

다원교육 고등대치본관 허혁재T - 수능공통범위

2013학년도 평가원 전문항

2014학년도 예비시행 저난도 (2012. 05)

2013학년도 6월 모의평가 (2012. 06)

2013학년도 9월 모의평가 (2012. 09)

2013학년도 11월 수능 (2012. 11)

Q13



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 2 [2.00점]

1. $\log_2 40 - \log_2 5$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

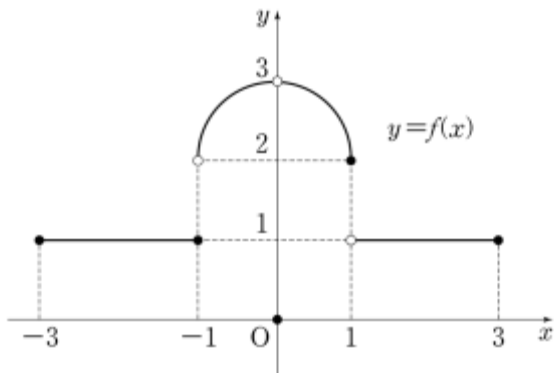
[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 1 [2.00점]

2. $4^{-\frac{1}{2}} \times \log_3 9$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 7 [3.00점]

3. 정의역이 $\{x | -3 \leq x \leq 3\}$ 인 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1+} f(x)$ 의 값은?

- ① 5 ② 4 ③ 3
④ 2 ⑤ 1

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 22 [3.00점]

4. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 9x - 22}{x - 2}$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 25

5. 함수 $f(x) = x^3 - 9x^2 + 24x + 5$ 의 극댓값을 구하시오.

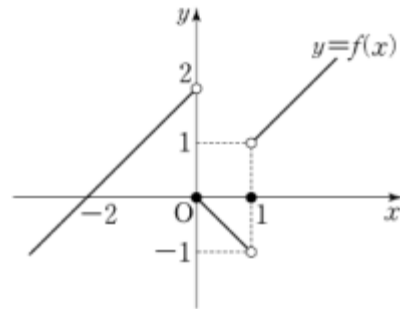
[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 1 [2.00점]

6. $\log_2 3 + \log_2 \frac{4}{3}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 6 [3.00점]

7. 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.

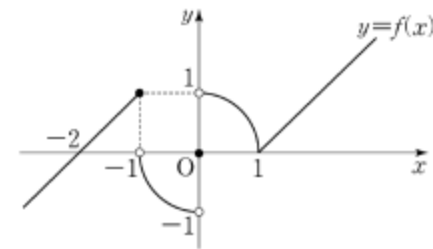


$\lim_{x \rightarrow 0-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1+} f(x)$ 의 값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1
④ 2 ⑤ 3

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 5 [3.00점]

8. 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.

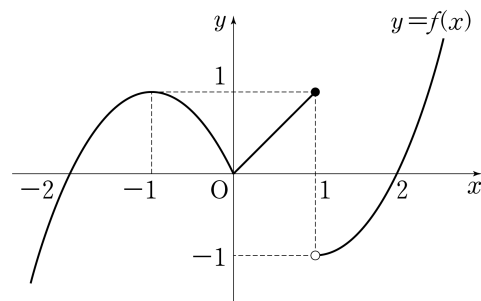


$\lim_{x \rightarrow -1-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 5

9. 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1+} f(x)$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 22 [3.00점]

10. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x}{x + 1}$ 의 값을 구하시오.



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 3 [2.00점]

11. $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 2x + 3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 22 [3.00점]

12. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+3)}{x-2}$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 22 [3.00점]

13. 함수 $f(x) = x^2 + 7x$ 에 대하여 $f'(3)$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 24 [3.00점]

14. 함수 $f(x) = x^3 + 9x + 2$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 26 [4.00점]

15. 함수 $f(x) = x^3 + 4x - 2$ 에 대하여 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+3h) - f(1)}{h}$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 23 [3.00점]

16. $\int_{-2}^2 x(3x+1)dx$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 3 [2.00점]

17. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_1 = 1$, $a_4 = 7$ 일 때, $a_2 + a_3$ 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7
④ 8 ⑤ 9

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 24 [3.00점]

18. 등차수열 $\{a_n\}$ 이

$$a_{10} + a_6 = 6, \quad a_{10} - a_6 = -12$$

를 만족시킬 때, a_2 의 값을 구하시오.

