1. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것을 고르면?

① $3 \times x^2 \times \frac{1}{y}$ ② $3 \div x^2 \div y$ ③ $3 \div y \times x^2$
④ $x \div y \div \frac{1}{3x}$ ⑤ $3x^2 \div y$

2. 세 자리의 정수에서 백의 자리 숫자, 십의 자리 숫자, 일의 자리 숫자를 각각 a, b, c 라 할 때, 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾼 수를 나타내면?

① $100c + 10a + b$ ② cba

③ $c + b + a$ ④ $100a + 10b + c$

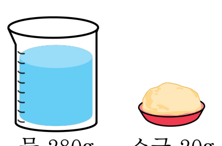
⑤ $100c + 10b + a$

3. 다음 주어진 문장을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

x km 의 거리를 시속 3 km 로 걸어 갈 때 걸린 시간

① $\frac{x}{3}$ 시간　② $\frac{3}{x}$ 시간　③ $3x$ 시간
④ $x+3$ 시간　⑤ x^3 시간

4. 다음 그림과 같이 280 g 의 물이 담긴 비커와 소금 20 g 을 준비했다. 준비된 소금을 비커에 넣었을 때, 비커 안에 든 수용액의 농도는 몇 % 인지 구하여라.



답: ________ %

5. $a = -2$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것은?

① $3a$　② $-a+2$　③ $2a-3$

④ $1+a^2$　⑤ a^2-a

6. 다음 중 옳은 것을 고른 것은?

보기

㉠ $4x+2$ 의 상수항은 $4x$ 이다.

㉡ $2x+5$ 와 $3x^2-1$ 의 동류항은 없다.

㉢ $-x+2y-1$ 의 계수의 합은 0 이다.

㉣ 5 는 단항식이다.

㉤ $2ab+1$ 의 차수는 2 이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

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 중 x의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식을 모두 골라라.

㉠ $3x+1=2x+x+1$	㉡ $-x+5=3+x$
㉢ $\frac{1}{2}x+4<x$	㉣ $2(x-4)=8+2x$
㉤ $4x+7=2x+7$	㉥ $3\times 2-1=7$

답: _____

답: _____

9. 등식 $ax+4=2(x+3)+b$가 x값에 상관없이 항상 성립한다고 할 때, $a+b$의 값으로 옳은 것을 고르면?

① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

10. 어떤 수의 3 배에 11 을 더하면 그 수의 7 배보다 9 만큼 작다. 어떤 수를 구하여라.

답: _____

11. 다음 함수 $f(x) = -\dfrac{12}{x}$ 에 대하여 $f(3)$ 의 값은?

① -4 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 4

12. 함수 $f(x) = \dfrac{a}{x} - 1$ 에 대하여 $f(3) = -4$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

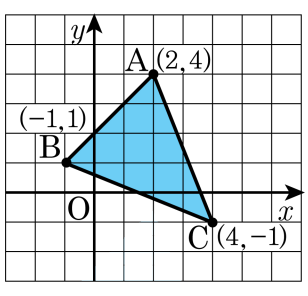
답: _____

13. $y = 3x$에서 x의 값이 $1, 0, 2$일 때, 함숫값의 범위는?

① $-1, 0, 1$　② $-2, 0, 2$　③ $-2, 0, 3$

④ $-2, 0, 4$　⑤ $-3, 0, 6$

14. 다음 그림과 같이 세 점 A(2, 4) , B(−1, 1) , C(4, −1) 을 꼭짓점으로 하는 △ABC 의 넓이는?



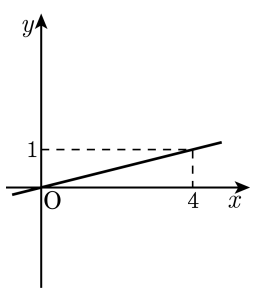
① 9 ② 10 ③ $\frac{21}{2}$ ④ 11 ⑤ $\frac{23}{2}$

15. 좌표평면 위의 점$(a,\ -b)$가 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 제 2사분면 위의 점은?

① $(-a,\ -b)$　② $(a,\ b)$　③ $(a,\ ab)$

④ $(a+b,\ -b)$　⑤ $(-b,\ a+b)$

16. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 원점을 지나는 직선이다.

② 제 2 사분면을 지난다.

③ 점 $(4,\ 1)$을 지난다

④ x 의 값이 증가할 때, y의 값도 증가하는 증가함수이다.

