

제 2 교시

수학 영역(가형)

5지선다형

1.  $\sqrt[3]{8}\times 4^{\frac{3}{2}}$ 의 값은? [2점]

- ① 1            ② 2            ③ 4            ④ 8            ⑤ 16

2.  $\lim_{n\rightarrow\infty}(\sqrt{9n^2+12n}-3n)$ 의 값은? [2점]

- ① 1            ② 2            ③ 3            ④ 4            ⑤ 5

3. 첫째항이 1이고 공비가 양수인 등비수열  $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_3 = a_2 + 6$$

일 때,  $a_4$ 의 값은? [2점]

- ① 18      ② 21      ③ 24      ④ 27      ⑤ 30

4. 6개의 문자  $a, a, a, b, b, c$ 를 모두 일렬로 나열하는 경우의 수는? [3점]

- ① 52      ② 56      ③ 60      ④ 64      ⑤ 68

5. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_n}{n} = 10$  일 때,  
 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n + 2a_n^2 + 3n^2}{a_n^2 + n^2}$ 의 값은? [3점]
- ① 3            ②  $\frac{7}{2}$             ③ 4            ④  $\frac{9}{2}$             ⑤ 5

6. 두 양수  $a, b$ 에 대하여 좌표평면 위의 두 점  $(2, \log_4 a), (3, \log_2 b)$ 를 지나는 직선이 원점을 지날 때,  $\log_a b$ 의 값은?  
(단,  $a \neq 1$ ) [3점]
- ①  $\frac{1}{4}$             ②  $\frac{1}{2}$             ③  $\frac{3}{4}$             ④ 1            ⑤  $\frac{5}{4}$

7. 함수

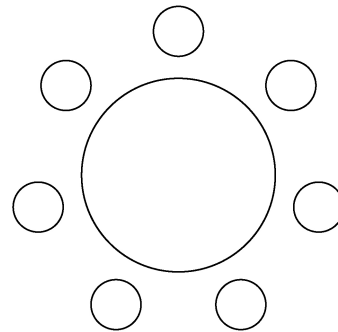
$$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2 \times \left(\frac{x}{4}\right)^{2n+1} - 1}{\left(\frac{x}{4}\right)^{2n} + 3}$$

에 대하여  $f(k) = -\frac{1}{3}$  을 만족시키는 정수  $k$ 의 개수는? [3점]

- ① 5      ② 7      ③ 9      ④ 11      ⑤ 13

8. 1학년 학생 2명, 2학년 학생 2명, 3학년 학생 3명이 있다. 이 7명의 학생이 일정한 간격을 두고 원 모양의 탁자에 모두 둘러앉을 때, 1학년 학생끼리 이웃하고 2학년 학생끼리 이웃하게 되는 경우의 수는? (단, 회전하여 일치하는 것은 같은 것으로 본다.) [3점]

- ① 96      ② 100      ③ 104      ④ 108      ⑤ 112



9. 함수

$$f(x)=2\log_{\frac{1}{2}}(x+k)$$

가 닫힌구간  $[0, 12]$  에서 최댓값  $-4$ , 최솟값  $m$  을 갖는다.  
 $k+m$  의 값은? (단,  $k$  는 상수이다.) [3점]

- ①  $-1$       ②  $-2$       ③  $-3$       ④  $-4$       ⑤  $-5$

10. 실수 전체의 집합에서 연속인 함수  $f(x)$  가 모든 실수  $x$  에 대하여

$$(e^{2x}-1)^2f(x)=a-4\cos\frac{\pi}{2}x$$

를 만족시킬 때,  $a\times f(0)$  의 값은? (단,  $a$  는 상수이다.) [3점]

- ①  $\frac{\pi^2}{6}$       ②  $\frac{\pi^2}{5}$       ③  $\frac{\pi^2}{4}$       ④  $\frac{\pi^2}{3}$       ⑤  $\frac{\pi^2}{2}$

\* 확인 사항  
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인  
하십시오.