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 23 [3.00점]

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3이과 예비 5월 22 [3.00점]

19. 첫째항이 -6 이고 공차가 2 인 등차수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합이 30 일 때, n 의 값을 구하시오.

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 4 [3.00점]

20. $\int_{-1}^1 (x^3 + 3x^2 + 5)dx$ 의 값은?

- ① 11 ② 12 ③ 13
④ 14 ⑤ 15

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 26 [4.00점]

21. 함수 $y = 4x^3 - 12x^2 + 8x$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하시오.

[출처] 2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 24 [3.00점]

22. 수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합 S_n 이

$$S_n = 2^{n-1} + 5$$

일 때, $a_1 + a_5$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 5 [3.00점]

23. 두 상수 a, b 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + ax}{x - 1} = b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 6 [3.00점]

24. $(\sqrt{2\sqrt{4}})^3$ 보다 큰 자연수 중 가장 작은 것은?

- ① 4 ② 6 ③ 8
④ 10 ⑤ 12



5월3주차 - 2013

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 8 [3.00점]

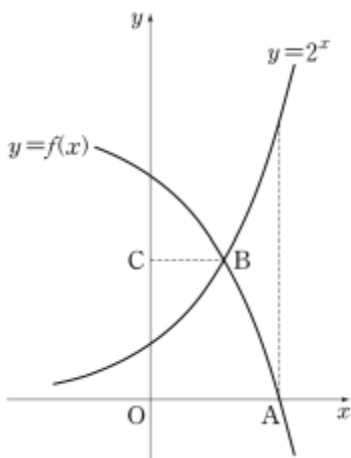
25. 첫째항이 1이고 공비가 2인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

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

일 때, $\frac{b_6}{b_3}$ 의 값은?

- ① 56 ② 58 ③ 60
④ 62 ⑤ 64

곡선 $y=2^x$ 을 y 축의 방향으로 m 만큼 평행이동시킨 곡선을 $y=f(x)$ 라 하자. 곡선 $y=f(x)$ 가 x 축과 만나는 점을 A라 할 때, 다음 물음에 답하시오. (단, $m>2$ 이다.)



[출처]

2013년(2014학년도) 평가원 고3이과 예비 5월 8 [3.00점]

26. 곡선 $y=2^x$ 이 곡선 $y=f(x)$ 와 만나는 점을 B, 점 B에서 y 축에 내린 수선의 발을 C라 하자. $\overline{OA}=2\overline{BC}$ 일 때, m 의 값은?

- ① $2\sqrt{2}$ ② 4 ③ $4\sqrt{2}$
④ 8 ⑤ $8\sqrt{2}$

[출처]

2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 6 [3.00점]

27. 로그부등식 $\log_{\sqrt{2}}|x| < 5$ 를 만족시키는 정수 x 의 개수는?

- ① 6 ② 8 ③ 10
④ 12 ⑤ 14

[출처]

2013년(2014학년도) 평가원 고3문과 예비 5월 11 [3.00점]

28. 함수 $f(x)$ 는 모든 실수 x 에 대하여 $f(x+2)=f(x)$ 를 만족시키고,

$$f(x) = \begin{cases} ax+1 & (-1 \leq x < 0) \\ 3x^2+2ax+b & (0 \leq x < 1) \end{cases}$$

이다. 함수 $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, 두 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 23 [3.00점]

29. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_2=16$, $a_5=10$ 일 때, $a_k=0$ 을 만족시키는 k 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 11 [3.00점]

30. 모든 항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$a_1a_5=9, a_2a_6=36$$

일 때, $8(a_1a_2+a_3a_4)$ 의 값은?

- ① 153 ② 157 ③ 161
④ 165 ⑤ 169

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 25 [3.00점]

31. 로그부등식 $\log_2(7-x)+\log_2(7+x)>4$ 를 만족시키는 정수 x 의 개수를 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 6 [3.00점]

32. 모든 항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대하여

$$\frac{a_1a_2}{a_3}=2, \frac{2a_2}{a_1}+\frac{a_4}{a_2}=8$$

일 때, a_3 의 값은?