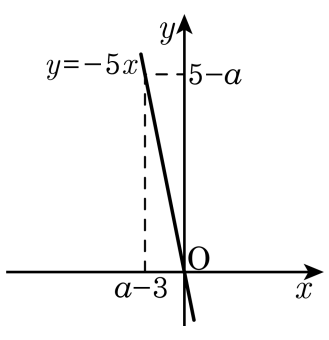
⑤ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

17. 그래프가 원점을 지나는 직선인 함수가 있다. 이 함수의 그래프 위의 점 $(3, 6)$이 있을 때, 함수의 식은?

① $y = x$　② $y = 2x$　③ $y = 3x$

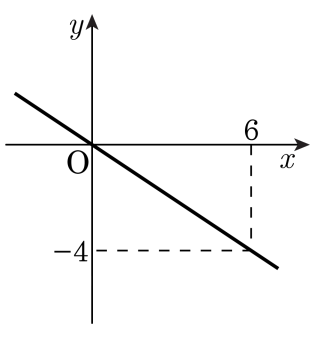
④ $y = 4x$　⑤ $y = 5x$

18. 점 A가 다음 그림의 함수 그래프 위에 있을 때, 상수 a의 값을 구하면?



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

19. 함수 $y = ax$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a의 값은?



① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{4}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

20. x의 값이 1, 2, 3 인 함수 $y = -\frac{2}{x}$ 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $f(2) = -1$

② $x = 1$ 일 때 함숫값은 -2 이다.

③ 그래프는 제 2, 4 사분면을 지난다.

④ 함숫값은 $-\frac{2}{3}$,-1, -2이다.

⑤ x 와 y 는 반비례 관계이다.

21. $x : y = 3 : 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

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

① $-\frac{3}{5}$ ② $-\frac{1}{5}$ ③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{7}{15}$

22. $-2(3x+1)+\square=4x+7$ 에서 빈 칸에 알맞은 식은?

① $2x$ ② $2x+10$ ③ $-2x+5$

④ $9x+9$ ⑤ $10x+9$

23. 다음 방정식을 이항해서 풀 때, 사용된 등식의 성질을 골라라.

$$3(2x-1)-5=-2x \quad \text{㉠}$$
$$6x-3-5=-2x \quad \text{㉡}$$
$$6x-8=-2x \quad \text{㉢}$$
$$6x+2x=8 \quad \text{㉣}$$
$$8x=8 \quad \text{㉤}$$
$$x=1$$

㉠ $a=b$ 이면 $\frac{c}{a}=\frac{c}{b}$

㉡ $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

㉢ $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

㉣ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ (단 $c\neq 0$)

㉤ $a=b$ 이면 $ac=bc$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉠, ㉤

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉤

24. 다음 방정식 중 그 해가 가장 큰 것은?

① $2x-4=-x$ ② $5x+1=3x+5$

③ $4(2+3x)=-6x-28$ ④ $7(x-3)=-(x+11)$

⑤ $-4(x-1)=2(x+8)$

25. 다음 방정식의 해를 구하여라.

$$0.2x + 0.03 = -0.17\,(x + 2)$$

답: $x =$ _____

26. 방정식 $2(x-2) \ : \ 5 = (x-1) \ : \ 3$ 을 풀어라.

답: $x =$ _____

27. 다음 방정식의 해가 $x = -1$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

$$\frac{a(x+2)}{3} - \frac{2-ax}{4} = \frac{1}{6}$$

답: _____

28. 연속하는 세 자연수가 있다. 가장 작은 수의 3 배는 나머지 두 수의 합보다 8 이 크다. 세 수의 합을 구하여라.

답: _____

29. 일의 자리의 숫자가 5 인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수의 2 배는 처음 수의 3 배보다 1 이 더 크다고 한다. 처음 수와 바꾼 수의 차를 구하여라.

▶ 답: _____

30. 현재 지영이의 나이는 12 세, 아버지의 나이는 42 세이다. 아버지의 나이가 지영이의 나이의 3 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

31. 사탕을 학생들에게 나누어 주는데 3 개씩 주면 20 개가 남고, 4 개씩 주면 16 개가 모자란다. 학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

32. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 20 초 걸린다. 또 500m 터널을 통과하는데 30 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

① 120m ② 150m ③ 300m ④ 400m ⑤ 450m

33. 농도가 다른 두 소금물 A, B 가 있다. 소금물 B 의 농도는 소금물 A 의 농도보다 4 배가 높고, 200g의 소금물 A 소금물와 B 를 100g 을 섞으면 6% 의 소금물이 된다고 한다. 두 소금물의 농도를 각각 구하면?

① A : 1%, B : 4%　　② A : 2%, B : 8%

③ A : 3%, B : 12%　　④ A : 4%, B : 16%

⑤ A : 5%, B : 20%