1. 다음 중 x의 값이 다른 하나는?

① $a^8 \div a^x = a^4$　② $b^x \div b^2 = b^2$　③ $a^3 \div a^x = a^2$

④ $a^{12} \div a^8 = a^x$　⑤ $a^6 \div a^x = a^2$

2. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는? (단, $a \neq 0$, $b \neq 0$)

① $a^4 \times a^4 \times a$　　② $a^{18} \div a^2$

③ $(a^3)^5 \div a^6$　　④ $(a^3b^2)^3 \div (b^3)^2$

⑤ $(a^3)^3$

3. $(3x-4y-3)+(x-2y-3)$을 간단히 하면?

① $2x-3y+6$ ② $2x-2y+4$ ③ $4x-4y-6$

④ $4x-6y-6$ ⑤ $4x-6y+6$

4. $(8x-2y)\left(-\frac{x}{2}\right)$ 를 전개하면?

① $4x^2+xy$ ② $4x^2-xy$ ③ $-4x^2-xy$

④ $-4x^2+xy$ ⑤ $-4x^2+2xy$

5. x의 값이 $0, 1, 2, 3$ 일 때, 부등식 $5x - 6 \geq 4$를 참이 되게 하는 x의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

6. 부등식 $3x - \frac{1}{2} < 7$ 을 만족하는 모든 자연수 x 값의 합을 구하여라.

답: _____

7. 일차부등식 $2(x+1)+1 \le 13-x$ 를 만족시키는 자연수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

8. 부등식 $\frac{1}{6} < 0.\dot{a} < \frac{1}{3}$을 만족하는 한 자리의 자연수 a의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

9. 순환소수 $0.3\dot{7}$에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수를 모두 고르면?

① 15 ② 35 ③ 45 ④ 50 ⑤ 90

10. 다음 중 계산 결과가 옳은 것을 모두 고르면?

① $6a^3 \div 2ab = \dfrac{3a^3}{b}$ ② $\dfrac{1}{3}x^3y \div \dfrac{1}{9}x^2y^2 = \dfrac{3x}{y}$

③ $(x^2)^3 \div (-2x^2)^3 = -\dfrac{1}{6}$ ④ $(-x^2y)^2 \div \left(\dfrac{1}{3}xy\right) = 3x^3y$

⑤ $(-x^2y)^3 \div (2xy^3) = -\dfrac{x^5}{3}$

11. 다음 식을 간단히 나타내면?

$$5x-\left[3y-\left\{x-(2x-y)\right\}\right]$$

① $x-y$ ② $2x-y$ ③ $2x-2y$

④ $4x-2y$ ⑤ $4x-4y$

12. 어떤 다항식에서 $2x-3y+5$를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $4x+2y-3$이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-4x-2y-8$　② $-2x-5y+8$　③ $2x-5y-8$

④ $6x-y+2$　⑤ $8x-4y+7$

13. $\frac{2}{3}x\left(\frac{1}{2}x-3\right)-\frac{6}{x}\left(\frac{5}{3}x-\frac{x^2}{2}\right)$을 간단히 하면?

① $\frac{1}{3}x^2+x-9$ ② $\frac{1}{2}x^2-x+10$ ③ $\frac{1}{3}x^2+x-10$

④ $\frac{1}{3}x^2-4x-10$ ⑤ $\frac{1}{4}x^2+x-10$

14. 일차부등식 $0.25x - 0.1 > 0.09x - 0.02$ 를 풀어라.

답: _____

15. 어느 유원지의 입장료는 5 명까지는 1 인당 3000 원이고 5 명을 초과하면 초과된 사람 1 인당 1000 원이라고 한다. 20000 원 이하로 이 유원지에 가려고 할 때, 최대 몇 명까지 갈 수 있는지 구하여라.

답: _____ 명

16. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 $x$cm, $(x+2)$cm, $(x+5)$cm 일 때, x 의 값의 범위는?

① $x>1$ ② $x>2$ ③ $x>3$ ④ $x<2$ ⑤ $x<3$

17. 물병에 들어있는 물을 3L 사용한 다음, 그 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 사용한 후에도 1L 이상의 물이 남아 있다. 처음 물병 속에는 몇 L 이상의 물이 있었는지 구하여라.