- ① 16 ② 18 ③ 20
④ 22 ⑤ 24

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 11 [3.00점]

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 6월 11 [3.00점]

33. 첫째항이 2이고, 각 항이 양수인 수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 하자.

$$\sum_{k=1}^{10} \frac{a_{k+1}}{S_k S_{k+1}} = \frac{1}{3}$$

일 때, S_{11} 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 16 [4.00점]

34. 이차방정식 $x^2-2x-1=0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때,

$$\sum_{k=1}^{10} (k-\alpha)(k-\beta) \text{의 값은?}$$

- ① 255 ② 265 ③ 275
④ 285 ⑤ 295



5월3주차 - 2013

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 9 [3.00점]

35. 함수 $f(x)$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x-2)}{x^2-2x} = 4$ 일 때, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$ 의

값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6
④ 8 ⑤ 10

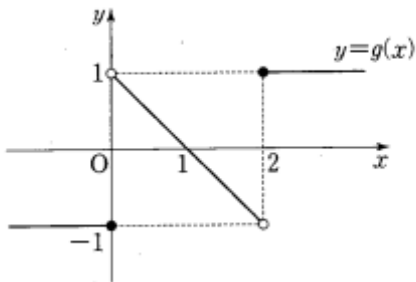
[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 6월 6 [3.00점]

36. 최고차항의 계수가 1인 이차함수 $f(x)$ 와 함수

$$g(x) = \begin{cases} -1 & (x \leq 0) \\ -x+1 & (0 < x < 2) \\ 1 & (x \geq 2) \end{cases}$$

에 대하여 함수 $f(x)g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이다.
 $f(5)$ 의 값은?



- ① 15 ② 17 ③ 19
④ 21 ⑤ 23

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 13 [3.00점]

37. 함수 $f(x)$ 가

$$f(x) = \begin{cases} a & (x \leq 1) \\ -x+2 & (x > 1) \end{cases}$$

일 때, 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?
(단, a 는 상수이다.)

<보 기>

ㄱ. $\lim_{x \rightarrow 1+} f(x) = 1$

ㄴ. $a=0$ 이면 함수 $f(x)$ 는 $x=1$ 에서 연속이다.

ㄷ. 함수 $y=(x-1)f(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 27 [4.00점]

38. 다항함수 $f(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)-5}{x-1} = 9$ 를 만족시킨다.

$g(x) = xf(x)$ 라 할 때, $g'(1)$ 의 값을 구하시오.



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 18 [4.00점]

39. 함수

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + ax & (x < 1) \\ bx^2 + x + 1 & (x \geq 1) \end{cases}$$

이 $x=1$ 에서 미분가능할 때, $a+b$ 의 값은?

(단, a, b 는 상수이다.)

- ① 5 ② 6 ③ 7
④ 8 ⑤ 9

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 15 [4.00점]

40. 삼차함수 $f(x) = x^3 + ax^2 + 9x + 3$ 의 그래프 위의 점

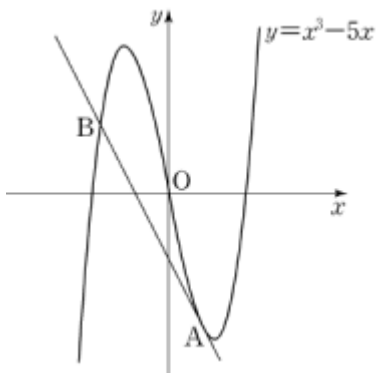
$(1, f(1))$ 에서의 접선의 방정식이 $y = 2x + b$ 이다. $a+b$ 의 값은?

(단, a, b 는 상수이다.)

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 17 [4.00점]

41. 곡선 $y = x^3 - 5x$ 위의 점 $A(1, -4)$ 에서의 접선이 점 A 가 아닌 점 B 에서 곡선과 만난다. 선분 AB 의 길이는?



- ① $\sqrt{30}$ ② $\sqrt{35}$ ③ $2\sqrt{10}$
④ $3\sqrt{5}$ ⑤ $5\sqrt{2}$

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 13 [3.00점]

42. 닫힌구간 $[1, 4]$ 에서 함수 $f(x) = x^3 - 3x^2 + a$ 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 하자. $M+m=20$ 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 11 [3.00점]

43. 함수 $f(x) = x+1$ 에 대하여

$$\int_{-1}^1 \{f(x)\}^2 dx = k \left(\int_{-1}^1 f(x) dx \right)^2$$

일 때, 상수 k 의 값은?

