1. $\sqrt{81}$ 의 양의 제곱근을 a , $(-4)^2$ 의 음의 제곱근을 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

① -7 ② -1 ③ 1 ④ 7 ⑤ 13

2. 다음 수의 제곱근 중 근호가 없는 수로 나타낼 수 있는 것은?

① 2 ② 5 ③ 10 ④ $\sqrt{16}$ ⑤ 20

3. $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-4a)^2}$ 을 간단히 하면?

① $-16a^2$　② $-4a$　③ $2a$

④ $4a$　⑤ $16a^2$

4. $-2 < x < 5$ 인 실수 x 에 대하여 $\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{(x-5)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

5. $\sqrt{3^3 \times 5 \times 7 \times x}$ 가 가장 작은 자연수가 되기 위한 정수 x 값을 구하여라.

답: _____

6. 두 수의 대소관계가 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $-\sqrt{3} > -\sqrt{2}$ ㉡ $-2\sqrt{2} > -\sqrt{12}$

㉢ $\sqrt{11} > 2\sqrt{3}$

① ㉠ ② ㉢ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

7. $\sqrt{\left(3-2\sqrt{2}\right)^2}-\sqrt{\left(2\sqrt{2}-3\right)^2}$ 을 간단히 하면?

① $6-4\sqrt{2}$ ② $-4\sqrt{2}$ ③ 6

④ 0 ⑤ $-6+4\sqrt{2}$

8. 다음 무리수가 <u>아닌</u> 수는?

① $\sqrt{8}$ ② $\sqrt{10}$ ③ $-\sqrt{0.01}$

④ $\sqrt{3}+3$ ⑤ $\sqrt{3}-1$

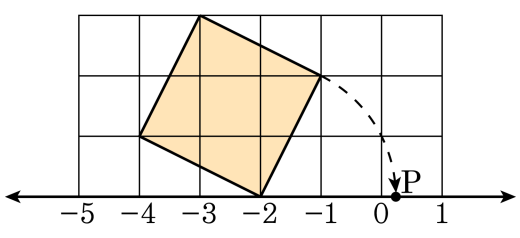
9. 다음 중 유리수인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① π ② $\sqrt{1.21}$

③ $\sqrt{0.1}$ ④ 0.0100100010000001...

⑤ $0.\dot{1}2\dot{1}$

10. 다음 수직선 위에서 점 P 에 대응하는 수는?



① $-2+\sqrt{2}$ ② $-2-\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{5}$

④ $-2+\sqrt{5}$ ⑤ $-2-\sqrt{5}$

11. 다음 수들을 나열할 때, 중간에 위치하는 수는?

$4,\ 5,\ 3\sqrt{3}+1,\ 4\sqrt{2}-1,\ 2\sqrt{7}-1$

① 4 ② 5 ③ $3\sqrt{3}+1$

④ $4\sqrt{2}-1$ ⑤ $2\sqrt{7}-1$

12. 다음 수직선에서 C에 해당하는 실수는?

① $\sqrt{12}$ ② $\sqrt{17}$ ③ $\sqrt{31}$ ④ $\sqrt{39}$ ⑤ $\sqrt{52}$

13. 다음을 만족하는 유리수 a, b의 곱 ab의 값은?

$$\sqrt{3}\times\sqrt{\frac{2}{3}}=\sqrt{a},\quad 3\sqrt{\frac{5}{12}}\times\sqrt{\frac{2}{5}}=\sqrt{b}$$

① 1 ② $\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ 2 ⑤ 3

14. $\sqrt{12} \times \sqrt{15} \times \sqrt{35} = a\sqrt{7}$ 일 때, a 의 값은?

① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

15. $\sqrt{60} \div \dfrac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = 3\sqrt{a}$ 일 때, 자연수 a 의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

16. 다음 빈칸에 알맞은 수들의 합을 구하여라.

보기

㉠ $\sqrt{27} = 3\sqrt{\square}$

㉡ $4\sqrt{6} \div 2\sqrt{3} \times (-\sqrt{18}) = \square$

㉢ $\sqrt{50} - (-\sqrt{5})^2 - 5\sqrt{2} = \square$

답: _____

17. $\dfrac{\sqrt{7}}{2\sqrt{3}}$ 의 분모를 유리화하면 $\dfrac{\sqrt{21}}{2a}$ 이 된다. 이 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. $\frac{3}{\sqrt{2}} \div 2\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{5}{2}}$ 를 간단히 하면?