답: _____ L

18. 다음은 기약분수 $\frac{3}{2^3 \times 5}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때, $bc - a$의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

① 45 ② 50 ③ 60 ④ 75 ⑤ 100

19. 다음 순환소수 중 0.5 와 같은 것은?

① $0.4\dot{5}$ ② $0.\dot{5}$ ③ $0.4\dot{9}$ ④ $0.\dot{4}\dot{9}$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{0}$

20. 기약분수를 소수로 고치는 과정에서 A 는 분자를 잘못 보았더니 $0.\dot{3}\dot{4}$ 로, B 는 분모를 잘못 보았더니 $0.5\dot{6}$이 되었다. 처음의 기약분수로 맞는 것은?

① $\frac{34}{90}$ ② $\frac{51}{99}$ ③ $\frac{17}{99}$ ④ $\frac{16}{99}$ ⑤ $\frac{17}{90}$

21. 다음을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$3.2\dot{3}+0.\dot{5}x=\frac{7}{2}$$

답: _____

22. 자연수 a, b 에 대하여 $0.20\dot{a} = \dfrac{b}{110}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

23. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

① (유한소수)×(순환소수)=(순환소수)

② (순환소수)÷(유한소수)=(순환소수)

③ (유한소수)+(순환소수)=(순환소수)

④ (유한소수)−(순환소수)=(순환소수)

⑤ (순환소수)÷(순환소수)=(순환소수)

24. $(-2x^2y)^a \times \left(-\dfrac{y^2}{2x}\right)^b = -2x^4y^7$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

25. $1\times2\times3\times4\times5\times6\times7\times8\times9\times10 = 2^a\times3^b\times5^c\times7^d$ 일 때, $a+b-c-d$ 의 값을 구하여라.

답: _____

26. $(2x^2y)^a \div 2x^by \times 4x^3y^2 = cx^4y^3$ 일 때, $|a-c+b|$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

27. $-2(2x - y - \square + 4) - 4y = -2x - 4y - 4$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식의 y항의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

답: _____

28. $x = -2,\ y = 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{6x^2y - 9x^5y^4}{3xy}$$

답: _____

29. 부등식 $2x-2 \le -3x+3$ 의 해를 수직선에 나타낸 것은?

①

②

③

④

⑤

30. 두 부등식 $3x-6<5x+4$, $x-4>ax-5$의 해가 서로 같을 때, 상수 a에 대하여 $5a-4$의 값을 구하여라.

답: _____

31. 현주는 50000 원이 있고 연희는 30000 원이 있다. 현주는 매일 1000 원씩 쓰고 연희는 매일 500 원씩 쓴다고 할 때, 연희가 가지고 있는 돈의 액수가 현주가 가지고 있는 돈의 액수보다 많아질 때는 몇 일 부터 후인지 구하여라.

답: _____ 일

32. 어느 박물관의 입장료는 30 명 이상 60 명 미만의 단체에 대해서는 입장료의 2 할 5 푼을 할인해 주고, 60 명 이상의 단체에 대해서는 입장료의 3 할을 할인해 준다고 한다. 30 명 이상 60 명 미만의 단체가 60 명 단체로 표를 사서 할인 혜택을 받는 것이 유리한 것은 몇 명 이상인 경우인지 구하여라.

답: _____ 명이상

33. 110L 의 대형물통이 있다. 처음에는 시간당 7L 의 속도로 물을 채우다가 시간당 15L 의 속도로 물을 채워 물을 채우기 시작한지 10 시간 이내에 가득 채우려고 한다. 시간당 7L 의 속도로 채울 수 있는 시간은 최대 몇 시간인지 구하여라.

답: _____ 시간

34. 아침 8 시 30 분이 등교시간인 효주는 아침 8 시에 출발하여 분속 40m로 걷다가 늦을 것 같아서 분속 80m 로 뛰어갔더니 지각을 하지 않았다고 한다. 집에서 학교까지의 거리가 2km 일 때, 효주가 뛴 구간의 거리는 몇 km 이상인지 구하여라.

답: _____ km

35. 고속버스가 출발하기 전에 1 시간 반의 여유가 있어서, 이 시간 동안 시속 4 km 로 매점까지 걸어가서 음료수를 사오려고 한다. 음료수를 사는데 15 분의 시간이 걸린다면 역에서 몇 km 이내에 있는 상점을 이용하면 되는지 구하여라. (단, 왕복 경로는 동일하고, 같은 속도로 왕복한다.)

답: _____ km