**1.** 다음 함수 중에서 일차함수인 것을 모두 고르면? (답 2 개)

① $y = 2x - 7$ ② $y = \frac{2}{x}$ ③ $y = 3(x + 1)$

④ $y = 2x(x - 1)$ ⑤ $y = 6$

**2.** 일차함수 $2x+y=1$ 의 그래프를 $x$ 축의 방향으로 $a$ 만큼 평행이동하였더니 $x$ 절편이 2 이고, $y$ 절편이 4 가 되었다. 이때 $a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**3.** 다음 일차함수에서 기울기의 값이 $-3$ 인 것은?

① $y = -x + 5$ ② $y = 3x - 6$ ③ $y = -3x + 4$

④ $y = 5x$ ⑤ $y = \frac{2}{3}x - 2$

**4.** 다음 일차함수의 그래프 중에서 $x$ 축에 가장 가까운 것은?

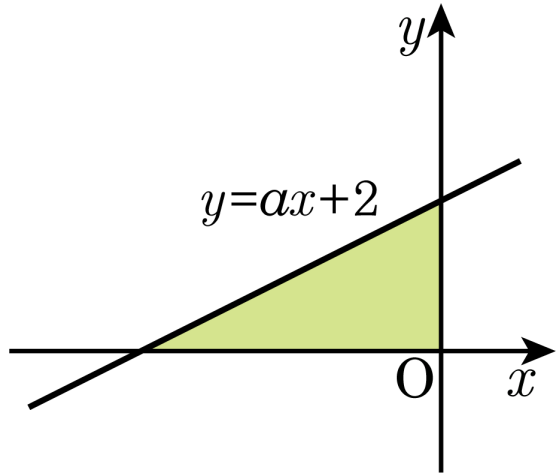
① $y = -\frac{1}{7}x - 3$ ② $y = -2x + 10$ ③ $y = 5x + 4$

④ $y = \frac{4}{3}x$ ⑤ $y = -6x + 3$

**5.** $ab < 0$ , $ac > 0$ 일 때, 일차함수 $y = -bcx + \frac{a}{c}$ 의 그래프가 지나는 사분면을 제 $t$사분면, 제 $s$사분면, 제 $l$사분면이라고 하면, $t + s + l$ 의 값을 구하여라.

답: $t + s + l =$ _____

**6.** 일차함수 $y = ax + 2 (a > 0)$ 의 그래프와 $x$ 축, $y$ 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 4 일 때, $a$ 의 값은?




① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1

④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 2

**7.** 일차함수 $y = -2x + 45$와 평행한 $y = ax + 2$의 일차함수의 그래프가 점 $(b,\ -4)$를 지난다고 할 때, 다음 중 $y = bx + a$는?

① $y = -2x + 3$ ② $y = 2x - 3$ ③ $y = -3x - 2$

④ $y = 3x + 2$ ⑤ $y = 3x - 2$

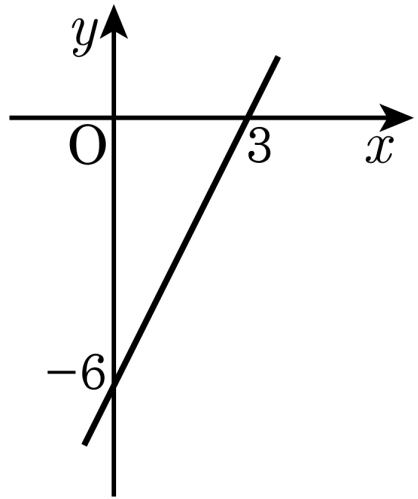
**8.** $x$절편이 1이고 $y$절편이 3인 직선이 점 $(a,\ 3a)$를 지날 때, $a$의 값은?

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

**9.** 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 직선 $3x + 3y - 2 = 0$ 의 그래프와 평행하고, 직선 $3x + 2y + 4 = 0$ 과 $y$ 축 위에서 만난다. 이 때, 상수 $a, b$ 의 합 $a + b$ 의 값은?

① $-3$ ② $-2$ ③ $-1$ ④ $1$ ⑤ $2$

**10.** 일차방정식 $mx + ny - 6 = 0$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $\frac{m}{n}$의 값을 구하여라.




답: _____

**11.** 두 점 $(3,\ a)$, $(5, 2a+7)$을 지나는 직선이 $y$축에 수직일 때, $a$의 값을 구하여라.

답: _____

**12.** 직선의 방정식 $x+2y=a$ 와 $bx+3y=5$ 가 점 $(2,\ 1)$ 을 지날 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**13.** 다음 연립방정식 중 해의 개수가 다른 하나는?

