1. $(3a+b)+(2a-3b)$를 간단히 하면?

① $5a+4b$ ② $5a-2b$ ③ $5a-4b$

④ $-5a-2b$ ⑤ $-5a+4b$

2. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

① $3x \geq -4 + 2x$

② $x^2 - 2 < x + x^2 + 1$

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

④ $3(1-x) > x + 7$

⑤ $1 - 2(x-3) \leq 4x + 3 - 6x$

3. 다음 식을 간단히 하면?

$(ab^2)^2 \times a^2b \div (ab)^2$

① ab^2 ② ab^3 ③ a^2b^2 ④ a^2b^3 ⑤ a^3b^3

4. 다음 식 $\dfrac{2a^2b+3ab^2}{ab}-\dfrac{4ab-5b^2}{b}$ 을 간단히 하면?

① $-2a+8b$ ② $-2a-8b$ ③ $6a-8b$

④ $6a-2b$ ⑤ $2a+8b$

5. 연립방정식 $\begin{cases} x = 10 - 4y \\ 3x - 5y + 4 = 0 \end{cases}$ 의 해를 $x = a,\ y = b$ 라 할 때, ab 의 값은 얼마인가?

① -1 ② -2 ③ 4 ④ -4 ⑤ 1

6. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y = 1,\ \ 0.5x - 0.3y = 1$ 에 대하여 다음 중 연립방정식의 해는?

① $(0,\ -3)$ ② $(-1,\ 0)$ ③ $(4,\ -5)$

④ $(-1,\ 2)$ ⑤ $(2,\ 0)$

7. 다음 연립부등식을 만족하는 가장 큰 정수는?

$$\begin{cases} \frac{2}{5}(4x-1) > \frac{1}{3}(2x+3) \\ 0.5(x-9) < 0.2(x-3) \end{cases}$$

① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 13

8. 밑면의 둘레의 길이가 $2a\pi$인 원기둥의 부피가 $10(a^3b + a^2)\pi$일 때, 이 원기둥의 높이 h를 구하여라.

답: _____

9. 학교에서 알뜰매장이 열리는 날 영희는 한 잔에 200원 하는 우유와 한 잔에 300원 하는 코코아를 판매하였는데 전체 판매금액은 7000원 이었다. 우유를 코코아보다 10 잔 더 판매했다면, 우유는 몇 잔 판매되었는지 구하여라.

답: _____ 잔

10. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 $(x-5)\,\mathrm{cm}$, $(x+1)\,\mathrm{cm}$, $(x+4)\,\mathrm{cm}$ 라고 할 때, x의 값의 범위를 구하여라.

답: _____

11. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 4 시간 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서 $x$km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

① $\frac{x}{3}+\frac{y}{4} \le 4$
② $\frac{x}{3}+\frac{4}{15-x} \le 4$
③ $\frac{x}{3}+\frac{15-x}{4} \le 4$
④ $\frac{x}{4}+\frac{15-x}{4} \le 4$
⑤ $3x+4(15-x)=4$

12. x의 범위가 $m \le x \le 3$인 일차함수 $y = -2x + 1$의 함숫값의 범위가 $n \le y \le 3$일 때, $m - n$의 값은?

① -6 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 6

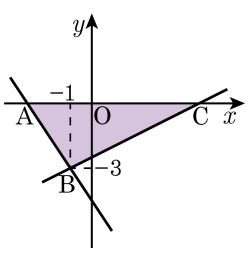
13. 일차함수 $y = \frac{1}{2}x - 9$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하였더니, 점 $(-4, 6)$ 을 지났다. 이때, b 의 값을 구하여라.

답: _____

14. 일차함수 $y = 2x + b$의 그래프가 점 $(1,\ 1)$을 지날 때, y절편은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

15. 오른쪽 그림에서 삼각형 ABC 의 넓이가 12 일 때, 두 점 B, C 를 지나는 직선의 방정식을 구하여라. (단, A(−3, 0))



답: $y =$ _____

16. 직선 $y = \frac{1}{2}x + 5$ 와 $y = -\frac{1}{2}x + 5$, 그리고 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하면?

① 10 ② 25 ③ 30 ④ 45 ⑤ 50

17. 일차함수 $y=(a-1)x+a+2$ 의 그래프가 일차방정식 $3x+y+5=0$ 의 그래프와 y 축 위에서 만난다. 이때, 상수 a 의 값은?

① -10 ② -8 ③ -7 ④ -6 ⑤ -5

18. $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $x + \dfrac{1}{1 + \dfrac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내면?

① $1.\dot{6}$ ② $1.0\dot{6}$ ③ $1.\dot{0}\dot{6}$ ④ $1.\dot{6}\dot{6}$ ⑤ $1.\dot{6}0\dot{6}$

19. 순환소수 $0.7\dot{3}$에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

20. $216 = 3^m(3^n - 1)$ 일 때, $m + n$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

21. 다음 그림은 일차방정식 $ax - by + 6 = 0$의 그래프이다. 순서쌍$(4,\ m)$, $(n,\ 2)$ 가 이 일차방정식의 해의 일부일 때, $m - n$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0

④ 1 ⑤ 2

22. 물통에 물을 넣는데, 큰 관과 작은 관을 사용하여 3 분 동안 넣은 다음, 큰 관만으로 물을 넣었더니 5 분 후에 물통이 가득 찼다. 또 두 관을 사용하여 4 분 동안 물을 넣은 다음 작은 관만을 사용하였더니 7 분 후에 물통이 가득 찼다고 한다. 이때 작은 관으로만 물을 넣는다면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

🔽 답: _____ 분

23. $(3+2)(3^2+2^2)(3^4+2^4)(3^8+2^8)(3^{16}+2^{16})=a3^b-2^c$ 일 때, $a+b+c$의 값을 구하여라.

답:

24. 연립부등식 $2x + a < x + 2 < 4(x - 1)$ 의 해가 $b < x < 5$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -5 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

25. 어떤 직사각형의 세로의 길이가 가로의 길이에서 1cm 을 더한 후 2 배한 것과 같다고 한다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 20cm 이상 35 cm 미만이고, 가로의 길이를 x cm 라 할 때, x 의 범위로 옳은 것은?

① $\frac{8}{3} \le x \le \frac{31}{6}$ ② $\frac{8}{3} < x \le \frac{31}{6}$ ③ $\frac{8}{3} < x < \frac{31}{6}$
④ $\frac{8}{3} \le x < \frac{31}{6}$ ⑤ $\frac{8}{3} \le x$