CRYING CHEETAH

수능특강 선별자료 2025 VER.

수학 1

CONTENTS

MEMO

1. 지수와 로그

Level 2 1번

1 2 이상 100 이하의 자연수 n과 2가 아닌 실수 a에 대하여 2, a가 어떤 실수의 n제곱근이기 위한 모든 n의 개수를 p라 할 때, $p+a$의 값은?

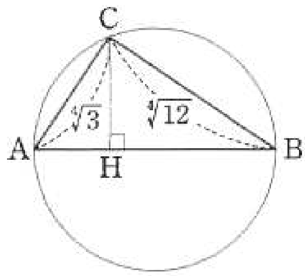
① 45 ② 46 ③ 47 ④ 48 ⑤ 49

Level 2 4번

2 그림과 같이 선분 AB를 지름으로 하는 원 위에

$$\overline{\mathrm{CA}}=\sqrt[4]{3},\ \overline{\mathrm{CB}}=\sqrt[4]{12}$$

인 점 C를 잡는다. 점 C에서 선분 AB에 내린 수선의 발을 H라 할 때, 선분 AH의 길이는?



① $\dfrac{2}{5\sqrt[4]{3}}$ ② $\dfrac{3}{5\sqrt[4]{3}}$ ③ $\dfrac{4}{5\sqrt[4]{3}}$ ④ $\dfrac{1}{\sqrt[4]{3}}$ ⑤ $\dfrac{6}{5\sqrt[4]{3}}$

Level 2 8번

3 1이 아닌 두 양수 a, b $(a\neq b)$가

$$\log_a b : \log_b a=\log_a ab : 2$$

를 만족시킬 때, $\log_a b+\log_b \dfrac{1}{a}$의 값은?

① $\dfrac{1}{2}$ ② 1 ③ $\dfrac{3}{2}$ ④ 2 ⑤ $\dfrac{5}{2}$

Level 3 1번

4 집합 $A_1=\{64\}$이고, 2 이상의 자연수 n에 대하여 집합 A_n은 $a^n \in A_{n-1}$을 만족시키는 모든 실수 a의 값만을 원소로 갖는다. 집합 A_3의 모든 원소의 곱을 p, 집합 A_5의 원소의 개수를 q라 할 때, $p+q$의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

MEMO

2. 지수함수와 로그함수

Level 2 4번

1 기울기가 -2인 직선이 두 함수 $y=3^x$, $y=3^{x+2}+4$의 그래프와 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 선분 AB의 중점의 좌표가 $(2,\ a)$일 때, 상수 a의 값을 구하시오.

Level 2 5번

2 다음 조건을 만족시키는 1이 아닌 두 양수 a, b에 대하여 정의역이 $\{x\,|\,-1\le x\le 2\}$인 함수 $y=\left(\dfrac{a}{b}\right)^x$의 최댓값이 2일 때, 최솟값은?

(가) 함수 $y=a^x$의 그래프와 직선 $y=2x$는 서로 다른 두 점에서 만난다.

(나) 함수 $y=\log_b x$의 그래프는 직선 $y=\dfrac{1}{2}x$와 만나지 않는다.

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

Level 2 6번

3 함수 $y=-|x|+k$ $(k>1)$의 그래프가 함수 $y=2^x$의 그래프와 제1사분면에서 만나는 점을 A라 하고, 함수 $y=-|x|+k$ $(k>1)$의 그래프가 두 함수 $y=\log_2 x$, $y=\log_2(-x)$의 그래프와 만나는 점을 각각 B, C라 하자. 삼각형 ABC의 무게중심의 좌표가 $\left(\dfrac{2}{3},\ a\right)$일 때, $k+a$의 값은? (단, k, a는 상수이다.)

① $\dfrac{23}{3}$ ② 8 ③ $\dfrac{25}{3}$ ④ $\dfrac{26}{3}$ ⑤ 9

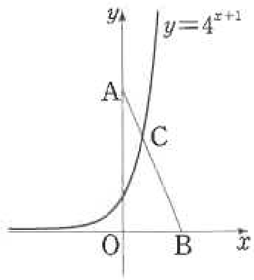
Level 2 7번

4 실수 k에 대하여 직선 $y=k$가 두 함수 $y=\log_2 2x$, $y=\log_2(ax+b)$ $(a<0)$의 그래프와 만나는 점을 각각 P, Q라 하고 직선 $y=k$가 직선 $x=2$와 만나는 점을 R이라 하자. $k\neq 2$인 임의의 실수 k에 대하여 $\overline{\mathrm{PR}}=\overline{\mathrm{QR}}$을 만족시킬 때, ab의 값은? (단, a, b는 상수이다.)

