

* 문제를 잘 읽고 알맞은 답을 고르세요.

1) 다음 중 계산 결과가 다른 하나를 고르면?

- ① $(+\frac{3}{4}) \times (-\frac{16}{9})$
- ② $(-\frac{14}{15}) \times (+\frac{10}{7})$
- ③ $(-\frac{2}{39}) \times (+26)$
- ④ $(+\frac{16}{27}) \times (-18) \times (+\frac{1}{8})$
- ⑤ $(-\frac{5}{14}) \times (+\frac{7}{10}) \times (+\frac{8}{3})$

2) 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>

- (㉠) $a \times (b+c) = a \times \frac{b}{c} = \frac{ab}{c}$
- (㉡) $x \times (-0.1) = -0.x$
- (㉢) $x \times \frac{1}{2} \div n = x \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{n} = \frac{x}{2n}$
- (㉣) $a \div \frac{6}{5} c = a \times \frac{5}{6} c = \frac{5ac}{6}$

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

3) 다음의 식을 간단히 하면?

$$\frac{x+2}{4} - \frac{1-3x}{2}$$

- ① $-\frac{7}{4}x$ ② $-\frac{5}{4}x$ ③ $\frac{5}{4}x$
- ④ $\frac{7}{4}x$ ⑤ $\frac{9}{4}x$

4) $a=\frac{1}{2}$, $b=\frac{1}{3}$, $c=-\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{1}{a}-\frac{1}{b}-\frac{1}{c}$ 의 식의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5) 다음 등식에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① $-a=b$ 이면 $4+a=b-4$
- ② $a=3b$ 이면 $a-3=3(b-3)$
- ③ $\frac{a}{3}=b$ 이면 $a=3b$
- ④ $a=b$ 이면 $2a-1=2b+1$
- ⑤ $3a=2b$ 이면 $\frac{a}{3}=\frac{b}{2}$

6) 다음 중 항등식인 것을 고르면?

- ① $2x-2=3x-1$ ② $\frac{2x-4}{2}=x-2$
- ③ $x-5=5-x$ ④ $3(x-2)=3x-2$
- ⑤ $5-4(x+1)=x+1$

7) 일차방정식 $\frac{x}{5} - \frac{x-3}{2} = 1.1$ 의 해를 구하면?

- ① $-\frac{26}{3}$ ② $-\frac{26}{5}$ ③ -13
- ④ 1 ⑤ $\frac{4}{3}$

8) 합이 100인 두 자리의 두 자연수가 있다. 이 두 수 중 작은 수의 일의 자리 뒤에 잘못하여 0을 하나 더 써넣고 차를 구했더니 그 차이가 32이 되었다. 이

때, 작은 수를 구하면?

- ① 15 ② 14 ③ 13
④ 12 ⑤ 11

9) 밑변의 길이가 6cm 이고 높이가 $x\text{cm}$ 인 평행사변형의 넓이가 $y\text{cm}^2$ 일 때, 이 함수에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① y 는 x 에 반비례한다.
② x 와 y 사이의 관계식은 $y=6x$ 이다.
③ 정의역은 모든 수의 집합이다.
④ 이 함수의 그래프는 제 3사분면을 지난다.
⑤ 이 함수의 치역은 6의 배수의 집합이다.

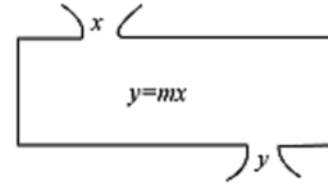
10) 점 $P(a, b)$ 가 제 2사분면 위의 점일 때, 제 3사분면 위의 점은?

- ① $A(-b, a)$
② $B(-a, b)$
③ $C(-a, -b)$
④ $D(b, a)$
⑤ $E(a, -\frac{b}{a})$

11) 좌표평면 위에서 $P(4, 2)$ 의 x 축, y 축에 대하여 대칭인 점을 각각 Q, R 이라 할 때, $\triangle PQR$ 의 넓이는?

