

1. 다음 중 소금물 500 g 속에 x g 의 소금이 들어있을 때의 농도는?

① $0.05x\%$

② $\frac{x}{5}\%$

③ $0.5x\%$

④ $5x\%$

⑤ $50x\%$

2. 어떤 식 A 에 $-3a + 4b$ 를 더했더니 $a + 2b$ 가 되었다. A 에서 $5a - 4b$ 를 빼면?

① $9a - 6b$

② $-a + 2b$

③ $-3a + 3b$

④ $9a + 2b$

⑤ $4a - b$

3. 다음 식을 계산했을 때 x 의 계수가 다른 하나는?

① $1 - 3x + 2$

② $(2x - 4) - (5x + 1)$

③ $5x - (6 + 2x)$

④ $3(x - 2) - 3(2x + 5)$

⑤ $(6x + 6) \div (-2)$

4. 다음 중 방정식 $x + 7 = 5 - ax$ 가 일차방정식이 되기 위한 a 의 조건은?

① $a = 1$

② $a = 2$

③ $a = -1$

④ $a \neq -1$

⑤ $a \neq -2$

5. 다음 일차방정식 중 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $-3x - 4 = 5$

② $x + 5 = -2x - 4$

③ $2(5x + 7) = 5x - 1$

④ $30x + 5 = 65$

⑤ $4x + 9 = x$

6. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

① 자연수 x 의 2배인 수 y

② 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형 둘레 $y\text{cm}$

③ 자연수 x 보다 큰 수 y

④ 자연수 x 의 약수의 개수 y

⑤ 자연수 x 의 $\frac{1}{3}$ 배인 수 y

7. x 의 값이 $-2, 1, 3$ 이고, y 의 값이 $-9, -3, -2, 2, 6$ 일 때, 다음 중 함수인 것은?

① $y = -2x$

② $y = -3x$

③ $y = x$

④ $y = -\frac{6}{x}$

⑤ $y = \frac{3}{x}$

8. 다음 함수 $y = -\frac{1}{x}$ 의 그래프가 지나는 사분면은?

① 제 1, 2 사분면

② 제 2, 3 사분면

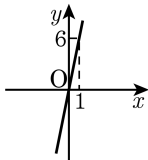
③ 제 1, 3 사분면

④ 제 2, 4 사분면

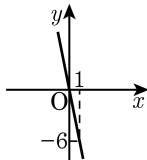
⑤ 제 3, 4 사분면

9. 다음 중 함수 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프는?

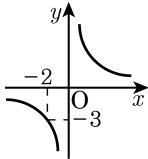
①



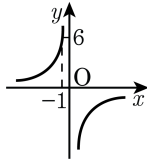
②



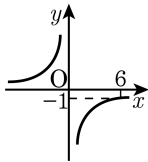
③



④



⑤



10. 주어진 문장을 간단한 식으로 나타내면?

원가가 a 원인 수박에 50%의 이익을 붙여 정가를 매겼더니 팔리지 않아 정가의 20%를 할인하여 팔았을 때, 수박을 판매한 가격

① $1.8a$ 원

② $0.8a$ 원

③ $1.4a$ 원

④ $1.2a$ 원

⑤ $0.7a$ 원

11. 다항식 $3x^2 - 4x + b + ax^2 + x - 5$ 을 간단히 나타내었을 때, 이 다항식은 x 에 대한 일차식이었고, 상수항은 없었다. $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. 어떤 다항식에 $4x - 3$ 을 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니 $-5x + 7$ 이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 결과를 구하면?

① $x + 1$

② $3x + 1$

③ $x - 3$

④ $3x - 3$

⑤ $7x + 1$

13. 아버지와 딸의 나이 차이가 27세이고, 8년 후에는 아버지의 나이가 딸의 나이의 2 배 보다 5 살 많아진다고 한다. 현재 아버지의 나이는?

① 14 세

② 22 세

③ 41 세

④ 49 세

⑤ 54 세

14. 높이가 8 cm 이고 아랫변의 길이가 윗변의 길이보다 5 cm 더 긴 사다리꼴의 넓이가 76 cm^2 일 때, 이 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이를 각각 차례로 구하면?

① 12 cm, 7 cm

② 7 cm, 12 cm

③ 15 cm, 10 cm

④ 15 cm, 20 cm

⑤ 16 cm, 21 cm

15. 두 유리수 a, b 에 대하여 $ab > 0$ 이고 $a + b < 0$ 일 때, 점 (a, b) 는 제 몇 사분면 위의 점인가?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

16. $y = ax$ ($a \neq 0$) 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 반드시 지나는 직선이다.
- ② $a > 0$ 일 때, 제 1, 3 사분면을 지나는 직선이다.
- ③ $a < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소하는 직선이다.
- ④ $y = -ax$ 의 그래프와 한 점에서 만난다.
- ⑤ $a = 2$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소하는 직선이다.

17. 합이 90 인 세 자연수의 비가 다음과 같을 때, 이 세 자연수를 구하여라.

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{6} : \frac{1}{3}$$



답: _____



답: _____



답: _____

18. 어떤 상품의 가격을 20% 인상하였더니 판매량이 감소하였지만 판매액은 8%가 증가하였다. 판매량이 얼마나 감소하였는지 구하여라.



답:

%

19. 지영이는 10 원짜리, 50 원짜리, 100 원짜리, 500 원짜리 동전이 모두 30 개 있다고 한다. 500 원짜리와 50 원짜리 동전의 개수는 같고, 100 원짜리 동전은 50 원짜리 동전보다 2 개 많고, 10 원짜리 동전은 100 원짜리 동전의 2 배보다 1 개 적다고 한다. 지영이는 모두 얼마를 갖고 있는가?



답:

원

20. 원의 둘레를 점 A, B 가 반대 방향으로 돌고 있다. 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간이 각각 40 초, 30 초일 때, 같은 곳에서 동시에 출발해서 처음으로 만날 때까지 걸리는 시간은 몇 초인가?

① 17 초

② $17\frac{1}{4}$ 초

③ $17\frac{1}{5}$ 초

④ $17\frac{1}{6}$ 초

⑤ $17\frac{1}{7}$ 초

21. x 에 대한 함수 $f(x)$ 가 임의의 x, y 에 대하여 $f(x)f(y) = f(x+y)$,

$f(1) = 3$ 을 만족할 때, $2f(0) + \frac{f(2)}{3}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 시계의 긴 바늘이 x 분 동안 회전한 각도를 y° 라고 한다. y 가 $60 \leq y \leq 480$ 일 때, x 는 $a \leq x \leq b$ 이다. $b - a$ 의 값은?

① 10

② 50

③ 60

④ 70

⑤ 80

23. $2\left(x - \frac{y}{4} + 3\right) + 2y + 6 = 8x$ 일 때, $4x - y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. $a : b : c = 1 : 3 : 5$ 일 때, x 에 관한 일차방정식 $a - \frac{b - cx}{4} = a(x + 5)$

를 풀어라. ($a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$)



답: $x =$ _____

25. 물에 계량 스푼으로 설탕 10 스푼을 넣었더니 농도가 10%인 설탕물 300 g 이 되었다. 여기에 설탕을 더 넣어 농도가 25%인 설탕물을 만들려면, 설탕을 몇 스푼 더 넣어야 하는지 구하여라.



답:

스푼