1. 다음 중 계산 한 값이 옳은 것은?

① $\sqrt{3^2} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{2^2} = 10$

② $\sqrt{(-2)^2} - (-\sqrt{3})^2 - \sqrt{5^2} = 0$

③ $\sqrt{\left(\frac{2}{5}\right)^2} + \sqrt{\frac{9}{25}} - \sqrt{\left(\frac{6}{5}\right)^2} = -\frac{1}{5}$

④ $\sqrt{2^2} \times \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} + \sqrt{\left(-\frac{1}{2}\right)^2} = 0$

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

2. $\sqrt{40-x}$ 의 값이 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 x는?

① 1 ② 4 ③ 7 ④ 10 ⑤ 15

3. 다음 중 두 실수의 대소 관계가 옳지 <u>않은</u> 것은?

㉠ $\sqrt{21}+3<\sqrt{19}-4$
㉡ $\sqrt{19}-\sqrt{5}>\sqrt{15}-\sqrt{7}$
㉢ $\sqrt{15}+3>\sqrt{15}+2$

① ㉠　② ㉡　③ ㉠,㉡
④ ㉡,㉢　⑤ ㉠,㉡,㉢

4. $\sqrt{12} \times \sqrt{18} \times \sqrt{75} = a\sqrt{2}$ 일 때, a 의 값은?

① 12 ② 15 ③ 30 ④ 90 ⑤ 120

5. $\dfrac{\sqrt{6}}{5\sqrt{12}}$ 의 분모를 바르게 유리화한 것은?

① $\sqrt{2}$ ② $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ ③ $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$ ④ $\dfrac{\sqrt{2}}{10}$ ⑤ $\dfrac{\sqrt{2}}{5}$

6. 식 $2(\sqrt{12}\times\sqrt{7})\div(\sqrt{28}\times\sqrt{3})$ 을 간단히 하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. $A = 5\sqrt{3} + 10\sqrt{3}$, $B = -3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

답: $A + B =$ _____

8. $\sqrt{125}+\sqrt{3}\left(\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}-\sqrt{15}\right)-\sqrt{75}=a\sqrt{3}+b\sqrt{5}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b는 유리수)

답: $a+b=$ _____

9. $\dfrac{\sqrt{10}-3\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ 를 간단히 하면?

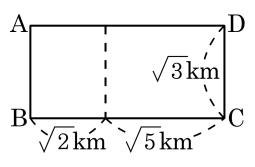
① $\sqrt{2}-3$ ② $\sqrt{2}-2$ ③ $\sqrt{2}-1$
④ $\sqrt{2}$ ⑤ $\sqrt{2}+1$

10. $\dfrac{1}{\sqrt{3}+2}$ 의 분모를 유리화할 때, 다음 중에서 어떤 수를 분모, 분자에 곱하면 가장 편리한가?

① $\sqrt{3}$　　② $2-\sqrt{3}$　　③ -2

④ $2+\sqrt{3}$　　⑤ $-2+\sqrt{3}$

11. 다음 그림과 같은 두 곳의 땅을 합해서 운동장을 만들려고 한다. 완성된 운동장의 넓이는?



① $\sqrt{5}+\sqrt{10}\,\mathrm{km}^2$　② $\sqrt{5}+\sqrt{15}\,\mathrm{km}^2$

③ $\sqrt{6}+\sqrt{10}\,\mathrm{km}^2$　④ $\sqrt{6}+\sqrt{15}\,\mathrm{km}^2$

⑤ $\sqrt{7}+\sqrt{15}\,\mathrm{km}^2$

12. $\sqrt{3}$ 의 정수 부분을 a , 소수 부분을 b 라 할 때, $2a+b$ 의 값은 얼마인가?

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

13. 다음 중 옳은 것은?

① $\sqrt{(-3)^2} = \pm 3$ 이다.

② $\sqrt{4}$ 의 제곱근은 ± 2 이다.

