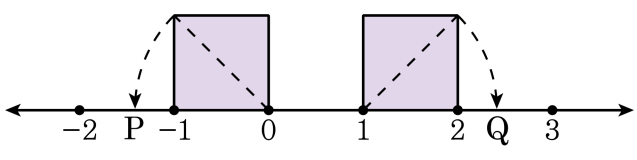
1. 다음 중 제곱근을 구할 수 있는 수를 모두 고르면?

① 7 ② 3 ③ −25 ④ −9 ⑤ −4

2. 다음 그림에서 수직선 위의 사각형은 정사각형이다. 이 때, 점 P(a), Q(b) 에서 $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: $a+b=$ _____

3. $\sqrt{30-a}=2\sqrt{7}$ 일 때, a의 값은?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

4. $\sqrt{45} + \sqrt{15} \times \dfrac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{10} \div \sqrt{2} = x\sqrt{5}$ 를 만족하는 상수 x 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 다음 제곱근표에서 $\sqrt{32.2}$ 의 값을 a , $\sqrt{34.5}$ 의 값을 b 라고 할 때, $b-a$ 의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3	4	5
30	5.477	5.486	5.495	5.505	5.514	5.523
31	5.568	5.577	5.586	5.595	5.604	5.612
32	5.657	5.666	5.675	5.683	5.692	5.701
33	5.745	5.753	5.762	5.771	5.779	5.788
34	5.831	5.840	5.848	5.857	5.865	5.874

답: $b-a=$ _____

6. $\sqrt{135\times a}$ 가 정수가 되는 가장 작은 자연수 a 의 값은?

① 17 ② 15 ③ 7 ④ 5 ⑤ 3

7. $\sqrt{10-x}$ 가 자연수가 되게 하는 모든 x 값의 합을 구하여라.(단, x는 자연수)

답: _____

8. 다음 수를 큰 수부터 차례로 나타낸 것은?

보기

$2\sqrt{11}, 3\sqrt{7}, 0, -\sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{\frac{1}{3}}$

① $0 , 2\sqrt{11} , 3\sqrt{7} , -\sqrt{\frac{1}{2}} , -\sqrt{\frac{1}{3}}$

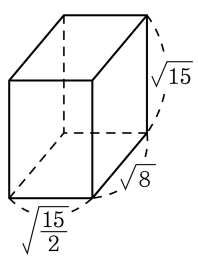
② $0 , 3\sqrt{7} , 2\sqrt{11} , -\sqrt{\frac{1}{3}} , -\sqrt{\frac{1}{2}}$

③ $3\sqrt{7} , 2\sqrt{11} , 0 , -\sqrt{\frac{1}{2}} , -\sqrt{\frac{1}{3}}$

④ $2\sqrt{11} , 3\sqrt{7} , 0 , -\sqrt{\frac{1}{3}} , -\sqrt{\frac{1}{2}}$

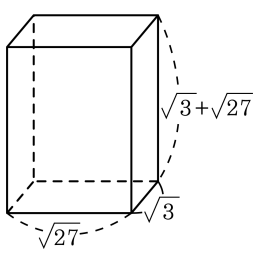
⑤ $3\sqrt{7} , 2\sqrt{11} , 0 , -\sqrt{\frac{1}{3}} , -\sqrt{\frac{1}{2}}$

9. 다음 그림과 같은 직육면체의 부피를 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림과 같은 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합을 구하여라.



① $12\sqrt{3}$ ② $24\sqrt{3}$ ③ $32\sqrt{3}$

④ $36\sqrt{3}$ ⑤ $42\sqrt{3}$

11. $x^2 - 16x + \square$가 완전제곱식이 될 때, $\boxed{}$의 값은?

① -4 ② -8 ③ -16 ④ 64 ⑤ 256

12. $3x^2 - 10x + m$ 의 한 인수가 $3x - 4$ 일 때, 다른 한 인수는?

① $x - 1$ ② $x - 2$ ③ $2x - 1$

④ $3x - 2$ ⑤ $2x - 3$

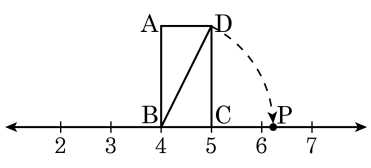
13. $a < 0$ 일 때, $-\sqrt{(-a)^2}$ 을 간단히 하여라.

답: _____

14. 부등식 $\sqrt{5} < 2x - 1 < \sqrt{27}$ 을 만족하는 자연수 x 를 모두 구하면?

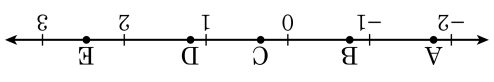
① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

15. 다음 그림과 같은 수직선 위에 가로의 길이가 1 , 세로의 길이가 2 인 직사각형 ABCD 를 그렸다. 수직선 위의 점 P 에 대응하는 값을 구하여라.



답: _____

16. 다음 수직선에서 $3\sqrt{2}-5$에 대응하는 점은?



① A　② B　③ C　④ D　⑤ E

17. 다음 중 무리수 $\sqrt{2}+1$과 $2\sqrt{3}$ 사이에 있는 무리수가 <u>아닌</u> 것은?

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

④ $\sqrt{2}+\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{3}+2$

18. $x=\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{3}$, $y=\dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3}$ 일 때, $\dfrac{x-y}{\sqrt{2}}+\dfrac{x+y}{\sqrt{3}}$ 를 구하여라.

답: _____

19. $4x^2-(x-4)^2=(3x+a)(x+b)$ 를 만족하는 $a,\ b$ 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b=$ _____

20. 다음 다항식을 인수분해한 것 중에서 옳지 않은 것은?

① $2x^2 - x - 6 = (2x + 3)(x - 2)$

② $2x^2 - xy - 3x - y^2 + 3y = (2x + y - 3)(x - y)$

③ $x^2 + 4xy + 4y^2 = (x + 2y)^2$

④ $9x^2 - 6xy + y^2 = (3x - y)^2$

⑤ $9x^2 + 25y^2 = (3x + 5y)(3x - 5y)$

21. 다항식 $8x^2-14x+3$ 을 인수분해 하였더니 $(ax+b)(cx+d)$ 가 되었다. $a+b+c+d$ 의 값은?

① -8 ② -4 ③ 0 ④ 2 ⑤ 6

22. 다항식 $(a+b)^2-(a+b)a-2a^2$ 을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

① $(2a-b)$ ② $(b-a)$ ③ $(a+b)$

④ $(2a+b)$ ⑤ $2a$

23. $\dfrac{28^2 - 11^2}{25 \times 17 - 17 \times 12}$ 의 값을 계산하면?

① 12 ② 9 ③ 6 ④ 3 ⑤ 1

24. $a-b=4$, $ab=-2$ 일 때, a^2+b^2 의 값을 구하여라.

답: _____

25. $a-b=2$ 일 때, $a^2-2ab+b^2+4a-4b$ 의 값을 구하여라.

답: