**1.** 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

$$-5.5,\ 4,\ +\frac{1}{3},\ -\frac{5}{4},\ 0,\ -3$$

① 정수는 3 개이다.

② 유리수는 3 개이다.

③ 양의 유리수는 2 개이다.

④ 음의 유리수는 2 개이다.

⑤ 자연수는 1 개이다.

**2.** 다음 중 옳은 것을 골라라.

① 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 절댓값이 작다.

② 음수는 절댓값이 큰 수가 크다.

③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.

④ 절댓값은 항상 양수이다.

⑤ 음수의 절댓값이 0 의 절댓값보다 크다.

**3.** 점 A 는 수직선의 원점에서 오른쪽으로 3 칸 움직이고 다시 왼쪽으로 4 칸 움직였더니 $a$ 에 위치하였다. $a$ 의 값과 올바른 덧셈식은?

① $a = 1,\ (+3) + (-4)$

② $a = 1,\ (-3) + (+4)$

③ $a = -1,\ (-3) + 4$

④ $a = -1,\ (+3) + (-4)$

⑤ $a = 0,\ (+3) + (-4)$

**4.** 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 $a,\ b$ 의 값은?

$$4 - x + 5x = ax + b$$

① $a = 2,\quad b = 3$ ② $a = 3,\quad b = 2$ ③ $a = 4,\quad b = 3$

④ $a = 4,\quad b = 2$ ⑤ $a = 4,\quad b = 4$

**5.** 다음 중 소금물 500 g 속에 $x$ g의 소금이 들어있을 때의 농도는?

① $0.05x\,\%$ ② $\frac{x}{5}\,\%$ ③ $0.5x\,\%$

④ $5x\,\%$ ⑤ $50x\,\%$

**6.** $\frac{2a-1}{3}-\frac{a-4}{4}$ 를 간단히 하였을 때, $a$ 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

① $-\frac{13}{12}$ ② $-\frac{11}{12}$ ③ $\frac{11}{12}$ ④ $\frac{13}{12}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

**7.** 다음 다항식 $\frac{3x+1}{2} - \frac{4x-2}{3}$ 을 간단히 하였을 때, $x$ 의 계수와 상수항을 차례로 구하면?

① $\frac{1}{6}, \frac{7}{6}$ ② $\frac{1}{6}, \frac{5}{6}$ ③ $\frac{1}{6}, \frac{1}{6}$ ④ $\frac{7}{6}, \frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{7}{6}, \frac{5}{6}$

**8.** 다음 설명 중 옳은 것을 2개 찾으면?

① 절댓값이 같은 수는 항상 2 개이다.

② 0 은 유리수이다.

③ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.

④ $-0.9$ 에 가장 가까운 정수는 0 이다.

⑤ 수직선 위에서 $-5$ 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 1 이다.

**9.** 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $(+2)-(+5)+\left(+\frac{1}{2}\right)$

② $\left(-\frac{1}{3}\right)-(-6)+\left(+\frac{5}{3}\right)$

③ $(10.5)-(+9)+(+2.5)$

④ $\left(-\frac{5}{2}\right)+\left(-\frac{5}{6}\right)+\left(+\frac{4}{3}\right)$

⑤ $(+2)-\left(-\frac{7}{8}\right)+\left(-\frac{1}{4}\right)$

**10.** 두 정수 $a$, $b$ 에 대하여 $a \times b < 0$, $a < b$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a > 0$ ② $b < 0$ ③ $a \div b > 0$

④ $-a \times b > 0$ ⑤ $a \times (-b) < 0$

**11.** $A$ 지점에서 출발하여 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 $10\,\mathrm{km}$ 만큼 떨어진 $B$ 지점까지 가는데 도중에 20 분간 휴식을 취하였다. $A$ 지점에서 출발하여 $B$ 지점에 도착할 때까지 걸린 시간을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

① $\left(\frac{x}{10}+20\right)$ 시간

② $\left(\frac{x}{10}+\frac{1}{3}\right)$ 시간

③ $\left(\frac{10}{x}+20\right)$ 시간

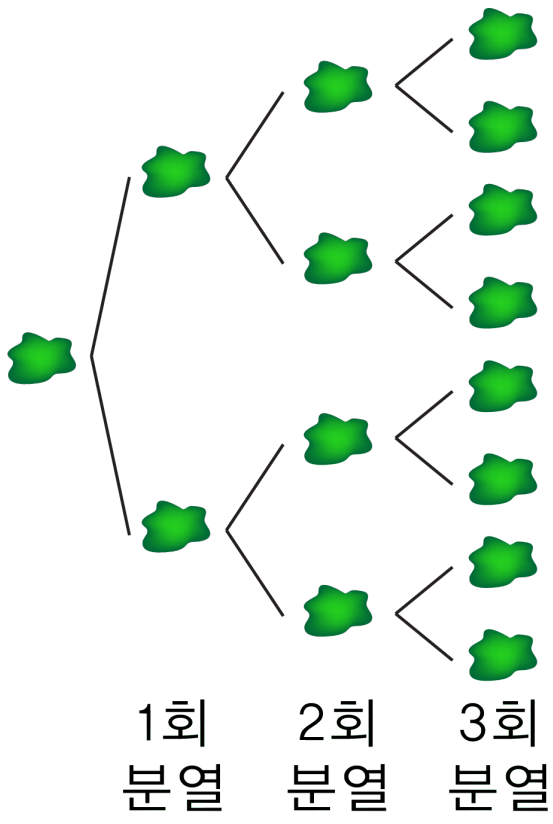
④ $\left(\frac{10}{x}+\frac{1}{3}\right)$ 시간

⑤ $(10x+20)$ 시간

**12.** 함수 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $(-3,\ 9)$, $(b, -6)$ 을 지날 때, $ab$ 의 값을 구하면?

① $-5$ ② $5$ ③ $18$ ④ $6$ ⑤ $-6$

**13.** 아메바는 둘로 분열하는 과정을 통해 번식을 한다. 아메바가 한 마리가 다음 그림과 같이 분열을 반복할 때, 전체 아메바(처음 한마리부터 차례로 더한 수)가 50 마리 이상이 되려면 아메바가 최소 몇 회 분열을 하여야 하는가? (단, 아메바는 각각 한 번씩만 분열하는 것으로 가정한다.)




① 4 회 ② 5 회 ③ 6 회

④ 7 회 ⑤ 8 회

**14.** 다음에 주어진 식을 간단히 해보면 $x$ 에 관한 일차식이 된다. $x$ 의 계수를 $a$ , 상수항은 $b$ 라고 할 때, $a$, $b$ 의 값을 각각 구하면?

$$\frac{x-1}{2}+\frac{1}{1-\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{x}}}-5$$

