

1.  $x = 3 + 2\sqrt{2}$ ,  $y = 3 - 2\sqrt{2}$  일 때,  $x^2 - y^2$  의 값을 구하면?

① 24

② -24

③ 0

④  $-24\sqrt{2}$

⑤  $24\sqrt{2}$

**2.**  $6x^2 + 7x - 3 = (2x + a)(3x + b)$  일 때, 정수  $a, b$  에 대하여  $a - b$  의 값을 구하면?

① 4

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

3. 다음 수식의  $a + b + c + d + e$  의 값은?

보기

㉠  $x^2 + 5x - 14 = (x - 2)(x + a)$

㉡  $2x^2 - 4x - 16 = 2(x + b)(x + 2)$

㉢  $(x - c)(x + c) = x^2 - 16$  ( $c > 0$ )

㉣  $-3x^2 + 30x - 75 = -3(x + d)^2$

㉤  $3x^2 + 8x - 3 = (3x - 1)(x + e)$

①  $-18$

②  $-4$

③  $5$

④  $13$

⑤  $36$

4. 다음은  $A = 2a^2 - 4ab$ ,  $B = a^2b - 2a$  에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ㉠  $A$  에서  $2a$  는 각 항의 공통인 인수이다.  
㉡  $B$  의 인수는  $a$  와  $ab - 2$  로 모두 2 개이다.  
㉢  $A$  와  $B$  의 공통인 인수는  $a^2$  이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5. 다음 중  $(x^2 - 2x - 5)(x^2 - 2x - 6) - 6$  이  $(x + a)(x + b)(x + c)(x + d)$  로 인수분해 될 때,  $a + b + c + d$  의 값은?

①  $-4$

②  $-10$

③  $7$

④  $10$

⑤  $4$

6.  $x^2 - 4xy + 4y^2 - z^2$  을 인수분해하는데 사용된 인수분해 공식을 모두 고르면? (단,  $a > 0, b > 0$ )

①  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

②  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

⑤  $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

7.  $a + b = 3\sqrt{2} + 1$  일 때, 다음 식의 값은?

$$a^2 + b^2 + 2ab - 2(a + b) + 3$$

① 10

② 15

③ 20

④  $10\sqrt{3} + 10$

⑤  $20\sqrt{3} + 10$

8. 영웅이의 4 회에 걸친 수학 쪽지 시험의 성적이 평균이 45 점이었다. 5 회의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 5 점 내렸다면 5 회의 성적은 몇 점인가?

① 14 점

② 16 점

③ 18 점

④ 20 점

⑤ 22 점

9. 5개의 변량 3, 5,  $x$ , 6, 8의 평균이 6일 때, 분산을 구하여라. (단, 소수로 쓸 것)



답:

---

10. 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  의 평균이 10, 분산이 5 일 때, 변량  $4x_1 + 1, 4x_2 + 1, 4x_3 + 1, \dots, 4x_n + 1$  의 평균, 분산을 각각 구하여라.

➤ 답: 평균 : \_\_\_\_\_

➤ 답: 분산 : \_\_\_\_\_

11. 다음은 학생 10 명의 윗몸일으키기 횟수에 대한 도수분포표이다. 이 분포의 분산을 구하여라.(단, 평균, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

| 계급                                  | 도수 |
|-------------------------------------|----|
| $3^{\text{이상}} \sim 5^{\text{미만}}$  | 3  |
| $5^{\text{이상}} \sim 7^{\text{미만}}$  | 3  |
| $7^{\text{이상}} \sim 9^{\text{미만}}$  | 2  |
| $9^{\text{이상}} \sim 11^{\text{미만}}$ | 2  |



답: \_\_\_\_\_

12. 다음은 이차식을 완전제곱식으로 나타내는 과정이다.  $A, B, C, D$  중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라.(단,  $D > 0$ )

보기

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{3}x + A = \left(\frac{1}{2}x + B\right)^2$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad 9y^2 + Cy + 25 = (Dy - 5)^2$$



답: \_\_\_\_\_

13.  $a = 1 + \sqrt{2}$  일 때,  $\frac{a^2 - 2a + 3}{a - 1}$  의 값을 구하여라.



답:

---

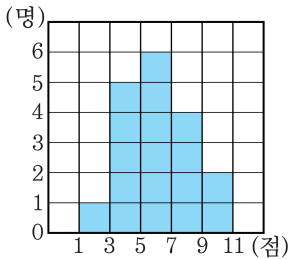
14. 세 실수  $a, b, c$  가  $a^2 + b^2 + c^2 = 24$ ,  $a + b, b + c, c + a$  의 평균이 4 일 때,  $ab, bc, ca$  의 평균을 구하여라.



답:

---

15. 다음은 한결이네 반의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 한결이네 반 학생의 수학 성적의 분산을 구하면  $a.b$  로 나타낼 수있다. 이때, 상수  $a + b$  의 값을 구하여라. (단, 평균은 소수 첫째 자리에서 반올림한다.)



답: \_\_\_\_\_