

8. 등차수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제  $n$ 항까지의 합을  $S_n$ 이라 할 때, 수열  $\{S_n\}$ 이 모든 자연수  $n$ 에 대하여

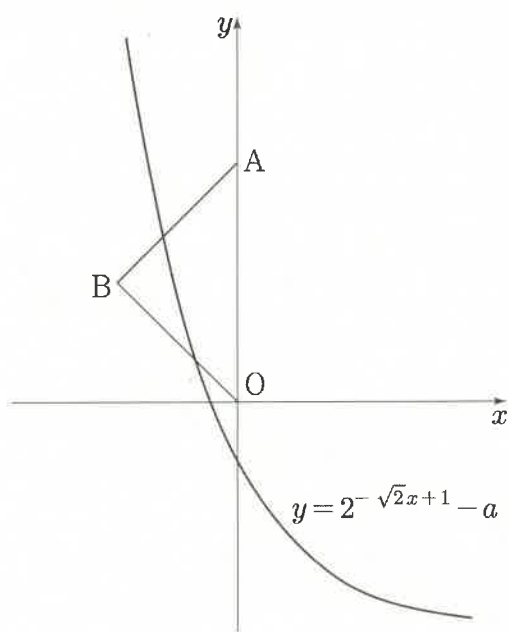
$$S_{2n} - S_n = 3n^2 + 4n$$

을 만족시킨다.  $\sum_{n=1}^{10} \frac{100}{a_n a_{n+1}}$ 의 값은? [3점]

- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

9. 그림과 같이 점  $A(0, 2\sqrt{2})$ 와  $\angle BOA = \angle BAO = \frac{\pi}{4}$ 인

제2사분면 위의 점  $B$ 가 있다. 함수  $y = 2^{-\sqrt{2}x+1} - a$ 의 그래프가 선분  $AB$ 와 만나고 선분  $OA$ 와는 만나지 않도록 하는 정수  $a$ 의 개수는? (단,  $O$ 는 원점이다.) [4점]



- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

10. 함수  $y = 2\sqrt{x}$ 의 그래프 위의 서로 다른 두 점  $P, Q$ 가  $\overline{OQ} = 2\overline{OP}$ 를 만족시킨다. 점  $Q$ 에서  $x$ 축에 내린 수선의 발을  $H$ 라 하고, 점  $P$ 의  $x$ 좌표를  $t$ 라 할 때,  $\lim_{t \rightarrow \infty} (\overline{OH} - 2t)$ 의 값은? (단,  $O$ 는 원점이다.) [4점]

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