

1. 다음 중 일차부등식인 것은?

① $x^2 + 3 > 1$

② $2x + 2 < 2(x - 1)$

③ $x + 2x \geq 3x$

④ $2x^2 - 2x \leq 1$

⑤ $2x + 3 \geq x - 1$

2. 다음을 부등식으로 나타내면?

한 병에 500 원인 주스 x 병과 한 봉지에 300 원인 과자 2 봉지의
값은 2000 원보다 적지 않다.

① $500x + 300 \geq 2000$

② $500 + x + 600 \geq 2000$

③ $500 + x + 300 \geq 2000$

④ $500x + 600 \geq 2000$

⑤ $500x - 600 \geq 2000$

3. 일차함수 $y = \frac{2}{3}x + 2$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 없다.

4. 다음 계산한 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $a^3b^2 \times a^2 = a^6b^2$

② $3a^2 \times 2ab^3 = 6a^3b^3$

③ $2a^2b^2 \times ab^4 = 2a^2b^7$

④ $2 \times 4 \times 8 = 2^5$

⑤ $(-2)^3 \times (-2)^5 = 2^8$

5. $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $\frac{9z}{x}$

② $-\frac{9y^3z^4}{x}$

③ $\frac{3z^2}{y}$

④ $\frac{27xy}{z}$

⑤ $-\frac{3yz}{x^2}$

6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이가 $\frac{3}{4}ab^2$, $\overline{BC}$ 의 길이가 $\frac{3}{2}a^2b$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 를 축으로 하여 회전시킨 회전체의 부피는?

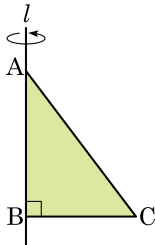
① $\frac{9}{16}a^5b^4\pi$

② $\frac{9}{16}a^4b^4\pi$

③ $\frac{16}{9}a^4b^5\pi$

④ $\frac{16}{9}a^5b^4\pi$

⑤ $\frac{9}{16}a^4b^5\pi$



7. 어떤 정수의 2 배에서 4 를 빼면 8 보다 작고, 그 정수의 3 배에서 5 를 빼면 7 보다 크다. 어떤 정수는 얼마인가?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

8. 15분 후면 TV에서 재미있는 코미디 프로그램이 방송된다. 선영이가 TV 앞에 앉아 있는데 아버지가 갑자기 심부름을 시켰다. 선영이가 1분에 50m의 속도로 걷는다면, 몇 m 이내에 있는 가게에 가야 15분 안에 돌아올 수 있는가? (단, 물건을 사는데 걸리는 시간은 1분이다.)

① 120m 이내

② 180m 이내

③ 200m 이내

④ 240m 이내

⑤ 350m 이내

9. 다음 중 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프와 평행한 것은?

① $y = \frac{1}{2}x - 3$

② $y = -2x - 1$

③ $y = 2x - 3$

④ $y = x - 2$

⑤ $y = -x - 3$

10. $3^{12} = 81^x$ 일 때, x 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 다음은 식을 간단히 한 것이다. 옳지 않은 것은?

① $(x^3y^2)^2 = x^6y^4$

② $(x^4y)^3 = x^{12}y^3$

③ $(2a^2)^4 = 16a^8$

④ $\left(-\frac{a^2}{b^4}\right)^2 = \frac{a^4}{b^8}$

⑤ $\left(-\frac{2y^2}{x}\right)^3 = -\frac{8y^5}{x^3}$

12. $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2$ 을 계산하면?

① $(5^2)^7$

② $(5^7)^2$

③ 5×7^2

④ $(5 \times 7)^2$

⑤ 7×5^2

13. 부등식 $\frac{x+1}{3} + \frac{1}{6}(a-x) \geq -\frac{1}{3}$ 의 해가 $x \geq -21$ 일 때, a 의 값은?

① 13

② 15

③ 17

④ 19

⑤ 21

14. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{2}{5}y = \frac{2}{5} \\ \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = 2 \end{cases}$ 의 해를 구하면?

① $x = \frac{3}{4}, y = 2$

② $x = 2, y = \frac{3}{2}$

③ $x = 4, y = \frac{21}{8}$

④ $x = \frac{4}{5}, y = -4$

⑤ $x = \frac{5}{4}, y = 2$

15. 연립방정식 $4x - 7y - 8 = 5x + 3y = 7$ 의 해가 일차방정식 $3x + 2y = k$ 을 만족할 때 k 의 값은?

① 4

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

16. 농도가 5% 인 소금물 x g 과 8% 인 소금물 y g 을 섞어서 농도가 7% 인 소금물 600g 을 만들었다. 농도가 5% 인 소금물 y g 과 농도가 8% 인 소금물 x g 을 섞으면 소금물의 농도는?

① 5.2%

② 5.5%

③ 6%

④ 6.4%

⑤ 7.5%

17. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① $a < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ② 기울기는 a , y 절편은 b 이다.
- ③ 점 $(a, 0)$ 을 지난다.
- ④ $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행 이동한 것이다.
- ⑤ a 의 절댓값이 클수록 y 축에 가까워진다.

18. 두 점 $(-1, 3)$, $(1, 5)$ 를 지나는 직선과 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

19. $(a+3, -6)$ 이 일차방정식 $4x-3y=-2$ 의 그래프 위에 있을 때, 상수 a 의 값은?

① 6

② -8

③ 8

④ 1

⑤ 3

20. 한이와 준이가 함께 방 청소를 하면 10 분 만에 끝낼 수 있다. 근데, 한이가 먼저 5 분 청소하고 나머지를 준이가 20 분 동안 청소해서 방 청소를 끝냈다. 준이가 혼자 방 청소를 하면 몇 분이 걸리겠는가?

① 30 분

② 35 분

③ 40 분

④ 45 분

⑤ 50 분