

1.  $2\sqrt{5}$ 의 정수 부분을  $a$ , 소수 부분을  $b$ 라 할 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2.  $\sqrt{3}$ 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  $2+2\sqrt{3}$

3.  $3\sqrt{5}$  의 정수 부분과 소수 부분을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4. 다음은  $\sqrt{5}-1$  의 정수 부분과 소수 부분을 구하는 과정이다.   
안에 알맞은 수를 써넣어라.

$\sqrt{5}=2.\times\times\times$  이므로  $\sqrt{5}-1=1.\times\times\times$  가 된다. 따라서 정수  
부분은  이고, 소수 부분은  $\sqrt{5}-1$  에서 정수 부분을 뺀  
나머지 부분이므로  $\sqrt{5}-1-\text{}=\text{}$  가 된다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

5. 다음을 간단히 하라.

$$\sqrt{(\sqrt{13}-3)^2} + \sqrt{(3-\sqrt{13})^2}$$

 답: \_\_\_\_\_

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

①  $6-4\sqrt{2}$

②  $-4\sqrt{2}$

③ 6

④ 0

⑤  $-6+4\sqrt{2}$

7.  $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2}-\sqrt{(3-\sqrt{7})^2}$  을 간단히 하면?

① 0

②  $6-2\sqrt{7}$

③ 6

④  $\sqrt{6}$

⑤  $3+\sqrt{7}$

8.  $\sqrt{(2-\sqrt{2})^2}-\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$  을 간단히 하면?

① 1

② -1

③  $3-2\sqrt{2}$

④  $-3+2\sqrt{2}$

⑤  $1-2\sqrt{3}$

9.  $(x-1)(x+1)(x^2+1)(x^4+1)$  을 간단히 하면?

①  $x^2-1$

②  $x^4-1$

③  $x^8-1$

④  $x^{16}-1$

⑤  $x^{32}-1$

10.  $(x-3)(x+3)(x^2+\square)=x^4-81$ 에서  $\square$ 안에 알맞은 수는?

① -3

② 3

③ 6

④ 9

⑤ 18

11.  $(1-y)(1+y)(1+y^2)(1+y^4)$  을 간단히 하면?

①  $1+y^{32}$

②  $1+y^2$

③  $1-y^2$

④  $1-y^4$

⑤  $1-y^8$

**12.**  $(x-1)(x+1)(x^2+1)$ 을 전개하면?

①  $x-1$

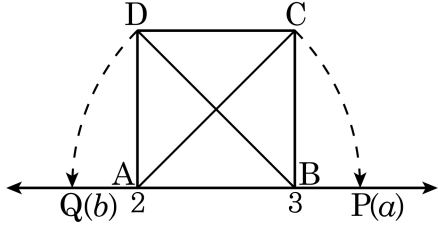
②  $x^2-1$

③  $x^4-1$

④  $x^2+1$

⑤  $x^4+1$

13. 다음 그림과 같이 수직선 위에 한 변의 길이가 1 인 정사각형 ABCD 의 대각선  $\overline{AC} = \overline{AP}$ ,  $\overline{BD} = \overline{BQ}$  인 두 점 P, Q를 수직선 위에 잡았을 때,  $P(a), Q(b)$  에 대하여 다음 중 옳은 것은?

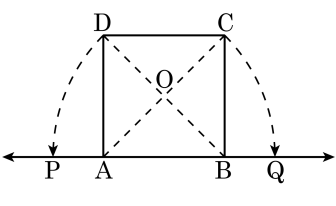


보기

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| ㉠ $P(a) = 2 + \sqrt{2}$            | ㉡ $Q(b) = 3 - 2\sqrt{2}$      |
| ㉢ $\overline{PQ} = -1 + 4\sqrt{2}$ | ㉣ $\overline{AB} = 2\sqrt{2}$ |
| ㉤ $\overline{AP} = \sqrt{2}$       |                               |

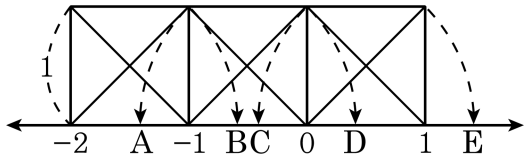
- ① ㉠, ㉡      ② ㉠, ㉢      ③ ㉡, ㉣      ④ ㉠, ㉤      ⑤ ㉢, ㉤

14. 다음 그림에서 사각형ABCD는 한 변의 길이가 1인 정사각형이다. 점 P에 대응하는 수가  $5 - 3\sqrt{2}$ 이고  $\overline{AC} = \overline{AQ}$ ,  $\overline{DB} = \overline{BP}$ 일 때, 점 Q에 대응하는 수는?



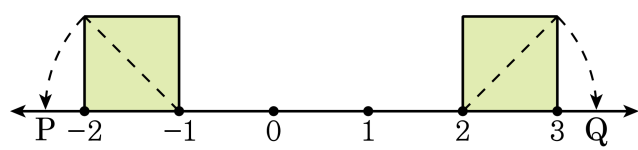
- ①  $5 - \sqrt{2}$ 
 ②  $5 - 2\sqrt{2}$ 
 ③  $4 - \sqrt{2}$
- ④  $4 - 2\sqrt{2}$ 
 ⑤  $3 - 2\sqrt{2}$

15. 다음 그림과 같이 수직선 위에 세 정사각형이 있을 때,  $1 - \sqrt{2}$  에 대응하는 점을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 아래 수직선에서 점 P, Q 의 좌표를 각각  $a, b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?