① $\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=3 \end{cases}$

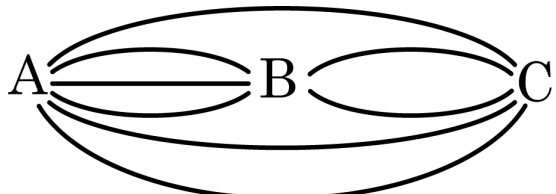
② $\begin{cases} x+2y=1 \\ 3x+5y=6 \end{cases}$

③ $\begin{cases} -x+\frac{1}{2}y=1 \\ 2x-y=3 \end{cases}$

④ $\begin{cases} \frac{1}{2}x-\frac{1}{3}y=1 \\ 3x+2y=1 \end{cases}$

⑤ $\begin{cases} y=x+3 \\ 2x-4y=1 \end{cases}$

**14.** 다음 그림과 같은 길이 있다. A 에서 C 까지 길을 따라가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.

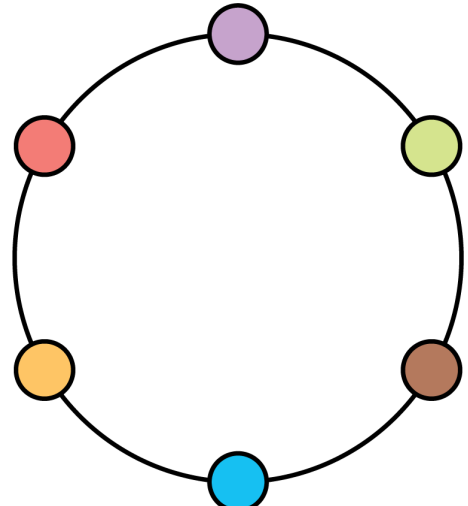



답: _____ 가지

**15.** A, B, C, D, E, F 여섯 명이 일렬로 늘어설 때, A 와 B 가 이웃하여 서는 경우의 수를 구하면?

① 60 ② 120 ③ 240 ④ 300 ⑤ 360

**16.** 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 여섯 개의 점이 있다. 이 중 두 개의 점을 이어서 만들 수 있는 선분의 개수는?



① 10 개 ② 12 개 ③ 15 개

④ 18 개 ⑤ 20 개

**17.** 10 은 $1+1+8$ 로 나타낼 수 있다. 이와 같이 10 을 3 개의 자연수의 합으로 나타내는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라. (단, $1+1+8$ 은 $1+8+1$, $8+1+1$ 과 같은 것으로 한다.)

답: _____ 가지

**18.** 정육면체의 한 점 A 에서 모서리를 따라 갔을 때 가장 멀리 있는 점을 B 라고 하자. A 를 출발하여 모서리를 따라 B 에 도착하는 길 중, 길이가 가장 짧은 길은 모두 몇 가지인지 구하여라.

답: _____ 가지

**19.** 아이스크림 가게에 31가지 맛의 아이스크림이 있다. 컵에 2가지를 담으려고 할 때, 아이스크림을 담는 경우의 수를 구하여라.

답: _____

**20.** 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 수의 차가 3 또는 4 일 확률은?

① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{5}{18}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{7}{9}$

**21.** A 주머니에는 흰 공 3개, 검은 공 2개, B 주머니에는 흰 공 1개와 검은 공 5개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 임의로 각각 1개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률은?

① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{1}{10}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{17}{30}$ ⑤ $\frac{1}{40}$

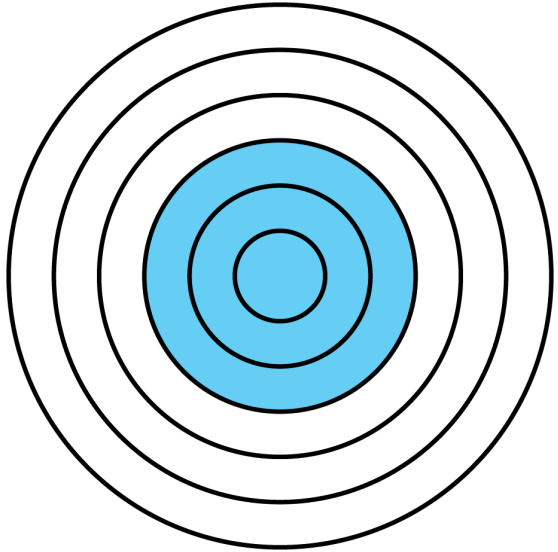
**22.** 주머니에 흰 구슬 4개, 검은 구슬 3 개가 있다.A, B 의 순서로 공을 하나씩 꺼낼 때, A 는 흰 구슬을, B 는 검은 구슬을 꺼낼 확률은 얼마인가?(단, 꺼낸 구슬은 다시 넣지 않는다.)

