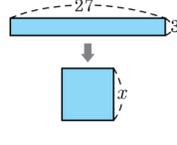


1.  $5x^2 - Ax - 3 = (Bx + 3)(x + C)$  일 때,  $A + B + C$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $A + B + C =$  \_\_\_\_\_

2. 다음 그림과 같이 가로가 27이고 세로가 3인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형을 그리려고 한다. 이 정사각형의 한 변  $x$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

3.  $a > 0, b > 0$  일 때, 옳지 않은 것은?

①  $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2b}$

②  $-a\sqrt{b} = -\sqrt{a^2b}$

③  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

④  $\sqrt{a} + \sqrt{b} < \sqrt{a+b}$

⑤  $a > b$  이면  $\sqrt{a} > \sqrt{b}$

4. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $(\sqrt{13})^2 + (-\sqrt{4})^2 = 17$       ②  $(-\sqrt{2})^2 - (-\sqrt{5})^2 = 3$

③  $(\sqrt{5})^2 \times \left(-\sqrt{\frac{1}{5}}\right)^2 = 1$       ④  $\sqrt{(-7)^2} \times \sqrt{(-6)^2} = 42$

⑤  $\sqrt{12^2} \div \sqrt{(-4)^2} = 3$

5. 다음 보기의 수 중에서 순환하지 않는 무한소수가 되는 것을 골라라.

보기

㉠  $-\sqrt{1}$

㉡  $3.14$

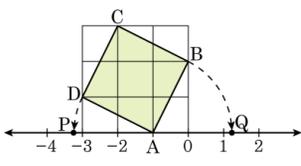
㉢  $\sqrt{\frac{4}{9}}$

㉣  $-\sqrt{5}$

㉤  $\sqrt{0.16}$

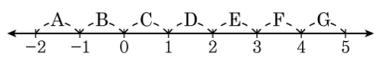
▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 정사각형 ABCD 가 다음 그림과 같을 때, 수직선 위의 점 P, Q 에 대응하는 좌표를 각각  $p, q$  라 할 때,  $p - q$  의 값이  $a\sqrt{b}$  이다.  $a+b$  의 값을 구하시오. (단, 모든 한 칸은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다.)



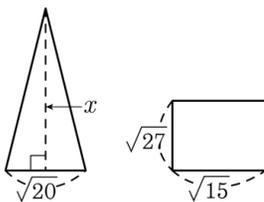
▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

7. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결된 것은?



- ①  $2 + \sqrt{3} : G$       ②  $5 - \sqrt{2} : F$       ③  $2\sqrt{3} + 1 : E$   
④  $\sqrt{6} - 3 : A$       ⑤  $\frac{\sqrt{3} + 4}{2} : B$

8. 다음 그림의 삼각형과 직사각형의 넓이가 서로 같을 때, 삼각형의 높이  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

9.  $\left(\frac{3}{2}x - \frac{y}{4}\right)^2$  을 전개하면  $ax^2 + bxy + \frac{y^2}{16}$  이다. 이때, 상수  $a, b$  에 대하여  $2(a+b)$  의 값은?

- ① -2      ② 3      ③ 5      ④ 9      ⑤ 13

10. 한 변의 길이가  $(x+2)m$  인 정사각형의 모양의 화단을 가르는  $3m$  만큼 줄이고, 세로는  $5m$  만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

①  $(x^2 - 4x + 3)m^2$

②  $(x^2 - 4x - 3)m^2$

③  $(x^2 - 2x + 3)m^2$

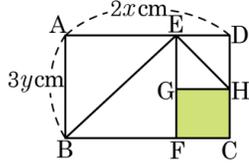
④  $(x^2 - 9)m^2$

⑤  $(x^2 - 8x + 15)m^2$

11.  $(4x^2 - 3x + 2)(3x^3 + 5x^2 + 7)$ 을 전개하였을 때, 상수항을 포함한 모든 항의 계수들의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림과 같이 가로 길이가  $2x\text{cm}$ , 세로 길이가  $3y\text{cm}$  인 직사각형 ABCD 모양의 종이를 접어 정사각형 ABFE와 정사각형 EGHD를 잘라내었을 때, 남은 종이의 넓이를  $x, y$  의 식으로 바르게 나타낸 것은?



- ①  $4x^2 + 18xy + 18y^2$                       ②  $4x^2 - 18xy + 18y^2$   
 ③  $4x^2 - 18xy - 18y^2$                       ④  $-4x^2 - 18xy + 18y^2$   
 ⑤  $-4x^2 + 18xy - 18y^2$

13.  $2x^2 + 5x + A$  를 인수 분해 하였더니  $(x + B)(2x + 3)$  이 되었다. 이 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $A + B =$  \_\_\_\_\_

14. 다음을 치환을 이용하여 인수분해하여라.

보기

$$(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

15.  $(a+b+2)^2 - (-a+b-2)^2$  을 인수분해하면?

- ①  $2(a+b+2)$       ②  $4(a-b-2)$       ③  $4a(b+1)$   
④  $4a(b+2)$       ⑤  $4b(a+2)$

16. 식  $xy + bx - ay - ab$  을 인수분해하면?

①  $(x-a)(y-b)$       ②  $(x-a)(y+b)$       ③  $(x+a)(y-b)$

④  $(x+a)(y+b)$       ⑤  $(x-b)(y-a)$

17.  $a + b = 1$ ,  $ab = -6$  일 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하면?

- ① 12      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 16

18.  $\sqrt{x+14} = 3\sqrt{2}$  일 때,  $\sqrt{x}$  의 값을 구하라. (단,  $x > 0$ )

▶ 답:  $\sqrt{x} =$  \_\_\_\_\_

19. 자연수  $n$  에 대하여  $\sqrt{n}$  의 소수 부분을  $f(n)$  이라 할 때,  $f(175) - 2f(28) = a\sqrt{7} + b$  이다. 이 때,  $ab$  의 값을 구하면?

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

20.  $\sqrt{x} = a - 1$  이고,  $-1 < a < 3$  일 때,  $\sqrt{x+4a} + \sqrt{x-4a+8}$  을 간단히 하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5