

## 준영, 미니테스트 09

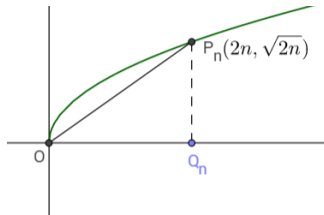
날짜 : 2017년 월 일 요일 ,    제한시간 : 분 ,    점수 :  /

### 문제 1)

수열  $\{a_n\}$ 에서 첫째항부터 제  $n$  항 까지의 합  $S_n$ 이  $S_n = 5^n + 8$  일 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n}$ 의 값을 구하여라.

### 문제 2)

아래 그림과 같이 자연수  $n$ 에 대하여 무리함수  $y = \sqrt{x}$ 의 그래프 위의 점  $P_n(2n, \sqrt{2n})$ 에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을  $Q_n$ 이라 할 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} (\overline{OP_n} - \overline{OQ_n})$ 의 값을 구하여라. (단,  $O$ 는 원점)



### 문제 3)

다음 세 수  $A, B, C$ 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

$A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-1)^n}{2n}, \quad B = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{\sqrt{n^2 + 4n + n}}, \quad C = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 2^n}{3^{n-1} + 2^{n+1}}$
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ①  $A < B < C$       ②  $A < C < B$       ③  $B < A < C$       ④  $B < C < A$       ⑤  $C < A < B$

### 문제 4)

수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_1 = 2, a_2 = 2\sqrt{2}, a_3 = 2\sqrt{2\sqrt{2}}, \dots$ 일 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값은?

- ① 2      ② 4      ③ 5      ④  $3\sqrt{3}$       ⑤  $4\sqrt{3}$

### 문제 5)

자연수  $n$ 에 대하여  $6^n$ 의 양의 약수의 총합을  $a_n$ 이라 할 때,  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{6^n}$ 의 값은?

- ① 1      ②  $\frac{3}{2}$       ③ 2      ④ 3      ⑤  $\frac{7}{2}$