① 1 ② $\frac{1}{7}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{4}{7}$ ⑤ $\frac{12}{49}$

**23.** 10발을 쏘아 평균 6발을 명중시키는 사수가 2발을 쏘았을 때, 한 발만 명중시킬 확률은?

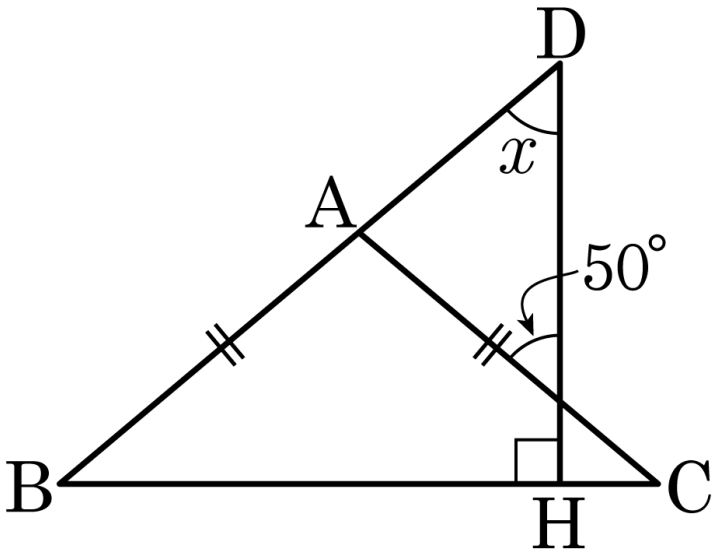
① $\frac{4}{25}$ ② $\frac{6}{25}$ ③ $\frac{9}{25}$ ④ $\frac{12}{25}$ ⑤ $\frac{21}{25}$

**24.** 올림픽에서 우리나라 선수들이 양궁을 하려고 한다. 과녁판의 어느 한 부분을 맞힌다고 할 때, 색칠한 부분을 맞힐 확률을 구하여라. (단, 과녁은 6 개의 원으로 되어있고, 가장 작은 원의 반지름은 1cm 이고 반지름은 1cm 씩 늘어난다.)



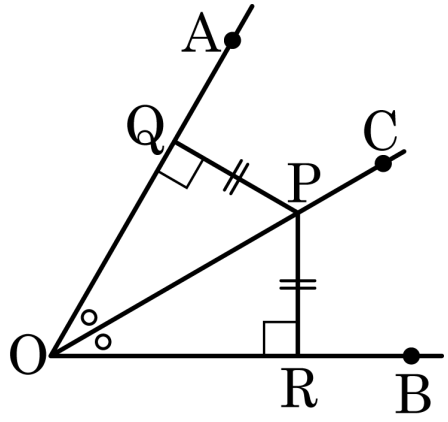
답: _____

**25.** 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle x$의 값은?




① 40° ② 42° ③ 45° ④ 48° ⑤ 50°

**26.** 다음 그림은 「한 점 P 에서 두 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 이라 할 때, $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 이면 $\overline{OP}$ 는 $\angle AOB$ 의 이등분선이다.」를 보이기 위해 그린 것이다. 다음 중 필요한 조건이 <u>아닌</u> 것은?




① $\overline{PQ} = \overline{PR}$

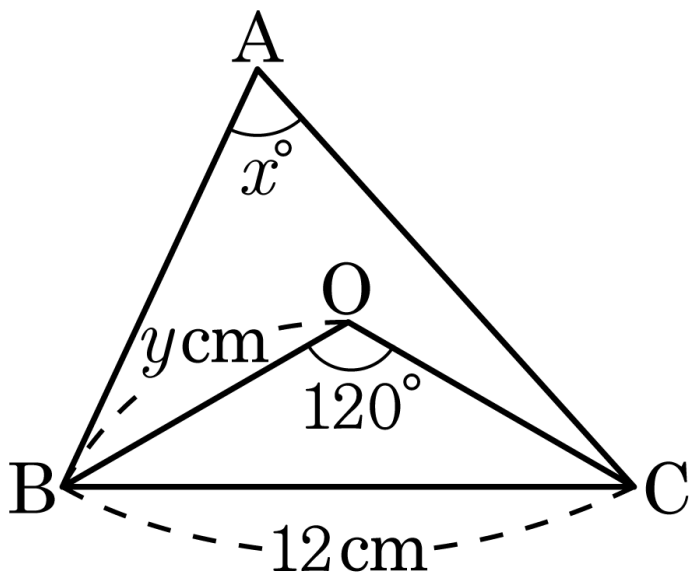
② $\overline{OP}$ 는 공통

③ $\angle PQO = \angle PRO$

④ $\angle QOP = \angle ROP$

⑤ $\triangle POQ \equiv \triangle POR$

**27.** 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle BOC = 120°$ 이고, $\triangle OBC$ 의 둘레의 길이는 26cm, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\angle BAC$ 는 $x°$ 이고, $\overline{OB}$ 는 $y\text{cm}$ 이라고 한다. $x + y$ 의 값을 구하여라. (단, 단위 생략)




답: _____