1. 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

① 13 의 제곱근

② $(-\sqrt{13})^2$ 의 제곱근

③ $x^2 = 13$ 을 만족시키는 수 x

④ 제곱근 13

⑤ $\sqrt{13^2}$ 의 제곱근

2. 다음 빈칸을 순서대로 채워 넣어라.

$\sqrt{49}$ 의 양의 제곱근은 $\square$이고, $(-5)^2$ 의 음의 제곱근은 $\square$

답: _____

답: _____

3. 다음 중 가장 큰 수는 무엇인가?

① $\sqrt{25}$ ② $(-\sqrt{4^2})^2$ ③ $\sqrt{(-8)^2}$

④ $(\sqrt{3})^2$ ⑤ $-\sqrt{16}$

4. $a > 0$ 일 때, 다음 계산에서 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\sqrt{64a^2} - \sqrt{a^2} = 7a$

② $-\sqrt{9a^2} - \sqrt{(-3a)^2} = -12a$

③ $\sqrt{(7a)^2} + \sqrt{(-7a)^2} = 14a$

④ $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{4a^2}) = 8a$

⑤ $(-\sqrt{3a})^2 + (-\sqrt{(2a)^2}) = a$

5. 다음 보기 중 순환하지 않는 무한소수는 모두 몇 개인가?

$\frac{\sqrt{16}}{3},\ \sqrt{7}-4,\ 3.14\ ,\ 0.2\dot{3},\ -\sqrt{0.01},\ \sqrt{49}$

① 1개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

6. $\sqrt{3.6} \times \sqrt{4.9}$ 를 계산하여라.

답: _____

7. $\sqrt{5} = k$ 라고 할 때, $\sqrt{0.05}$ 의 값은?

① $\frac{k}{5}$ ② $\frac{k}{10}$ ③ $\frac{k}{20}$ ④ $\frac{k}{25}$ ⑤ $\frac{k}{30}$

8. 넓이가 45인 정사각형 모양의 운동장이 있다. 이 운동장의 둘레의 길이를 구하면?

① $3\sqrt{5}$ ② $6\sqrt{5}$ ③ $9\sqrt{5}$ ④ $12\sqrt{5}$ ⑤ $15\sqrt{5}$

9. $A = \sqrt{81} + \sqrt{(-7)^2} \div \sqrt{\dfrac{49}{16}} - \left(-\sqrt{6}\right)^2$ 일 때, A^2 의 값은?

① 1 ② $\dfrac{6}{7}$ ③ 7 ④ $\dfrac{36}{49}$ ⑤ 49

10. 다음 수를 큰 수부터 순서대로 나열할 때, 네 번째에 오는 수는?

$4,\ \sqrt{\frac{1}{2}},\ -\sqrt{12},\ -2,\ \sqrt{3}$

① 4 ② $\sqrt{\frac{1}{2}}$ ③ $-\sqrt{12}$

④ -2 ⑤ $\sqrt{3}$

11. $13 < \sqrt{7x^3} < 15$ 를 만족하는 자연수 x 의 값을 구하여라.

답: $x =$ _____

12. 다음 설명 중 옳지 <u>않는</u> 것을 모두 고르면?

① 무한소수는 모두 무리수이다.

② 근호가 벗겨지는 수는 유리수이다.

③ $\sqrt{99} = 33$ 이므로 유리수이다.

④ 순환하지 않는 무한소수는 모두 무리수이다.

⑤ $\frac{(\text{정수})}{(0\text{이 아닌 정수})}$ 꼴로 나타낼 수 있는 수는 모두 유리수이다.

13. 다음 그림에서 □PQRS는 정사각형이고, $\overline{PQ}=\overline{PA}$, $\overline{PS}=\overline{PB}$이다. 두 점 A, B의 x의 좌표를 각각 a, b라 할 때, $a+b$의 값을 구하여라.

답: $a+b=$ _____

14. 다음 중 대소 관계가 바르지 않은 것은?

① $3\sqrt{2}+3<3\sqrt{5}+2$ ② $-\sqrt{15}+1>-3$

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

⑤ $5\sqrt{6}+\sqrt{3}<\sqrt{6}+3\sqrt{3}$

15. 다음 식의 계산 결과가 <u>틀린</u> 것은?

① $\sqrt{24}+5\sqrt{6}=7\sqrt{6}$

② $\sqrt{12}+\sqrt{27}-\sqrt{48}=\sqrt{3}$

③ $\dfrac{\sqrt{5}}{3}-\dfrac{\sqrt{45}}{2}+\dfrac{\sqrt{5}}{6}=-\dfrac{\sqrt{5}}{6}$

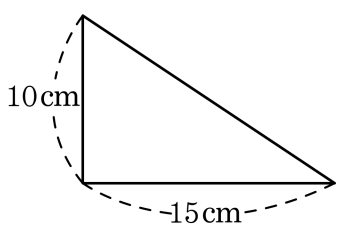
④ $\sqrt{12}+\sqrt{50}-\sqrt{3}+2\sqrt{2}=\sqrt{3}+7\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{3}+\dfrac{15}{\sqrt{3}}-2\sqrt{75}=0$

16. $1 < \sqrt{\frac{x}{2}} < \frac{5}{2}$ 를 만족시키는 정수 x 중에서 가장 큰 수를 a, 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ 의 값을 구하여라. (단, $\sqrt{3} = 1.732$)

답: _____

17. 다음 직각삼각형과 같은 넓이를 갖는 정사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

18. 다음 보기의 수 중에서 수직선 위의 점 A, B, C, D 에 대응하는 수들의 합을 구하여라.

보기

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

답: _____

19. $\sqrt{57+x} = 4\sqrt{5}$ 일 때, 양수 x 값은?

① 32 ② 23 ③ 11 ④ 9 ⑤ 3

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

① $6-4\sqrt{2}$ ② $-4\sqrt{2}$ ③ 6

④ 0 ⑤ $-6+4\sqrt{2}$

21. 다음 중 세 수 p, q, r를 수직선에 나타내려고 한다. 바르게 연결된 것은?

$p = \sqrt{3} + \sqrt{5}$, $q = \sqrt{3} - 2$, $r = \sqrt{5} + 2$

① $A = p$, $B = q$, $C = r$ ② $A = q$, $B = p$, $C = r$

③ $A = q$, $B = p$, $D = r$ ④ $B = p$, $C = q$, $D = r$

⑤ $B = r$, $C = p$, $D = q$

22. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(80)+f(45) = a\sqrt{5}+b$ 이다. 이 때, $2a+b$ 의 값을 구하면?

① -28 ② -7 ③ 0 ④ 7 ⑤ 21

23. x의 값이 $x > 0$일 때, $\sqrt{(x+1)^2} + \sqrt{(x+4)^2}$을 간단히 하면?

① 3　② $2x+5$　③ $x+5$

④ $2x$　⑤ $x-3$

24. 다음의 두 식 A, B에 대하여 $A+B$를 계산하여라.

$$\mathrm{A}=\sqrt{\left(3-\sqrt{10}\right)^2}-\sqrt{\left(\sqrt{10}-3\right)^2}$$
$$B=\sqrt{\left(3-2\sqrt{2}\right)^2}+\sqrt{\left(2\sqrt{2}-2\right)^2}$$

답: _____

25. $a = -\sqrt{3}$, $b = \sqrt{5}$ 일 때, $a(a-2b)-3b^2$ 의 값은?

① $-18-2\sqrt{5}$ ② $-18+2\sqrt{15}$ ③ $-12+2\sqrt{15}$

④ $18-2\sqrt{15}$ ⑤ $18+2\sqrt{15}$