① -19 ② -18 ③ -17 ④ -16 ⑤ -15

Level 2 8번

5 두 점 $\mathrm{A}(0,\ 6\sqrt{2})$, $\mathrm{B}(a,\ 0)$ $(a>0)$에 대하여 선분 AB가 함수 $y=4^{x+1}$의 그래프와 만나는 점을 C라 하자. $\overline{\mathrm{AC}}:\overline{\mathrm{CB}}=1:2$일 때, 점 C의 x좌표는? (단, a는 상수이다.)



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

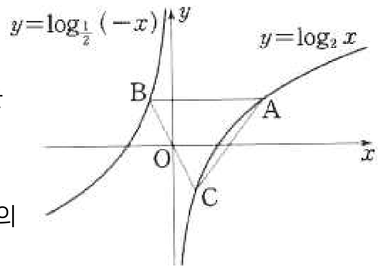
Level 3 1번

6 원점 O를 지나는 직선 l이 함수 $y=2^x$의 그래프와 서로 다른 두 점 P, Q $(\overline{\mathrm{OP}}>\overline{\mathrm{OQ}})$에서 만난다. 직선 l이 함수 $y=-2^{-x}$의 그래프와 만나는 점 중 점 O와 가까운 점을 R이라 하자. $\overline{\mathrm{PQ}}:\overline{\mathrm{QR}}=3:2$일 때, 점 Q의 x좌표는?

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

Level 3 2번

7 함수 $y=\log_2 x$의 그래프 위의 제1사분면에 있는 점 A에 대하여 점 A를 지나고 x축에 평행한 직선이 함수 $y=\log_{\frac{1}{2}}(-x)$의 그래프와 만나는 점을 B, 두 점 O, B를 지나는 직선이 함수 $y=\log_2 x$의 그래프와 만나는 점을 C라 하자. 삼각형 ABC가 $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형일 때, 삼각형 ABC의 넓이는? (단, O는 원점이다.)



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

Level 3 3번

8 자연수 n에 대하여 함수 $f(x)$를

$$f(x)=\begin{cases} |2^{x+3}-3| & (x\le 0) \\ 3^{-x+2}-n & (x>0) \end{cases}$$

이라 하자. 다음 조건을 만족시키는 모든 자연수 n의 개수를 구하시오.

> x에 대한 방정식 $f(x)=t$의 서로 다른 실근의 개수가 3이 되도록 하는 실수 t가 존재한다.

3. 삼각함수

Level 1 3번

1

중심이 O이고 반지름의 길이가 6인 부채꼴 OAB의 둘레의 길이가 24일 때, 선분 AB의 길이는?

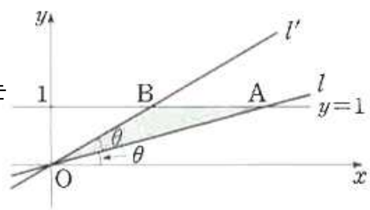
① $12\sin 1$ ② $12\cos 1$ ③ $14\sin 2$ ④ $14\cos 2$ ⑤ $16\sin 1$

Level 2 3번

2

그림과 같이 원점 O를 지나고 x축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가 θ, 2θ인 직선을 각각 l, l'이라 하고, 직선 $y=1$과 두 직선 l, l'이 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 삼각형 OAB의 넓이가 1일 때, $\sin 6\theta$의 값은?

$\left(\text{단, } 0<\theta<\dfrac{\pi}{4}\right)$

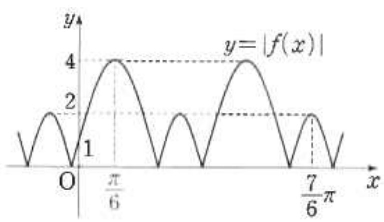


① 0 ② $\dfrac{1}{2}$ ③ $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ ④ $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ 1

Level 2 6번

3

함수 $f(x)=a\sin bx+c$가 있다. 함수 $y=|f(x)|$의 그래프가 그림과 같이 $|f(0)|=1$, $\left|f\left(\dfrac{\pi}{6}\right)\right|=4$, $\left|f\left(\dfrac{7}{6}\pi\right)\right|=2$가 되도록 하는 세 실수 a, b, c에 대하여 $a+b+c$의 최댓값과 최솟값을 각각 M, m이라 하자. $M-m$의 값은?



① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

Level 2 10번

4 모든 실수 θ에 대하여 등식 $\left|\sin\left(\frac{\pi}{3}+\theta\right)\right| = \left|\sin\left(\frac{n+2}{3}\pi-\theta\right)\right|$가 성립하도록 하는 두 자리의 자연수 n의 개수를 구하시오.

Level 2 12번

5 $0 \le \theta < 2\pi$일 때, 모든 실수 x에 대하여 부등식

$$x^2 + (2\sin\theta)x - \cos^2\theta + 2\sin\theta \ge 0$$

이 성립하도록 하는 θ의 값의 범위는 $\alpha \le \theta \le \beta$이다. $3(\beta-\alpha)$의 값은?

① π ② 2π ③ 3π ④ 4π ⑤ 5π

Level 3 1번

6 양수 a에 대하여 정의역이 $\{x \mid 0 \le x \le 4\}$인 함수 $f(x) = a\cos\frac{\pi}{2}x + a$가 있다. 함수 $y=f(x)$의 그래프와 직선 $y=2a$로 둘러싸인 부분의 넓이가 8일 때, 함수 $y=f(x)$의 그래프와 x축 및 y축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 S라 하자. $a+S$의 값은?

① 4 ② $\frac{9}{2}$ ③ 5 ④ $\frac{11}{2}$ ⑤ 6

Level 3 2번

7 다음 조건을 만족시키는 네 실수 α, β, M, k에 대하여 $\dfrac{\alpha}{\beta}+\dfrac{k}{M}$의 최솟값은?

> $0 \le x \le \dfrac{5}{2}\pi$에서 함수 $f(x)=\sin^2\left(\dfrac{11}{10}\pi - x\right)+\sin\left(x-\dfrac{3}{5}\pi\right)+k$는 $x=\alpha$일 때 최댓값 M을 갖고, $x=\beta$일 때 최솟값 0을 갖는다.

① $\dfrac{5}{7}$ ② $\dfrac{16}{21}$ ③ $\dfrac{17}{21}$ ④ $\dfrac{6}{7}$ ⑤ $\dfrac{19}{21}$

Level 3 4번

8 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킨다.

> (가) $0 \le x \le 4$일 때, $f(x)=\sin\dfrac{\pi}{2}x$이다.
> (나) 모든 실수 x에 대하여 $f(-x)=f(x)$, $f(x+8)=f(x)$이다.

$0 < x < 20$일 때, 방정식 $|f(x)+f(x-2)|=2$의 모든 근의 합은?

① 41 ② 42 ③ 43 ④ 44 ⑤ 45

4. 사인법칙과 코사인법칙

Level 2 2번

1

삼각형 ABC가 다음 조건을 만족시킨다.

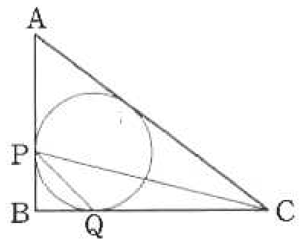
(가) $\sin A=\cos B$ (나) $\sin A+\sin B=\dfrac{2\sqrt{10}}{5}$

삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 R이라 할 때, $\dfrac{\overline{\mathrm{BC}}\times\overline{\mathrm{CA}}}{R^2}$의 값은?

① 1 ② $\dfrac{6}{5}$ ③ $\dfrac{7}{5}$ ④ $\dfrac{8}{5}$ ⑤ $\dfrac{9}{5}$

Level 2 3번

2

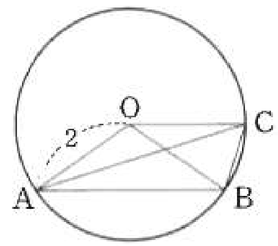


그림과 같이 $\overline{\mathrm{AB}}=3$, $\overline{\mathrm{BC}}=4$, $\overline{\mathrm{CA}}=5$인 삼각형 ABC의 내접원이 두 선분 AB, BC와 만나는 점을 각각 P, Q라 하자. $\sin(\angle\mathrm{CPQ})\times\sin(\angle\mathrm{QCP})$의 값은?

