나형)

18

이므로 기점의 로그눈금은  $100$ 이다.

두 개의 로그자  $A_{100}$ ,  $B_{100}$ 의 세 개의 눈금의 위치가 그림과 같이 서로 일치할 때,  $x-y_{100}$ 의 값을 구하시오. [4 점]

으로 정의된 수열에 대하여  $\sum_{k=1}^{200} \frac{1}{k}$ 의 값을 구하시오. [4 점]



## 수리 영역 (나형)

111111를 만족시키는 순서쌍의 개수는? [4 점]



# 수리 영역 (나형)

20



## 수리 영역 (나형)



## 수리 영역 (나형)

22



## 수리 영역 (나형)



# 수리 영역 (나형)

24



## 수리 영역 (나형)



# 수리 영역 (나형)

26



# 수리 영역 (나형)

(11, 211, 311, ...)