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



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 26 [4.00점]

44. $2 \leq n \leq 100$ 인 자연수 n 에 대하여 $(\sqrt[3]{3^5})^{\frac{1}{2}}$ 이 어떤 자연수의 n 제곱근이 되도록 하는 n 의 개수를 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 21 [4.00점]

45. 삼차함수 $f(x)=x^3-3x+a$ 에 대하여 함수 $F(x)=\int_0^x f(t)dt$ 가 오직 하나의 극값을 갖도록 하는 양수 a 의 최솟값은?
① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

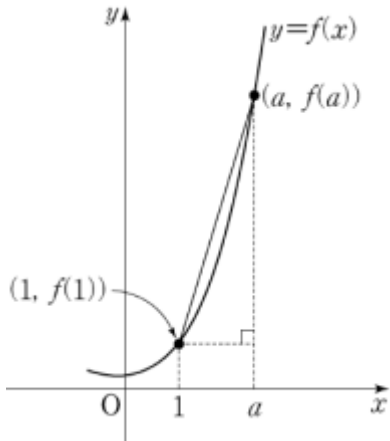
[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 29 [4.00점]

46. 방정식 $4^x+4^{-x}+a(2^x-2^{-x})+7=0$ 이 실근을 갖기 위한 양수 a 의 최솟값을 m 이라 할 때, m^2 의 값을 구하시오.



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 6월 16 [4.00점]

47. 양의 실수 전체의 집합에서 증가하는 함수 $f(x)$ 가 $x=1$ 에서 미분가능하다. 1 보다 큰 모든 실수 a 에 대하여 점 $(1, f(1))$ 과 점 $(a, f(a))$ 사이의 거리가 a^2-1 일 때, $f'(1)$ 의 값은?



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

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 19 [4.00점]

48. 함수

$$f(x)=\begin{cases} x & (|x|\geq 1) \\ -x & (|x|<1) \end{cases}$$

에 대하여, 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 함수 $f(x)$ 가 불연속인 점은 2개이다.
 ㄴ. 함수 $(x-1)f(x)$ 는 $x=1$ 에서 연속이다.
 ㄷ. 함수 $\{f(x)\}^2$ 은 실수 전체의 집합에서 연속이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

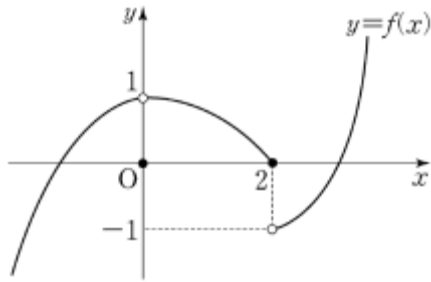


5월3주차 - 2013

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 11월 15 [4.00점]

49. 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $y=f(x)$ 의 그래프는 그림과 같고, 삼차함수 $g(x)$ 는 최고차항의 계수가 1이고, $g(0)=3$ 이다. 합성함수 $(g \circ f)(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속일 때, $g(3)$ 의 값은?

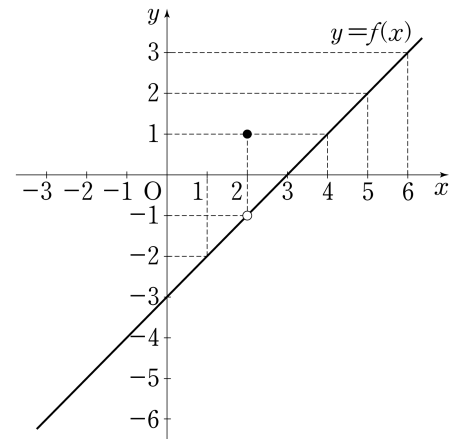


- ① 31 ② 30 ③ 29
④ 28 ⑤ 27

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 9월 6 [3.00점]

50. 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $f(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



합성함수 $(f \circ f)(x)$ 가 $x=a$ 에서 불연속이 되는 모든 a 의 값의 합은? (단, $0 \leq a \leq 6$ 이다.)

- ① 3 ② 4 ③ 5
④ 6 ⑤ 7



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 28 [4.00점]

51. 최고차항의 계수가 1인 이차함수 $f(x)$ 가 $f(3)=0$ 이고,

$$\int_0^{2013} f(x)dx = \int_3^{2013} f(x)dx$$

를 만족시킨다. 곡선 $y=f(x)$ 와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 S 일 때, $30S$ 의 값을 구하시오.

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 18 [4.00점]

52. 이차함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 가

$$g(x) = \int \{x^2 + f(x)\}dx, \quad f(x)g(x) = -2x^4 + 8x^3$$

을 만족시킬 때, $g(1)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5



5월3주차 - 2013

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 14 [4.00점]

53. 다음 [단계]에 따라 정육각형이 인접해 있는 모양의 도형에 자연수를 적는다.