① $\dfrac{\sqrt{2}}{34}$ ② $\dfrac{\sqrt{2}}{17}$ ③ $\dfrac{3\sqrt{2}}{34}$ ④ $\dfrac{2\sqrt{2}}{17}$ ⑤ $\dfrac{5\sqrt{2}}{34}$

Level 2 5번

3



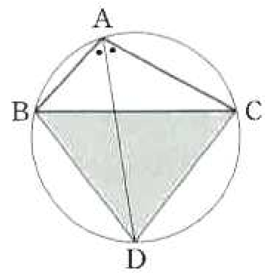
그림과 같이 반지름의 길이가 2이고 중심이 O인 원 위에 $\overline{\mathrm{AB}}<4$인 서로 다른 두 점 A, B가 있다. 점 O를 지나고 직선 AB와 평행한 직선이 이 원과 만나는 점 중 점 B에 가까운 점을 C라 하자. 점 C를 포함하지 않는 호 AB의 길이가 4일 때, $\dfrac{\overline{\mathrm{AB}}^2}{\overline{\mathrm{AC}}^2\times\overline{\mathrm{BC}}^2}$의 값은?

① $\dfrac{1}{5}\tan^2 1$ ② $\dfrac{1}{4}\tan^2 1$ ③ $\dfrac{1}{3}\tan^2 1$ ④ $\dfrac{1}{2}\tan^2 1$ ⑤ $\tan^2 1$

Level 2 9번

4

그림과 같이 $\overline{AB}=2$, $\overline{BC}=4$, $\overline{CA}=3$인 삼각형 ABC에서 $\angle BAC$의 이등분선이 삼각형 ABC의 외접원과 만나는 점 중 A가 아닌 점을 D라 하자. 삼각형 BDC의 넓이는?



① $\sqrt{15}$ ② $\frac{7\sqrt{15}}{6}$ ③ $\frac{4\sqrt{15}}{3}$ ④ $\frac{3\sqrt{15}}{2}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{15}}{3}$

Level 3 1번

5

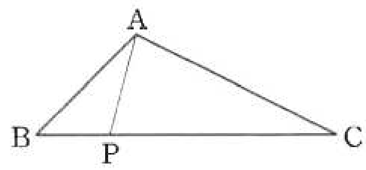
그림과 같이 $\overline{BC}=3\sqrt{2}$, $\overline{CA}=\sqrt{10}$, $\cos C=\frac{2\sqrt{5}}{5}$인 삼각형 ABC에 대하여 [보기]에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

[보기]

ㄱ. $\overline{AB}=2$

ㄴ. 삼각형 ABC의 외접원의 넓이는 5π이다.

ㄷ. 선분 BC 위를 움직이는 점 P에 대하여 $\frac{\overline{BP}\times\overline{CP}}{\sin(\angle PAB)\times\sin(\angle CAP)}$의 최솟값은 $2\sqrt{10}$이다. (단, 점 P는 두 점 B, C와 일치하지 않는다.)

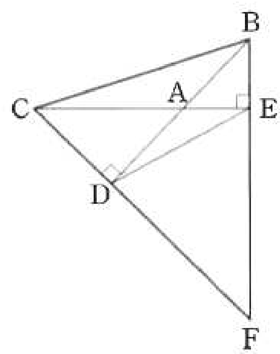


① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

Level 3 2번

6

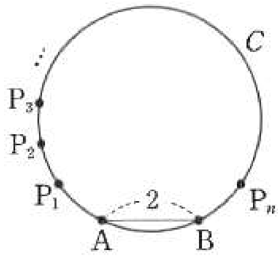
그림과 같이 $\overline{AB}=2$, $\overline{AC}=2\sqrt{2}$이고, $\angle CAB>\frac{\pi}{2}$인 삼각형 ABC에 대하여 점 C에서 직선 AB에 내린 수선의 발을 D, 점 B에서 직선 AC에 내린 수선의 발을 E라 하고, 두 직선 BE, CD가 만나는 점을 F라 하자. 삼각형 ACD의 외접원과 삼각형 AEB의 외접원이 만나는 서로 다른 두 점 사이의 거리가 $\frac{2\sqrt{5}}{5}$일 때, 삼각형 DFE의 외접원의 넓이는?



