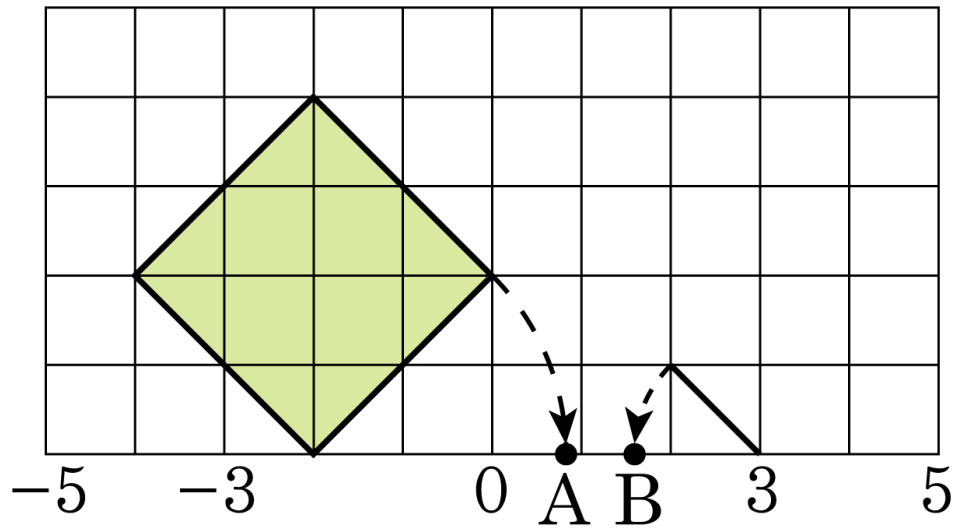
1. $\sqrt{1.92} = a\sqrt{3},\ \sqrt{\dfrac{63}{64}} = b\sqrt{7}$ 일 때, 유리수 $a,\ b$ 에 대하여 ab 의 값을 구하면?

① 0.3 ② 0.5 ③ 1 ④ 1.5 ⑤ 3

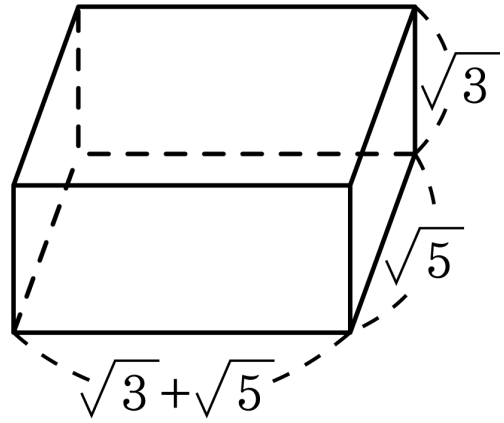
2. 다음 수직선 위에 대응하는 두 점 A, B에서 $\frac{B}{A}$ 의 값은? (작은 사각형 하나는 정사각형임)



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

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

3. 다음 그림과 같은 직육면체의 겉넓이는?



① $12+6\sqrt{11}$ ② $14+6\sqrt{11}$

③ $14+6\sqrt{15}$ ④ $16+6\sqrt{15}$

⑤ $18+6\sqrt{15}$

4. 다음 식에서 $A+B+C$ 의 값은?

$(x+A)(Bx+3)=2x^2+Cx-12$

① -14 ② 0 ③ 7 ④ 14 ⑤ -7

5. 직사각형의 넓이가 $2a^2 + a - 6$ 이고, 가로의 길이가 $a + 2$ 일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는?

① $3a - 1$ ② $5a - 1$ ③ $6a - 2$

④ $9a - 2$ ⑤ $12a - 4$

6. $(a-b)m^2+(b-a)n^2$ 을 인수분해하면?

① $(a+b)(m+n)(m-n)$ ② $(a-b)(m+n)(m-n)$

③ $(a-b)(m+n)^2$ ④ $(a-b)(m^2+n^2)$

⑤ $(a-b)(m-n)^2$

7. $x^2+4(a+b)x+3a^2+6ab+3b^2$ 을 인수분해하면?

① $(x+a+b)(x-a-b)$

② $(x+a+b)(x+2a+2b)$

③ $(x+a+b)(x+2a+3b)$

④ $(x+a+b)(x+3a+2b)$

⑤ $(x+a+b)(x+3a+3b)$

8. 자연수 $a,\ b$ 에 대하여 $\sqrt{\dfrac{216a}{7}} = b$ 일 때, $a+b$ 의 최솟값은?

① 33 ② 36 ③ 42 ④ 44 ⑤ 78

9. $\sqrt{90-x}-\sqrt{7+x}$ 의 값이 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수 x 의 값은?

① 5 ② 9 ③ 15 ④ 26 ⑤ 30

10. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 중 가장 큰 값은?

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

④ $\sqrt{(-a)^2}$ ⑤ $\frac{1}{\sqrt{a}}$

11. 자연수 x 에 대하여
$f(x) = (\sqrt{x}$이하의 자연수 중 가장 큰 수$)$ 라고 할 때, $f(90) - f(40)$ 의 값은? (단, x 는 자연수이다.)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음 중 수직선에 나타낼 때, 가장 오른쪽에 있는 수는?

$3+\sqrt{3},\ \ 2\sqrt{3}-1,\ \ 1+\sqrt{2},\ \ \sqrt{3}-2,\ \ 6-\sqrt{3}$

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

④ $\sqrt{3}-2$ ⑤ $6-\sqrt{3}$

13. 세 실수 $A = \sqrt{20} + \sqrt{80}$, $B = \sqrt{21} + \sqrt{79}$, $C = \sqrt{22} + \sqrt{78}$ 의 대소 관계가 바르게 된 것은?

① $A < B < C$ ② $A < C < B$ ③ $B < A < C$

④ $C < A < B$ ⑤ $C < B < A$

14. 다음 제곱근표를 이용하여 $\sqrt{2004}$ 의 값을 구하면?

수	0	1	2	3	4
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741	1.744
4.0	2.000	2.002	2.005	2.007	2.010
5.0	2.230	2.238	2.241	2.243	2.245

① 44.72 ② 34.64 ③ 34.70 ④ 34.76 ⑤ 44.76

15. $ax^2+24x+b=(3x+c)^2$ 일 때, 상수 a, b, c 의 값을 차례로 구하면?

① $a=9,\ b=16,\ c=-4$

② $a=9,\ b=8,\ c=4$

③ $a=9,\ b=16,\ c=2$

④ $a=9,\ b=16,\ c=4$

⑤ $a=3,\ b=-8,\ c=4$