1. 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $\sqrt{2} \times \sqrt{32} = 8$	㉡ $2\sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4\sqrt{3}$
㉢ $7\sqrt{2} \times \left(-\sqrt{2}\right) = -14$	㉣ $3\sqrt{10} \times 4\sqrt{\frac{2}{5}} = 24$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣ ⑤ ㉠,㉢,㉣

2. $-\dfrac{3}{2\sqrt{3}} = A\sqrt{3}$ 일 때, A 의 값으로 옳은 것은?

① $-\dfrac{1}{2}$ ② 2 ③ 3 ④ $-\dfrac{1}{3}$ ⑤ $\dfrac{3}{2}$

3. 다음 식을 $a + b\sqrt{m}$ 의 꼴로 고치고, ab 의 값을 구하면?

$$\frac{1}{2+\sqrt{3}} - \left(2+\sqrt{3}\right)^2$$

① 9 ② 16 ③ 25 ④ 36 ⑤ 49

4. 다음 중 3 과 4 사이에 있는 수는 모두 몇 개인가? (단, 제곱근표에서 $\sqrt{3} = 1.732$ 이다.)

보기

$$\sqrt{14}\ ,\ \sqrt{\frac{21}{2}}\ ,\ \sqrt{\frac{35}{3}}\ ,\ \sqrt{8}+1,\ \sqrt{15}\ ,\ 3\sqrt{2}\ ,\ 2\sqrt{3}+1\ ,\ \sqrt{10}$$

① 8 개 ② 7 개 ③ 6 개 ④ 5 개 ⑤ 4 개

5. $\sqrt{2}=a$, $\sqrt{3}=b$ 일 때, $\sqrt{0.1536}$ 의 값을 a , b 를 써서 나타내면?

① $\frac{2}{25}ab$ ② $\frac{4}{25}ab$ ③ $\frac{8}{25}ab$ ④ $\frac{16}{25}ab$ ⑤ $\frac{32}{25}ab$

6. $\sqrt{2}=a$, $\sqrt{3}=b$ 라고 할 때, $\sqrt{8}+2\sqrt{27}+\dfrac{6}{\sqrt{54}}-\dfrac{3}{\sqrt{18}}$ 을 a ,b 를 이용하여 나타내면?

① $\dfrac{1}{2}a+6b+\dfrac{1}{3}ab$

② $\dfrac{3}{2}a+6b+\dfrac{1}{3}ab$

③ $\dfrac{5}{2}a+6b+\dfrac{1}{3}ab$

④ $\dfrac{1}{2}a+4b+\dfrac{1}{3}ab$

⑤ $\dfrac{3}{2}a+4b+\dfrac{1}{3}ab$

7. $\sqrt{3}(3-5\sqrt{2})-5(2\sqrt{6}-\sqrt{3})=a\sqrt{3}+b\sqrt{6}$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 유리수이다.)

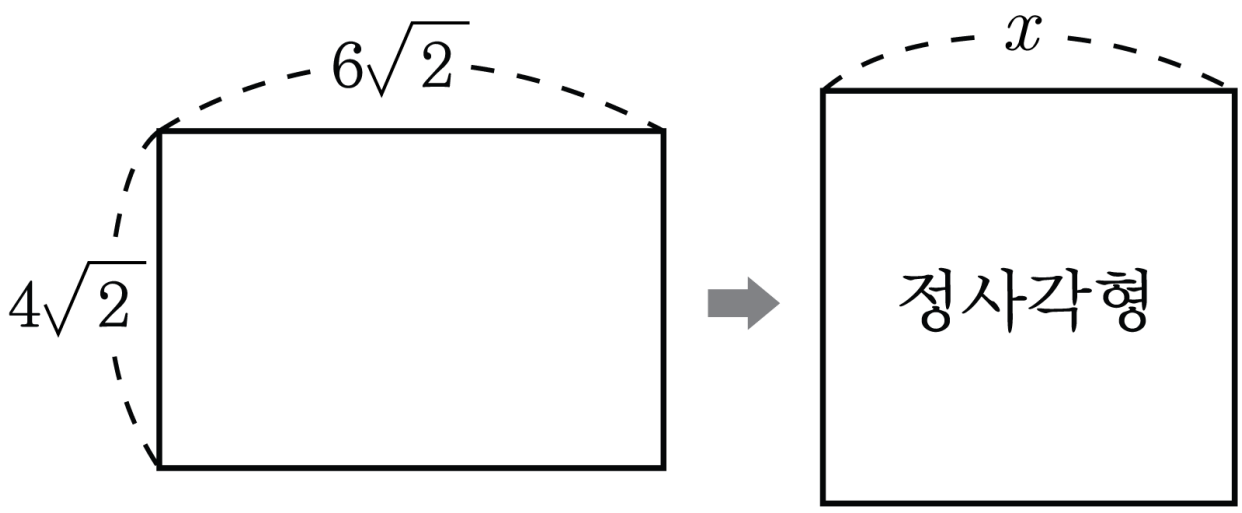
① -7 ② 7 ③ 14 ④ 21 ⑤ 28

8. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n}$ 의 소수 부분을 $f(n)$ 이라 할 때, $f(75)-f(48)$ 의 값은?

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

④ $\sqrt{3}-1$ ⑤ $\sqrt{3}-2$

9. 가로의 길이가 $6\sqrt{2}$ 이고, 세로의 길이가 $4\sqrt{2}$ 인 직사각형과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이 x 를 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타내면? (단, b 는 제곱인 인수가 없는 자연수)



① $2\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{3}$ ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{3}$

10. $a = -\sqrt{3}$, $b = \sqrt{5}$ 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 $18+2\sqrt{15}$

11. $\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{32}}{\sqrt{6}}$ 의 분모를 유리화하여 간단히 나타낸 것은?

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

④ $\dfrac{3\sqrt{2}}{2}+\dfrac{5\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\dfrac{7\sqrt{2}}{2}+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

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

① -9 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 9

13. $-2\sqrt{11} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{22}} \times 4\sqrt{\frac{2}{3}}$ 을 간단히 하면?

① -10 ② -8 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

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

① 32 ② 23 ③ 11 ④ 9 ⑤ 3

15. $ab = 2$ 일 때, $a\sqrt{\dfrac{8b}{a}} + b\sqrt{\dfrac{32a}{b}}$ 의 값은? (단, $a > 0,\ b > 0$)

① 2 ② 4 ③ 5 ④ 12 ⑤ 24