

1. $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}X = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ 을 만족하는 행렬 X 를 구하면?

- ① $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ ② $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
 ③ $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ ④ $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$
 ⑤ $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$

2. 두 조건 p, q 가 $p:|x| < a, q:-3 \leq x \leq 1$ 일 때, p 가 q 이기 위한 필요조건이 되도록 하는 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $a \geq 1$ ② $a > 1$
 ③ $1 \leq a \leq 3$ ④ $a \geq 3$
 ⑤ $a > 3$

3. 다음 중 $x^4 - 6x^2 + 5$ 의 인수인 것은?

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

4. 어느 의류 회사의 A, B 두 공장에서는 남성복과 여성복을 생산하고 있다. 하루에 생산되는 남성복과 여성복의 수의 비는 A공장이 1 : 1, B공장이 2 : 3이고, 두 공장에서 생산되는 전체 남성복과 여성복의 수의 비는 4 : 5라고 한다. 이 때 A, B 두 공장에서 생산되는 전체 의류에 대한 A공장에서 생산되는 의류의 수의 비를 구하면?

- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{5}{11}$
 ③ $\frac{7}{15}$ ④ $\frac{9}{20}$
 ⑤ $\frac{12}{25}$

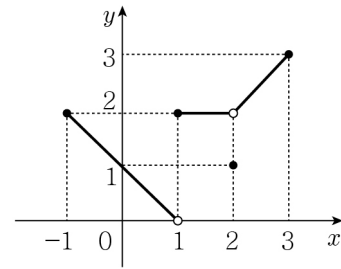
5. $\sqrt{5 - \sqrt{24}}$ 의 덧셈에 대한 역원을 a , 곱셈에 대한 역원을 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

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

6. x 에 관한 부등식 $|x| + |x-3| \geq 5$ 의 해를 구하면?

- ① $x \leq -4$ 또는 $x \geq 1$
 ② $-4 \leq x \leq 1$
 ③ $x \leq -1$ 또는 $x \geq 4$
 ④ $-1 \leq x \leq 4$
 ⑤ $x \leq 0$ 또는 $x \geq 3$

7. 정의역이 $\{x|-1 \leq x \leq 3\}$ 인 함수 $y=f(x)$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, $\lim_{x \rightarrow +0} f(f(x)) + \lim_{x \rightarrow 1+0} f(f(x))$ 의 값은?

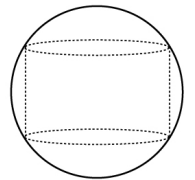


- ① 0 ② 1 ③ 2
 ④ 3 ⑤ 4

8. 이차함수 $y = -2x^2 + 6x + 3$ 의 그래프와 일차함수 $y = ax$ 의 그래프가 만나는 두 점을 P, Q 라 할 때, 원점 O 가 선분 PQ 의 중점이 되도록 하는 a 의 값은?

- ① -6 ② -3 ③ 3
 ④ 6 ⑤ 12

9. 오른쪽 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm인 구에 직원기둥이 내접하고 있다. 이 직원기둥의 부피가 최대일 때, 직원기둥의 높이를 구하면?



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

10. 공장에서 매년 60mg의 M물질이 A지역으로 배출되고 있다. 연말에 A지역에 남아 있는 M물질을 측정하면 항상 전년도 말에 남아 있던 양과 올해 유입된 양의 합의 $\frac{3}{5}$ 이 없어지고 $\frac{2}{5}$ 만 남는다고 한다. 매년 말에 A지역에 남아 있는 M물질의 양을 계속해서 측정한다. n 년 말에 측정된 M물질의 양을 a_n mg이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ 의 값을 구하면?

- ① 40 ② 42 ③ 44
 ④ 46 ⑤ 48