① 3π ② 4π ③ 5π ④ 6π ⑤ 7π

Level 3 3번

7 그림과 같이 반지름의 길이가 3인 원 C 위에 $\overline{\mathrm{AB}}=2$인 두 점 A, B가 있다. 삼각형 PAB의 넓이가 자연수가 되도록 하는 원 C 위의 서로 다른 점 P의 개수는 n이고, 이러한 n개의 점 P 중에서 점 A에 가장 가까운 점을 P_1이라 하고, 나머지 $(n-1)$개의 점들을 점 P_1부터 시계방향으로 P_2, P_3, P_4, $\cdots$, P_n이라 하자. $\left(\overline{\mathrm{AP}_5}+\overline{\mathrm{AP}_6}\right)^2$의 값은?



① $61+40\sqrt{2}$ ② $62+40\sqrt{2}$ ③ $63+40\sqrt{2}$ ④ $64+40\sqrt{2}$ ⑤ $65+40\sqrt{2}$

5. 등차수열과 등비수열

Level 1 6번

1 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 하자. 모든 자연수 n에 대하여

$$S_n = 3n^2 - 2n + 1$$

일 때, $a_1 + a_{10}$의 값은?

① 51　② 53　③ 55　④ 57　⑤ 59

Level 2 5번

2 등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 하자.

$$S_9 < 0,\ a_2 + a_{10} > 0$$

일 때, $a_n > 0$을 만족시키는 자연수 n의 최솟값은?

① 4　② 5　③ 6　④ 7　⑤ 8

Level 2 7번

3 등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 하자. 모든 자연수 n에 대하여

$$S_{n+2} - S_n = 112 - 16n$$

이 성립할 때, $S_p = S_q$를 만족시키는 서로 다른 두 자연수 p, q의 모든 순서쌍 $(p,\ q)$의 개수는? (단, $p < q$)

① 6　② 7　③ 8　④ 9　⑤ 10

Level 2 8번

4

$a_1 = a_2$인 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 하자. 모든 자연수 n에 대하여

$$S_{2n+1} - S_{2n} = 5n - 1,\ S_{2n} - S_{2n-1} = -4n + 3$$

이 성립할 때, $S_k < 0$을 만족시키는 모든 자연수 k의 값의 합은?

① 21 ② 22 ③ 23 ④ 24 ⑤ 25

Level 2 11번

5

$a_1 > 0$이고 공비가 실수 r인 등비수열 $\{a_n\}$이 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $a_3 a_6 > 0$

(나) $a_2 - a_3 + a_4 - a_5 > 0$

[보기]에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

[보기]

ㄱ. $r > 0$

ㄴ. $a_2 a_6 > a_3 a_4$

ㄷ. 모든 자연수 n에 대하여 $a_{n+1} < a_n$이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

Level 3 1번

6

모든 항이 0이 아니고 공차가 음수인 등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 하고, 수열 $\{S_n\}$의 각 항을 큰 수부터 다시 차례로 나열한 수열을 $\{M_n\}$이라 하자.

$$M_1 - M_2 = 2,\ M_2 - M_3 = 1$$

이고, $S_n < 0$을 만족시키는 자연수 n의 최솟값이 21일 때, a_1의 값을 구하시오.

MEMO

6. 수열의 합과 수학적 귀납법

CRYING CHEETAH

Level 1 7번

1 모든 항이 0이 아닌 수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

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

를 만족시킨다. $a_7 = 3(a_4)^2$일 때, a_1의 값은?

① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ 1 ④ 3 ⑤ 9

Level 2 2번

2 $a_1 > 0$이고 공차가 2인 등차수열 $\{a_n\}$에 대하여

$$\sum_{n=1}^{10} \frac{1}{a_n a_{n+1}} = \frac{5}{48}$$

일 때, a_1의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

Level 2 4번

3 $a_1 = 3$인 수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

$$a_{2n+1} - a_{2n-1} = 6,\ a_{2n-1} + a_{2n} = 5$$

를 만족시킬 때, $a_{15} + \sum_{n=1}^{15} a_n$의 값은?

① 105 ② 110 ③ 115 ④ 120 ⑤ 125

Level 2 8번

4 모든 항이 양수이고 다음 조건을 만족시키는 모든 수열 $\{a_n\}$에 대하여 $a_2 \times a_3 \times a_4$의 최댓값은?

(가) 모든 자연수 n에 대하여 $a_n \times a_{n+1} \times a_{n+2} = a_2 \times a_3 \times a_4$이다.

(나) $a_1 = 2$, $\sum_{n=1}^{100} a_n = 233$

① 11 ② $\frac{23}{2}$ ③ 12 ④ $\frac{25}{2}$ ⑤ 13

Level 3 2번

5 모든 항이 양수인 수열 $\{a_n\}$이 모든 자연수 n에 대하여

$$a_n a_{n+1} = \sum_{k=1}^{n} a_k$$

를 만족시킬 때, [보기]에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?

[보기]

ㄱ. $a_2 = 1$

ㄴ. 모든 자연수 n에 대하여 $a_{n+2} = a_n + 2$이다.

ㄷ. $a_1 = 3$이면 $\sum_{n=1}^{10} a_n = 40$이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ,ㄴ ④ ㄱ ,ㄷ ⑤ ㄱ,ㄴ,ㄷ

Level 3 3번

6 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 할 때, 모든 자연수 n에 대하여

$$(2n-1)a_n + 2S_n = 2$$

가 성립한다. $\frac{a_1 a_5}{a_{10}} = \frac{q}{p}$일 때, $p+q$의 값을 구하시오. (단, p와 q는 서로소인 자연수이다.)

MEMO

정답

1. 지수와 로그

1. ④　2. ④　3. ③　4. ①

2. 지수함수와 로그함수

1. 29　2. ①　3. ④　4. ④　5. ③　6. ④　7. ③　8. 8

3. 삼각함수

1. ①　2. ⑤　3. ④　4. 30　5. ②　6. ⑤　7. ③　8. ⑤

4. 사인법칙과 코사인법칙

1. ②　2. ③　3. ②　4. ③　5. ⑤　6. ③　7. ④

5. 등차수열과 등비수열

1. ④　2. ③　3. ②　4. ①　5. ③　6. 48

6. 수열의 합과 수학적 귀납법

1. ②　2. ④　3. ⑤　4. ④　5. ④　6. 365

Feedback

1. 지수와 로그

1. 제곱근 활용 문제인데 말이 좀 꼬여있는... 국어 몇 등급인지가 더 중요할 것 같아보인다.
2. 직각삼각형 두 개 보인다고 무작정 닮음으로 밀어붙이지 말고 각 A에서 코사인값을 구하는게 더 빠르게 처리될 것 같다.
3. 구하고자하는 식을 정리해보면 결국 $\log_a b$또는 $\log_b a$의 값만 구하면 된다. 주어진 식을 정리하며 따라가다보면 나오지 않을까 하는 생각으로 마무리하면 된다.
4. 하나하나 개수를 세고 있는거 아니죠? 제곱근 성질로 빠르게 해결합시다.

2. 지수함수와 로그함수

1. 두 함수의 평행이동 관계가 기울기와 관련이 있다는 점을 먼저 관찰해 두 점의 x좌표가 각각 $1,\ 3$인 것을 찾는다면 식 없이도 풀 수 있지 않을까...
2. 직선과 만나는지 아닌지에 의해 a와 b의 대소관계가 결정된다. 어려운 문제는 아니다.
3. 지수·로그함수의 대칭 관계와 절댓값 그래프 상황을 관찰해 점 A의 x좌표가 2인 것을 바로 발견하는게 시작. 문제 모습에 쫄지 말자.
4. 조건을 만족하려면 어떤 상황이어야 할지 잘 고민해보면... 결국 주어진 식 두 개가 $x=2$에서 대칭이여야 한다.
5. 많은 생각할 것 없이 점 C의 y좌표가 바로 구해진다. 풀이가 길거나 쓸데없는 내용이 많다고 느껴지면 문제를 보고 일단 들이밀고 보는지 점검해보자.
6. 길이 비를 활용해 좌표들을 문자로 전부 표시할 수 있다.