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

19. 한 변의 길이가 $4\sqrt{5}$ cm 인 정사각형을 밑면으로 갖는 직육면체의 높이가 $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ cm 일 때, 직육면체의 부피를 구하여라.

답: _____ cm^3

20. $\sqrt{18}+4\sqrt{2}-3\sqrt{8}+\sqrt{2^5}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

21. $\sqrt{8}-\dfrac{1}{\sqrt{18}}+\dfrac{1}{\sqrt{32}}=k\sqrt{2}$ 일 때, k 의 값은?

① 2 ② $\dfrac{23}{12}$ ③ $\dfrac{47}{24}$ ④ 3 ⑤ $\dfrac{57}{24}$

22. $\dfrac{4}{\sqrt{2}} - \dfrac{6}{\sqrt{3}} + \sqrt{3}\left(6 - \sqrt{\dfrac{8}{3}}\right)$ 을 간단히 하여라.

답: _____

23. $3 < \sqrt{x} \leq 4$를 만족하는 자연수 x의 개수는?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

24. 다음 중 $\sqrt{5}$ 와 3 사이의 무리수를 모두 고른 것은? (단, 제곱근표에서 $\sqrt{2} = 1.414$, $\sqrt{5} = 2.236$ 이다.)

㉠ $\dfrac{\sqrt{5}+3}{2}$	㉡ $\sqrt{5}+\sqrt{2}$	㉢ $\sqrt{5}+0.1$
㉣ $\sqrt{\dfrac{125}{20}}$	㉤ $\dfrac{3-\sqrt{5}}{2}$	㉥ $\sqrt{5}+0.9$
㉦ $\sqrt{7.5}$	㉧ $3-\dfrac{\sqrt{5}}{3}$	

① ㉠, ㉢, ㉥, ㉦ ② ㉠, ㉢, ㉦, ㉧ ③ ㉡, ㉢, ㉦, ㉧

④ ㉡, ㉣, ㉥, ㉦ ⑤ ㉤, ㉥, ㉦, ㉧

25. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

① $3x^2+7x+2$　② x^2+3x+2　③ $2x^2+7x+6$

④ x^2-5x+6　⑤ $2x^2+3x-2$

26. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

① x^2-6x+9 ② $4x^2+16x+16$

③ $x^2+\frac{1}{5}x+\frac{1}{25}$ ④ $x^2+2xy+y^2$

⑤ $x^2+\frac{1}{3}xy+\frac{1}{36}y^2$

27. $\frac{x^2}{9}+Ax+\frac{9}{4}$ 가 완전제곱식으로 인수분해될 때, A 의 값은?

① $\pm\frac{1}{3}$ ② ±1 ③ $\pm\frac{3}{2}$ ④ $\pm\frac{1}{2}$ ⑤ $\pm\frac{1}{4}$

28. $6x^2+17xy+Ay^2=(2x+3y)(Bx+Cy)$ 일 때, $A-BC$ 의 값을 구하여라.

답: $A-BC=$ _____

29. 다음 중 인수분해한 것이 옳지 않은 것은?

① $x^2 - 25 = (x+5)(x-5)$

② $x^2 + 2x - 8 = (x+4)(x-2)$

③ $2x^2 + 7x + 3 = (2x+1)(x+3)$

④ $4x^2 + 4x - 15 = (x-3)(4x+5)$

⑤ $x^2 - 14x + 49 = (x-7)^2$

30. $x^2+4x-21,\ 3x^2-5x-12$ 의 공통인 인수는?

① $x+4$ ② $x+7$ ③ $3x+4$

④ $3x-9$ ⑤ $x-3$

31. 이차식 $3x^2 + (2k-3)x - 6$을 인수분해 하면 $(3x-1)(x+6)$이라고 한다. 이 때, k의 값을 구하여라.

답: $k =$ _____

32. 넓이가 다음과 같은 직사각형의 세로의 길이가 $3x-3$ 일 때, 가로의 길이를 x 에 대한 일차식으로 나타내면?

① $x-1$ ② $x+1$ ③ $x-3$

④ $x-4$ ⑤ $x+4$

33. 다항식 a^2x-a^2-x+1 을 인수분해했을 때, 아래 보기에서 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉢, ㉤
④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