- ① 0                      ② 1                      ③ 3  
 ④  $2\sqrt{2}$               ⑤  $1 + \sqrt{2}$

17. 두 다항식  $x^2 - ax + 2$ ,  $2x^2 - 7x + b$  의 공통인 인수가  $x - 2$  일 때, 나머지 인수들의 합을 구하면? (단,  $a$ ,  $b$  는 상수)

①  $2x - 3$

②  $x - 5$

③  $x + 2$

④  $3x - 4$

⑤  $x - 2$

18. 다음 다항식 중  $2x-1$  을 인수로 갖지 않는 것은?

①  $2x^2-5x+2$       ②  $2x^2+9x-5$       ③  $4x^2-1$

④  $4x^2+4x-3$       ⑤  $6x^2+x-1$

19.  $xy + y - x - 1$  과  $x^2 - xy + x - y$  의 공통인 인수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 두 식  $x^2 - 3x + a$  와  $2x^2 + bx - 6$  의 공통인 인수가  $x - 2$  일 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 제곱근표를 이용하여  $\sqrt{55}$  의 값을 구하면?

| 수   | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 2.0 | 1.41 | 1.41 | 1.42 | 1.42 | 1.42 | 1.43 |
| 2.1 | 1.44 | 1.45 | 1.45 | 1.45 | 1.46 | 1.46 |
| 2.2 | 1.48 | 1.48 | 1.49 | 1.49 | 1.49 | 1.50 |
| 2.3 | 1.51 | 1.52 | 1.52 | 1.52 | 1.53 | 1.53 |
| 2.4 | 1.54 | 1.55 | 1.55 | 1.55 | 1.56 | 1.56 |

- ① 5.93
- ② 7.56
- ③ 7.50
- ④ 7.40
- ⑤ 6.19

22. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여  $\frac{1}{\sqrt{5}}\left(1-\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$ 의 값을 구하여라.(단, 소수 넷째 자리까지 구한다.)

| 수 | 0     | 1     | 2     |
|---|-------|-------|-------|
| 1 | 1.000 | 1.005 | 1.010 |
| 2 | 1.414 | 1.418 | 1.421 |
| 3 | 1.732 | 1.735 | 1.738 |
| 4 | 2     | 2.002 | 2.005 |
| 5 | 2.236 | 2.238 | 2.241 |

 답: \_\_\_\_\_

23. 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

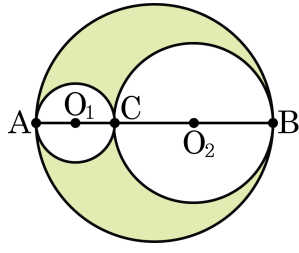
24. 다음의 표는 제곱근표의 일부이다. 이 표를 이용하여  $\frac{1}{\sqrt{2}}\left(\sqrt{3}-\frac{9}{\sqrt{3}}\right)$

의 값을 구하면?

| 수 | 0     | 1     | 2     |
|---|-------|-------|-------|
| 1 | 1.000 | 1.005 | 1.010 |
| 2 | 1.414 | 1.418 | 1.421 |
| 3 | 1.732 | 1.735 | 1.738 |
| 4 | 2     | 2.002 | 2.005 |
| 5 | 2.236 | 2.238 | 2.241 |
| 6 | 2.449 | 2.452 | 2.454 |
| 7 | 2.646 | 2.648 | 2.650 |
| 8 | 2.828 | 2.830 | 2.832 |

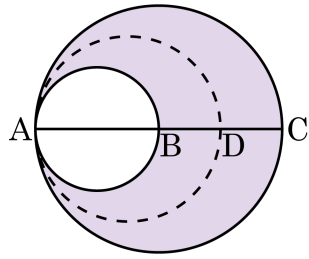
- ① 1.414
- ② -1.732
- ③ 1.732
- ④ -2.449
- ⑤ 2.449

25. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 큰 원과 두 원  $O_1$ ,  $O_2$  가 세 점 A, B, C 에서 서로 접하고 있다. 원  $O_1$  의 반지름이  $a$  , 원  $O_2$  의 반지름이  $b$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를  $a$  와  $b$  를 사용하여 나타내면?



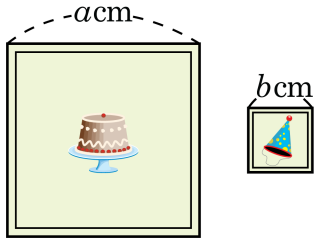
- ①  $\pi(3a^2 + 3b^2 + 8ab)$       ②  $8\pi ab$   
 ③  $2\pi ab$       ④  $\pi ab$   
 ⑤  $\pi(2a^2 + 2b^2 + 8ab)$

26. 다음 그림의 두 원은  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  를 지름으로 하는 원이고, D 는  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\overline{BD} = y$ ,  $\overline{AD}$  를 지름으로 하는 원의 반지름의 길이를  $x$  라고 할 때, 어두운 부분의 넓이를  $x, y$  에 대한 문자로 나타내면?



- ①  $2\pi xy$                       ②  $\pi xy$                       ③  $2\pi x^2 y$   
 ④  $\pi xy^2$                       ⑤  $\pi (2x^2 + y)$

27. 한 변의 길이가 각각  $a\text{ cm}$ ,  $b\text{ cm}$  인 정사각형 모양의 생일 카드를 만들었다. 이 두 카드의 둘레의 길이의 합이  $80\text{ cm}$  이고 넓이의 차가  $100\text{ cm}^2$  일 때, 두 카드의 둘레의 길이의 차를 구하면?



- ①  $5\text{ cm}$       ②  $20\text{ cm}$       ③  $40\text{ cm}$       ④  $60\text{ cm}$       ⑤  $80\text{ cm}$

28. 가로 길이가  $x+y+1$  인 직사각형의 넓이가  $x^2+y^2+2xy-x-y-2$  일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는  $ax+bx+c$  이다.  $a+b+c$  의 값을 구하시오.

 답:  $a+b+c =$  \_\_\_\_\_