

1. 2015년 9월 1번(고1)

두 복소수 $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = 2 + 3i$ 에 대하여 $z_1 z_2$ 의 값은?
(단, $i = \sqrt{-1}$)[2점]

- ① 9 ② 11 ③ 13
④ 15 ⑤ 17

2. 2016년 6월 25번(고1)

이차방정식 $x^2 + 5x - 2 = 0$ 의 두 근을 α , β 라 할 때,
 $\alpha^2 - 5\beta$ 의 값을 구하시오.[3점]

3. 2014년 9월 8번(고1)

다항식 $f(x) = x^2 + px + q$ (p , q 는 실수)가 다음 두 조건을 만족시킨다.

- (가) 다항식 $f(x)$ 를 $x-1$ 로 나눈 나머지는 1이다.
(나) 실수 a 에 대하여 이차방정식 $f(x) = 0$ 의 한 근은 $a+i$ 이다.

$p+2q$ 의 값은? (단, $i = \sqrt{-1}$)[3점]

- ① 2 ② 4 ③ 6
④ 8 ⑤ 10

4. 2012년 9월 25번(고1)

이차방정식 $3x^2 - 12x - k = 0$ 의 두 실근의 절댓값의 합이 6일 때,
상수 k 의 값을 구하시오. [3점]

5. 2017년 6월 18번(고1)

복소수 $z = a + bi$ (a , b 는 0이 아닌 실수)에 대하여

$$iz = \bar{z}$$

일 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?
(단, $i = \sqrt{-1}$ 이고, \bar{z} 는 z 의 켤레복소수이다.)[4점]

<보 기>

ㄱ. $z + \bar{z} = -2b$

ㄴ. $i\bar{z} = -z$

ㄷ. $\frac{\bar{z}}{z} + \frac{z}{\bar{z}} = 0$

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

전국연합학력평가 기출(1학년)

6. 2011년 9월 28번(고1)

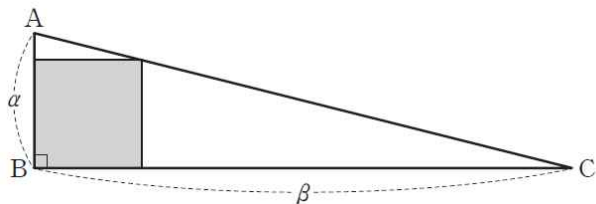
등식

$$\frac{1}{i} - \frac{1}{i^2} + \frac{1}{i^3} - \frac{1}{i^4} + \dots + \frac{(-1)^{n+1}}{i^n} = 1 - i$$

가 성립하도록 하는 100 이하의 자연수 n 의 개수를 구하시오.
(단, $i = \sqrt{-1}$)[4점]

7. 2017년 6월 19번(고1)

이차방정식 $x^2 - 4x + 2 = 0$ 의 두 실근을 α, β ($\alpha < \beta$)라 하자.
그림과 같이 $\overline{AB} = \alpha$, $\overline{BC} = \beta$ 인 직각삼각형 ABC에 내접하는
정사각형의 넓이와 둘레의 길이를 두 근으로 하는 x 에 대한
이차방정식이 $4x^2 + mx + n = 0$ 일 때, 두 상수 m, n 에 대하여
 $m+n$ 의 값은? (단, 정사각형의 두 변은 선분 AB와 선분 BC
위에 있다.)[4점]

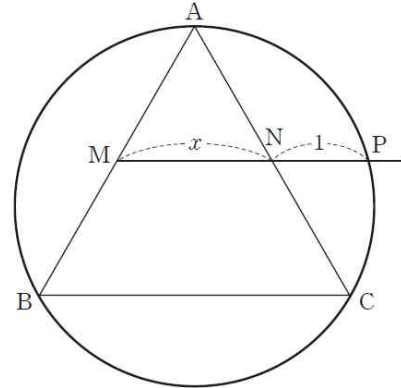


- ① -11 ② -10 ③ -9
④ -8 ⑤ -7

8. 2015년 6월 28번(고1)

정삼각형 ABC에서 두 변 AB와 AC의 중점을 각각 M, N이
라 하자. 그림과 같이 점 P는 반직선 MN이 삼각형 ABC의
외접원과 만나는 점이고 $\overline{NP} = 1$ 이다. $\overline{MN} = x$ 라 할 때,

$10\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)$ 의 값을 구하시오. [4점]



1. 2014년 9월 1번(고1)

등식 $2x(3+i) = 3y+4i$ 를 만족시키는 두 실수

x, y 에 대하여 $x+y$ 의 값은? (단, $i = \sqrt{-1}$)[2점]

- ① 3 ② 4 ③ 5
④ 6 ⑤ 7

2. 2018년 9월 6번(고1)

x 에 대한 이차방정식 $x^2 + 4x + k - 3 = 0$ 이 실근을 갖도록 하는 모든 자연수 k 의 개수는? [3점]

- ① 4 ② 5 ③ 6
④ 7 ⑤ 8

3. 2017년 6월 25번(고1)

이차방정식 $x^2 + 4x - 3 = 0$ 의 두 실근을 α, β 라 할 때,

$\frac{6\beta}{\alpha^2 + 4\alpha - 4} + \frac{6\alpha}{\beta^2 + 4\beta - 4}$ 의 값을 구하시오.[3점]

4. 2019년 6월 27번(고1)

실수 a 에 대하여 복소수 $z = a + 2i$ 가 $\bar{z} = \frac{z^2}{4i}$ 을 만족시킬 때, a^2 의 값을 구하시오. (단, $i = \sqrt{-1}$ 이고, \bar{z} 는 z 의 켤레복소수이다.) [4점]

5. 2016년 6월 19번(고1)

세 유리수 a, b, c 에 대하여 x 에 대한 이차방정식

$$ax^2 + \sqrt{3}bx + c = 0$$

의 한 근이 $\alpha = 2 + \sqrt{3}$ 이다. 다른 한 근을 β 라 할 때, $\alpha + \frac{1}{\beta}$ 의 값은?[4점]

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

전국연합학력평가 기출(1학년)

6. 2014년 6월 20번(고1)

x 에 대한 이차방정식 $x^2 - px + p + 3 = 0$ 이 허근 α 를 가질 때, α^3 이 실수가 되도록 하는 모든 실수 p 의 값의 곱은? [4점]

- ① -2 ② -3 ③ -4
④ -5 ⑤ -6

7. 2008년 9월 26번(고1)

두 복소수 α, β 를 $\alpha = \frac{\sqrt{3}+i}{2}, \beta = \frac{1+\sqrt{3}i}{2}$ 라 할 때,

$$\alpha^m \cdot \beta^n = i$$

를 만족시키는 10 이하의 자연수 m, n 에 대하여 $m+2n$ 의 최댓값을 구하시오. (단, $i = \sqrt{-1}$ 이다.) [4점]

8. 2015년 6월 30번(고1)

그림과 같이 밑면의 두 변의 길이가 각각 $a(a > 5)$ 와 4이고 높이가 4인 직육면체 $ABCD-EFGH$ 에서 선분 DE 와 CF 위에 각각 $\overline{DP} = \overline{FQ} = \sqrt{2}$ 인 점 P 와 Q 를 잡는다. 점 P 에서 직육면체의 겉면을 따라 점 Q 에 도달하는 최단거리가 $2\sqrt{34}$ 일 때, $30a$ 의 값을 구하시오. [4점]