③ $\sqrt{36} = 18$ 이다.

④ 0 의 제곱근은 없다.

⑤ $a > 0$ 일 때, $\sqrt{a^2} = a$ 이다.

14. $(-5)^2$ 의 양의 제곱근을 a , $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을 b , 제곱근 4 를 c 라고 할 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b-c=$ _____

15. 다음 중 제곱수가 아닌 것 모두 고르면?

① 36 ② 49 ③ -1 ④ 225 ⑤ 50

16. 다음 값을 근호를 사용하지 않고 나타낸 것으로 올바르지 <u>않은</u> 것은?

① $\sqrt{16} = 4$

② $\sqrt{0.16} = 0.4$

③ $-\sqrt{\frac{121}{64}} = -\frac{11}{8}$

④ $\sqrt{(-0.1)^2} = -0.1$

⑤ $-\sqrt{\left(\frac{5}{10}\right)^2} = -\frac{1}{2}$

17. $0 < x < 5$ 일 때, $\sqrt{(x-5)^2} - \sqrt{(5-x)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

18. $\sqrt{120}$ 에 $\sqrt{a}$ 를 곱했더니 자연수가 되었다. a 의 최솟값을 구하라.

답: _____

19. 다음 보기 중에서 가장 큰 수를 구하면?

① $\frac{1}{2}$ ② $\sqrt{\frac{3}{4}}$ ③ $\sqrt{7}$ ④ 3 ⑤ $\sqrt{8}$

20. $\sqrt{\left(4-2\sqrt{3}\right)^2}-\sqrt{\left(3\sqrt{3}-4\right)^2}$을 간단히 하여라.

답: _____

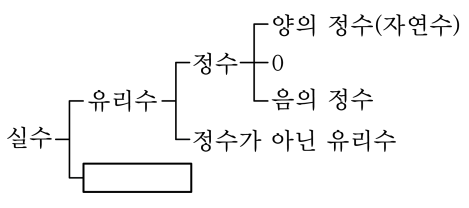
21. $4.6 < \sqrt{x} < 5.1$ 을 만족하는 자연수 x 의 값에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

답: $a - b =$ _____

22. 다음 무리수가 <u>아닌</u> 수는?

① $\sqrt{8}$ ② $\sqrt{10}$ ③ $-\sqrt{0.01}$
④ $\sqrt{3}+3$ ⑤ $\sqrt{3}-1$

23. 다음 중 $\boxed{}$ 안의 수에 해당하지 <u>않는</u> 것은?



① $\sqrt{5}+1$　② $-\frac{\pi}{2}$　③ $\sqrt{0.9}$
④ $-\sqrt{2.89}$　⑤ $0.1234\cdots$

24. 다음 세 수 $a = 4 - \sqrt{7}$, $b = 2$, $c = 4 - \sqrt{8}$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $b < a < c$
④ $b < c < a$ ⑤ $c < a < b$

25. 다음 중 1 과 2 사이에 있는 수를 모두 고르면?

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

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

답: _____

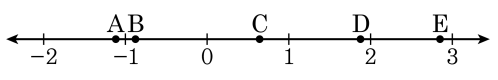
27. $\sqrt{0.24} = b\sqrt{6}$ 일 때, b 의 값을 구하여라.

답: $b =$ _____

28. 제곱근표에서 $\sqrt{5} = 2.236$, $\sqrt{50} = 7.071$ 일 때, $\sqrt{5000}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

29. 다음 수직선 위의 점 중에서 $-\sqrt{17}+6$ 에 대응하는 점은?



① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

30. $\frac{k}{\sqrt{3}}(\sqrt{3}-\sqrt{2})+\frac{\sqrt{8}-2\sqrt{3}+6\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 의 값이 유리수가 되도록 하는 유리수 k 의 값은?

① 6　　② 4　　③ -4　　④ -6　　⑤ -10