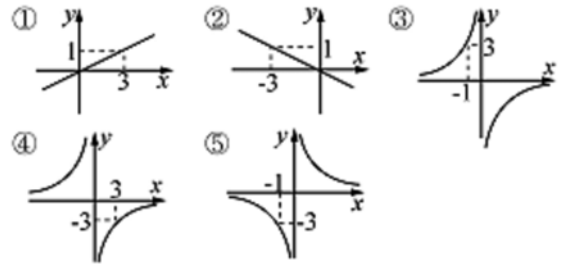
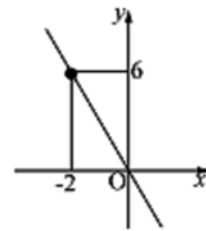
- ① 24 ② 20 ③ 16
④ 12 ⑤ 6

12) 다음 상자는 x 를 넣으면 $y=mx$ 가 나온다. 이 상자에 -3 를 넣었더니 9 가 나왔다. 그렇다면 2 을 넣을 때 나오는 수는 얼마인가?



- ① -6 ② -3 ③ 1 ④ 3 ⑤ 6

13) 함수 $y=-ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때 다음 중 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프는?



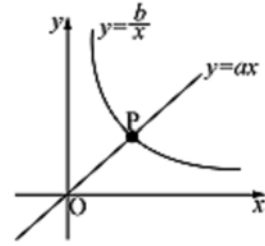
14) 다음을 계산하면?

$$-\left[\frac{1}{4}-\left\{(-3)-\frac{1}{2}\div\left(-\frac{2}{3}\right)\right\}\times\frac{1}{6}\right]$$

15) 다음 문제를 읽고 처음 참새의 수를 x 마리로 놓아 방정식을 세운 후 x 의 값을 구하면?

처음에 참새 몇 마리가 놀고 있는데 세 마리가 더 날아왔다. 또, 그것의 두 배가 되는 참새 떼가 더 날아왔다. 그 후, 스무 마리의 참새는 숲으로 돌아가고 남은 참새 열 마리는 밭에 숨었다. 처음 참새는 몇 마리였는가?

16) (마술 같은 수학) 양팔 저울 한 쪽의 살구 세 개와 배 한 개가 다른 쪽의 자두 열 개와 평형을 이루고 있다. 그리고 자두 여섯 개와 살구 하나는 배 한 개와 평형을 이룬다고 한다. 그러면 배 한 개와 평형을 이루게 하려면 몇 개의 자두가 필요한가?

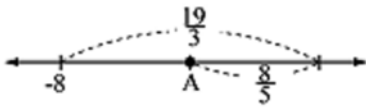


17) (마술 같은 수학) 책벌레 한 마리가 다섯 권짜리 백과사전 한 질의 제 1권 첫 장에서 시작하여 제 5권의 끝장까지 값아 먹으려고 한다. 사전 한 권의 두께가 3cm라면 이 벌레가 통과하는 전체 거리는 얼마인가? (물론 책은 번호 순서대로 놓여 있다.)

22) 함수 $f(x) = ax$ 에 대하여 $f(3) = -6$ 일 때, a 의 값을 구하고, 다음 식을 만족하는 k 의 값을 구하면?

$$f(2) + f(-4) = kf\left(\frac{1}{4}\right)$$

18) 다음 그림과 같은 수직선에서 점 A가 나타내는 수는?



19) 일차방정식 $2(x + a) = 11 - a$ 의 해와 a 의 값이 모두 자연수가 되도록 하는 상수 a 의 값을 모두 구하면?

20) 창호는 아빠와 함께 등산을 하였다. 두 사람은 시속 4 km로 올라가서 정상에서 1시간 30분을 쉬 후에 똑같은 길을 시속 6 km로 내려왔다. 총 걸린 시간이 3시간이었다면 수민이가 올라간 거리는?

21) 다음 그림은 두 함수 $y = ax$ 와 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프이다. 이 그래프가 점 $P(3, 2)$ 에서 만날 때, 두 함수의 식을 각각 차례대로 구하고, $\frac{b}{3a}$ 의 값은?

▶ 사이트 바로가기 (<http://www.0-buhaza.com>)

[정답]

1) ⑤

2) ②

3) ④

4) ③

5) ③

6) ②

7) ⑤

8) ④

9) ②

10) ①

11) ③

12) ①

13) ⑤

14) $-\frac{5}{8}$

15) 7 마리

16) 7 개

17) $9cm$

18) -15

19) 1, 3

20) $\frac{18}{5} km$

21) 3

22) $a=-2, k=-8$