① $a=-\frac{3}{2},\ \ b=-\frac{9}{2}$

② $a=-\frac{3}{2},\ \ b=\frac{9}{2}$

③ $a=\frac{1}{2},\ \ b=-4$

④ $a=\frac{3}{2},\ \ b=-\frac{9}{2}$

⑤ $a=\frac{3}{2},\ \ b=-\frac{1}{2}$

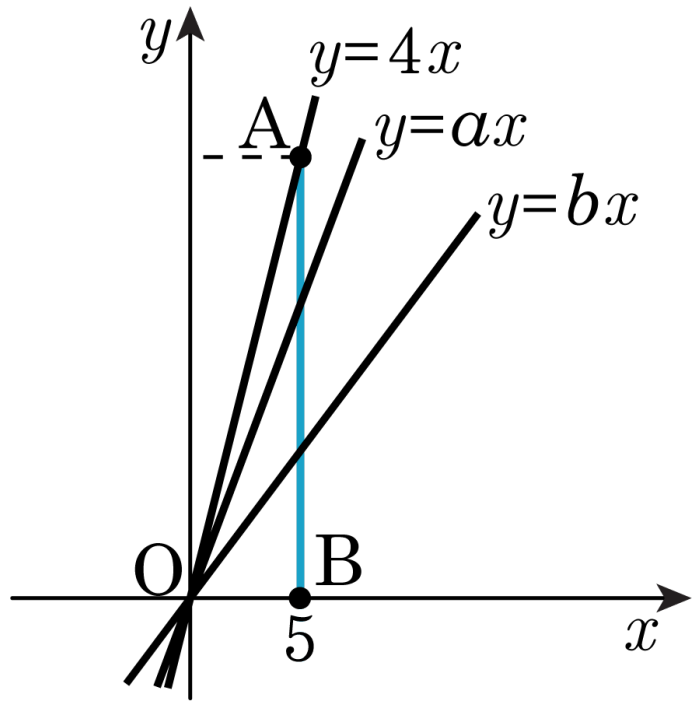
**15.** 15% 의 소금물 120 g 에서 얼마만큼의 소금물을 퍼내서 버리고, 같은 양만큼의 물을 채웠다. 여기에 10% 의 소금물 180 g 을 섞었더니 10% 의 소금물이 되었다. 더 부은 물의 양을 구하면?

① 40 g ② 45 g ③ 50 g ④ 55 g ⑤ 60 g

**16.** $x$가 $a, b, c, d$이고, $y$가 $1, 2, 3$일 때, 함수 $y = f(x)$에 대하여 $f(a) + f(b) + f(c) + f(d) = 5$인 함수 $f$의 갯수를 구하면?

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

**17.** 다음 그림과 같이 직선 $y = 4x$ 위의 한 점 A 에서 $x$ 축에 내린 수선의 발을 $\mathrm{B}(5, 0)$ 이라고 한다. $y = ax, y = bx$ 의 그래프가 삼각형 AOB 의 넓이를 3 등분 할 때, $a - b$ 의 값은?




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

**18.** 다음 정수들은 '크기 대회' 에서 결선에 최종 진출한 수들이다. 이들을 크기가 큰 순서대로 시상한다고 할 때, 각 트로피를 받게 될 수를 써넣어라.

| |
|---|
| $-5, \quad +3, \quad 0, \quad 7$ |

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

**19.** 다음 보기 중 등식인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ $3x-1=2(x-1)$ ㉡ $2x \geq 0$

㉢ $5>-2$ ㉣ $9-1=8$

㉤ $7x-4$

답: _____ 개

**20.** 다음의 $\square$ 안에 들어갈 등호나 부등호를 차례대로 쓰시오.

| |
|---|
| $a+b<0$ 이고 $a\times b>0$ 일 때, $a$ $\square$ $0$, $b$ $\square$ $0$ 이다. |

답: _____

답: _____

**21.** 네 개의 유리수 $\frac{1}{5}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{5}{2}$, $-2$ 중에서 세 수를 곱한 수 중 가장 큰 수를 $M$, 가장 작은 수를 $m$ 이라 할 때, $M+(-3m)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**22.** 세 점 $A(-2,\ 3)$ , $B(-2, -1)$ , $C(0, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: ________

**23.** 네 변의 길이가 각각 96 m, 160 m, 192 m, 224 m 인 사각형 모양의 토지가 있다. 이 토지의 둘레에 같은 간격으로 말뚝을 박아 울타리를 만들려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 말뚝을 박아야 하고, 말뚝의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 한다. 말뚝 사이의 간격은 20 m 를 넘지 않게 할 때, 말뚝은 모두 몇 개가 필요한지 구하여라.

답: _____ 개

**24.** 형이 집에서 학교로 떠난 지 20분 후에 동생이 자전거로 같은 길을 따라 형을 쫓아갔다. 형이 걷는 속도는 시속 4km, 동생의 자전거 속도는 시속 20km 라 하면 동생은 출발한지 몇 분 후에 형과 만나겠는지 구하여라.

답: _____ 분

**25.** $x$가 $-5, -3, 0, 3, 5$ 일 때, $f(-x) = f(x)$를 만족시키는 함수의 갯수를 구하여라.

답: _____ 개