1. 일차함수 $y = -\frac{3}{4}x + 3$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 2만큼 평행이동한

그래프의 x 절편과 y 절편은?

- ① x 절편: $\frac{5}{3}$, y 절편: 4   ② x 절편: $\frac{10}{3}$, y 절편: 4
③ x 절편: $\frac{15}{3}$, y 절편: 5   ④ x 절편: $\frac{20}{3}$, y 절편: 5
⑤ x 절편: $\frac{25}{3}$, y 절편: 6

해설

$$y = -\frac{3}{4}x + 3 + 2$$

$$= -\frac{3}{4}x + 5$$

$$x \text{ 절편: } -\frac{5}{-\frac{3}{4}} = \frac{20}{3}$$

$$y \text{ 절편: } 5$$

2. 두 개의 주사위 A, B 를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 곱이 홀수가 되는 경우의 수를 구하면?

- ① 7 가지   ② 8 가지   ③ 9 가지
④ 10 가지   ⑤ 12 가지

해설

두 수의 곱이 홀수가 나오는 경우는 (홀수) $\times$ (홀수)의 경우 밖에 없다. 주사위를 던졌을 때 홀수가 나오는 경우는 1, 3, 5 의 3 가지이다. 따라서 $3 \times 3 = 9$ (가지) 이다.

3. 서로 다른 5 개의 문자 a, b, c, d, e 를 모두 한 번씩만 사용한 단어를 사전식으로 나열할 때, $cdeab$ 는 몇 번째의 단어인지 구하면?

- ① 63 번째   ② 64 번째   ③ 65 번째
④ 66 번째   ⑤ 67 번째

해설

㉠ a □□□□ 인 경우의 수 : b, c, d, e 4 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (개)

㉡ b □□□□ 인 경우의 수 : ㉠과 같이 24 개

㉢ ca □□□□ 인 경우의 수 : b, d, e 3 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (개)

㉣ cb □□□□ 인 경우의 수 : a, d, e 3 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (개)

㉤ cda □□□□ 인 경우의 수 : b, e 2 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $2 \times 1 = 2$ (개)

㉥ cdb □□□□ 인 경우의 수 : a, e 2 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $2 \times 1 = 2$ (개)

㉥의 다음 문자가 $cdeab$ 이므로 $24 + 24 + 6 + 6 + 2 + 2 = 64$ 에서 $cdeab$ 는 65 번째의 단어이다.