[단계 1] <그림 1>과 같이 한 개의 정육각형을 그리고,

각 꼭짓점에 자연수를 1부터 차례로 적는다.

[단계 2] <그림 1>의 아래에 2개의 정육각형을 그리고,

새로 생긴 각 꼭짓점에 자연수를 1부터 차례로

적어서 <그림 2>를 얻는다.

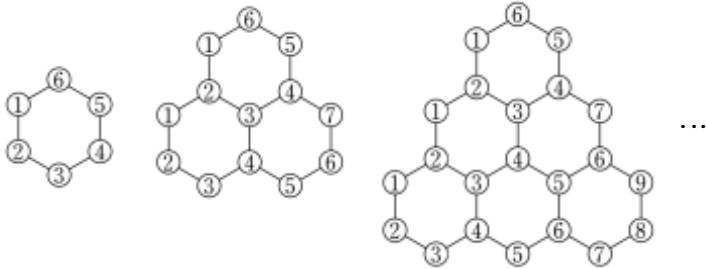
⋮

[단계 n] <그림 n-1>의 아래에 n개의 정육각형을

그리고, 새로 생긴 각 꼭짓점에 자연수를 1부터

차례로 적어서 <그림 n>을 얻는다.

<그림 6>에 적혀있는 모든 수의 합은?



<그림 1>

<그림 2>

<그림 3>

① 338

② 349

③ 360

④ 371

⑤ 382

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 6월 28 [4.00점]

[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 6월 28 [4.00점]

54. 수열 $\{a_n\}$ 에서 $a_1=2$ 이고, $n \geq 1$ 일 때 a_{n+1} 은

$$\frac{1}{n+2} < \frac{a_n}{k} < \frac{1}{n}$$

을 만족시키는 자연수 k 의 개수이다. a_{10} 의 값을 구하시오.

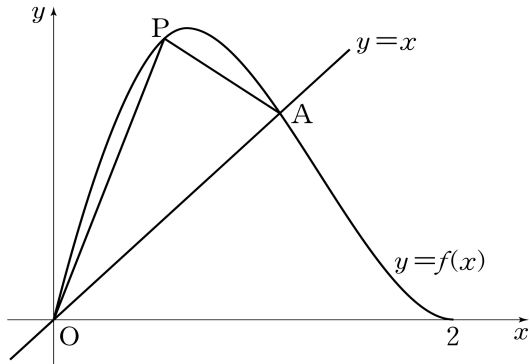


[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 19 [4.00점]

55. 닫힌구간 $[0, 2]$ 에서 정의된 함수

$$f(x) = ax(x-2)^2 \quad \left(a > \frac{1}{2}\right)$$

에 대하여 곡선 $y=f(x)$ 와 직선 $y=x$ 의 교점 중 원점 O 가 아닌 점을 A 라 하자. 점 P 가 원점으로부터 점 A 까지 곡선 $y=f(x)$ 위를 움직일 때, 삼각형 OAP 의 넓이가 최대가 되는 점 P 의 x 좌표가 $\frac{1}{2}$ 이다. 상수 a 의 값은?



- ① $\frac{5}{4}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{17}{12}$
 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{19}{12}$

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 11월 27 [4.00점]

56. 자연수 n 에 대하여 좌표평면 위의 점 P_n 을 다음 규칙에 따라 정한다.

- (가) 세 점 P_1, P_2, P_3 의 좌표는 각각 $(-1, 0), (1, 0), (-1, 2)$ 이다.
 (나) 선분 $P_n P_{n+1}$ 의 중점과 선분 $P_{n+2} P_{n+3}$ 의 중점은 같다.

예를 들어, 점 P_4 의 좌표는 $(1, -2)$ 이다. 점 P_{25} 의 좌표가 (a, b) 일 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 11월 20 [4.00점]

57. 두 함수

$$f(x)=\begin{cases} -1 & (|x|\geq 1) \\ 1 & (|x|<1) \end{cases}, g(x)=\begin{cases} 1 & (|x|\geq 1) \\ -x & (|x|<1) \end{cases}$$

에 대하여 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)g(x) = -1$

ㄴ. 함수 $g(x+1)$ 은 $x=0$ 에서 연속이다.