3. 삼각함수

1. 그냥... 육십분법에 너무 익숙해진 나머지 호도법 기본 개념에서 실수하지 말라는 의미로 넣어봤다.
2. 평행선이 보이면 엇각부터 꼼꼼하게 표시하고 시작하는 게 상황 관찰의 시작이다.
3. 절댓값 상황에 쫄지 말자. 어느 부분이 x축에 대하여 대칭되었을지 차근차근 생각해보면 어려울 부분이 전혀 없다.
4. 식 하나 필요 없이 바로 절댓값 사인함수 주기는 π, 이미 세팅이 되어있으니 n은 3의 배수이기만 하면 된다는 것을 바로 찾을 수 있어야 한다.
5. 판별식을 바로 사용해서 단순 계산하면 되는 문제. 흔한 주제이다.
6. 삼각함수 그래프에서는 대칭성, 주기성 무조건 떠올리고 자유자재로 다룰 수 있어야 한다. 넓이도 퍼즐 맞추듯이 같은 부분을 찾아 구하기 쉬운 모양으로 만들 수 있어야 한다.
7. 각 변환을 통해 계산할 수 있는 상태로 식 조작을 하고, 치환을 통해 이차함수처럼 다루면 될 것 같다. 항상 치환할 때는 범위를 주의하고...
8. 삼각함수의 주기성, 대칭성. 거기에 주기함수까지 더해 새로운 그래프를 그려 관찰할 수 있어야 하는 문제. 사실 흔한 주제이다.

4. 사인법칙과 코사인법칙

1. 삼각함수에서 식을 주면 각 변환, 양변 제곱 등 할 수 있는 게 그렇게 많지 않다...
2. 내접원의 성질을 한 번 상기시키자는 생각으로 넣어뒀다. 수선의 발 긋고, 길이는 반지름으로 같다 표시하고!
3. 객관식 선지를 보고 저 꼴을 만들기 위해 내가 알고 있는 조건들을 어떻게 활용할지 고민하는 게 포인트. 마찬가지로 할 수 있는 것은 그렇게 많지 않다.
4. 각의 이등분선 성질을 쓸 문제는 아니다. 그래도 원주각부터 표시하면 이등변삼각형을 찾고 시작할 수 있다.
5. ㄱ, ㄴ까지는 쉬운데... ㄷ에서 주어진 식의 최솟값을 바로 찾는 법은 배운 적이 없다. 식 조작 필수! 결국 $\overline{\mathrm{AP}}$ 길이의 최솟값을 찾는 상황이 나오고 이는 점 A에서 선분 BC에 내린 수선의 길이이다.
6. 직각삼각형의 외접원은 빗변이 지름인 점을 잊지 말자. 두 외접원의 상황이 비슷한 것을 파악하면 외접원이 만나는 서로 다른 두 점도 파악할 수 있게 될 것이다.
7. 문제가 되게 복잡해 보이지만, 차근차근 상황정리를 해가면 결국 $\overline{\mathrm{AP}_6}=\overline{\mathrm{BP}_5}$임을 찾을 수 있어야 한다. 그 후 삼각형의 넓이까지 사용하지 않은 조건은 없는지 빡빡하게 확인해야 하는 문제!

5. 등차수열과 등비수열

1. 실수하지 않는 것은 당연함. S_n의 식이 첫째항이 특이 항인 등차수열의 합을 나타내는 식임을 알고 있는 것도 좋을 듯
2. 식 하나 없이도 풀 수 있지 않을까?
3. 주어진 식을 보고 공차가 -8임을 바로 잡고 시작하자.
4. 두 식을 더해 보고 싶게도 생겼지만 결국 주어진 식은 a_{2n+1}, a_{2n}을 거창하게 써둔 것뿐이다.
5. (가)를 통해 공비가 양수임을 찾고, 문제를 풀다 보면 공비가 $0<r<1$인지 $r>1$인지가 필요한 것을 깨닫게 된다.
6. 조건을 한 번에 크게 보면 식 없이도 공차와 a_{10}을 바로 찾을 수 있다.

6. 수열의 합과 수학적 귀납법

1. 등비수열을 표현하는 흔한 소재 중 하나.
2. 주어진 수열이 등차수열이다. 이와 같은 형태는 부분분수를 항상 떠올릴 수 있어야 한다.
3. 두 식을 더해 볼 수도 있고, 이것저것 해볼 수 있겠으나, 새로운 수열 관계로 볼 수도 있어야 한다.
4. "모든 자연수 n"이라는 조건은 정말 타이트하게 많은 것을 준 조건이다. (가)조건에 의해 $a_n=a_{n+3}$을 만족한다는 것을 찾을 수 있어야 한다.
5. ㄴ을 반례로만 간단히 해결하고 넘어간다면 ㄷ을 해결하기 어려울 텐데. 주어진 식을 정리하여 $a_{n+2}=a_n+1$임을 알아내야 한다.
6. 구해야 하는 것을 보면 a_n에 관련된 식을 구해야 한다는 것을 알 수 있다.