ㄷ. 함수 $f(x)g(x+1)$ 은 $x=-1$ 에서 연속이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 21 [4.00점]

58. 좌표평면에서 두 함수

$$f(x)=6x^3-x, \quad g(x)=|x-a|$$

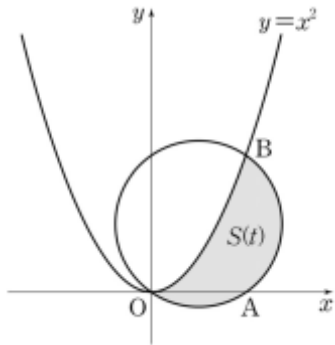
의 그래프가 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 모든 실수 a 의 값의 합은?

- ① $-\frac{11}{18}$ ② $-\frac{5}{9}$ ③ $-\frac{1}{2}$
④ $-\frac{4}{9}$ ⑤ $-\frac{7}{18}$



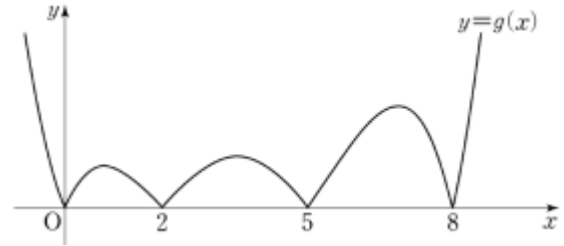
[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3문과 9월 29 [4.00점]

59. 그림과 같이 곡선 $y=x^2$ 과 양수 t 에 대하여 세 점 $O(0, 0)$, $A(t, 0)$, $B(t, t^2)$ 을 지나는 원 C 가 있다. 원 C 의 내부와 부등식 $y \leq x^2$ 이 나타내는 영역의 공통부분의 넓이를 $S(t)$ 라 할 때, $S'(1) = \frac{p\pi+q}{4}$ 이다. p^2+q^2 의 값을 구하시오.
(단, p, q 는 정수이다.)



[출처] 2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 11월 19 [4.00점]

60. 삼차함수 $f(x)$ 는 $f(0)>0$ 을 만족시킨다. 함수 $g(x)$ 를 $g(x) = \left| \int_0^x f(t)dt \right|$ 라 할 때, 함수 $y=g(x)$ 의 그래프가 그림과 같다.



<보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

- ㄱ. 방정식 $f(x)=0$ 은 서로 다른 3개의 실근을 갖는다.
ㄴ. $f'(0)<0$
ㄷ. $\int_m^{m+2} f(x)dx>0$ 을 만족시키는 자연수 m 의 개수는 3이다.

- ① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



[출처]

2012년(2013학년도) 평가원 고3이과 6월 21 [4.00점]

61. 함수 $f(x)=x^3-3x^2-9x-1$ 과 실수 m 에 대하여 함수 $g(x)$ 를

$$g(x)=\begin{cases} f(x) & (f(x)\geq mx) \\ mx & (f(x)< mx) \end{cases}$$

라 하자. $g(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 미분가능할 때, m 의 값은?

- ① -14 ② -12 ③ -10
④ -8 ⑤ -6



5월3주차 - 2013 (빠른 정답)

다원수1수2

2025.05.13

1. [정답] ③
2. [정답] ①
3. [정답] ②
4. [정답] 13
5. [정답] 25
6. [정답] ②
7. [정답] ⑤
8. [정답] ⑤
9. [정답] ③
10. [정답] 2
11. [정답] ③
12. [정답] 5
13. [정답] 13
14. [정답] 12
15. [정답] 21
16. [정답] 16
17. [정답] ④
18. [정답] 21
19. [정답] 10
20. [정답] ②
21. [정답] 2
22. [정답] 14
23. [정답] ③
24. [정답] ②
25. [정답] ⑤
26. [정답] ②
27. [정답] ③
28. [정답] ③
29. [정답] 10
30. [정답] ①
31. [정답] 11
32. [정답] ①
33. [정답] ①
34. [정답] ②
35. [정답] ④

36. [정답] ①
37. [정답] ③
38. [정답] 14
39. [정답] ③
40. [정답] ①
41. [정답] ④
42. [정답] ④
43. [정답] ④
44. [정답] 16
45. [정답] ②
46. [정답] 36
47. [정답] ⑤
48. [정답] ⑤
49. [정답] ⑤
50. [정답] ⑤
51. [정답] 40
52. [정답] ②
53. [정답] ④
54. [정답] 513
55. [정답] ②
56. [정답] 23
57. [정답] ④
58. [정답] ④
59. [정답] 13
60. [정답] ⑤
61. [정답] ②