1. 어떤 자연수로 100 을 나누면 4 가 남고, 70 을 나누면 6 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 16 ② 18 ③ 24 ④ 32 ⑤ 48

2. 어떤 자연수로 93 을 나누면 3 이 남고, 49 를 나누면 4 가 남고, 76 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수를 구하여라.

답: _____

3. 원가에 2 할의 이익을 붙여 정가로 정한 제품이 잘 팔리지 않아 100 원 할인하여 팔았더니 원가의 10% 의 이익을 얻었다. 이때, 이 제품의 정가는?

① 1200 원 ② 3600 원 ③ 4800 원

④ 1000 원 ⑤ 2000 원

4. x의 값이 $-2,\ 0,\ 2$ 이고, y의 값이 $|y| < 6$인 수일 때, 일 때, 다음 중 함수가 아닌 것은?

① $y = x + 3$ ② $y = -\frac{1}{3}x$ ③ $y = -3x$

④ $y = -\frac{1}{2}x$ ⑤ $y = -2x$

5. 좌표평면 위의 네 점 $\mathrm{A}(-2,\ 2)$, $\mathrm{B}(-2,\ -2)$, $\mathrm{C}(x, y)$, $\mathrm{D}(2, 2)$가 정사각형의 꼭짓점이 될 때, x, y의 값을 각각 구하여라.

답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

6. 다음 중에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 소수의 약수는 1 과 자기 자신 2 개이다.

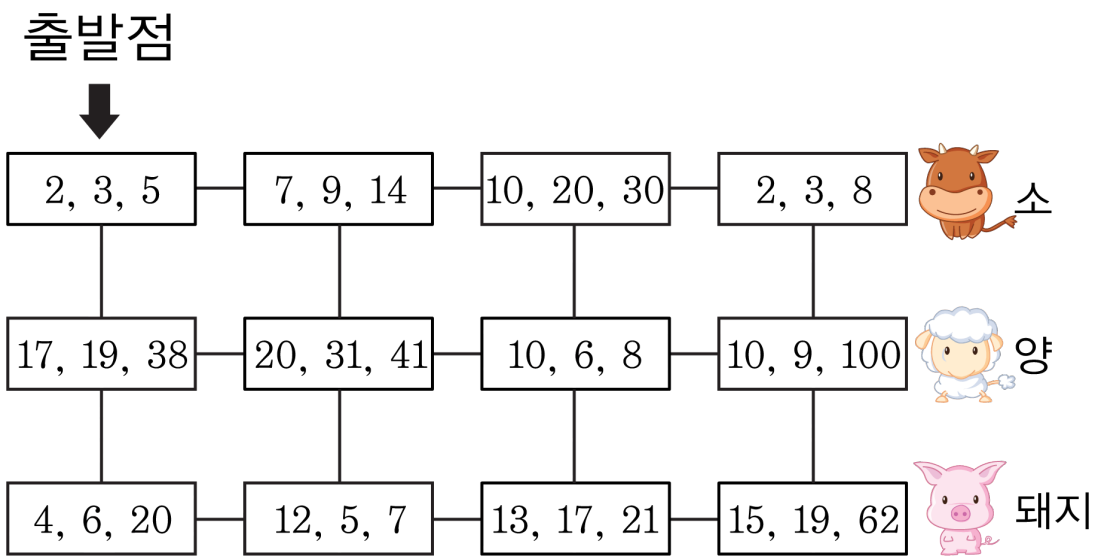
② 가장 작은 소수는 2 이다.

③ 모든 소수는 홀수이다.

④ 두 소수의 곱은 소수이다.

⑤ 1 은 소수도 합성수도 아니다.

7. 모범이는 출발점에서 시작하여 만나는 네모 칸에 들어 있는 세 수가 각각 '서로소' 이면 '오른쪽' 으로 한 칸을 움직이고, 그렇지 않으면 '아래쪽' 으로 한 칸을 움직여 지나간다고 한다. 모범이가 도착한 곳에서 만나는 동물을 말하여라. 이때, 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는다.



답: _____

8. 다음 설명 중 옳은 것은?

① 유리수는 0, 음수, 자연수로 구분된다.

② $|a| < |b|$ 이면 $a < b$ 이다.

③ 유리수 a 에 대하여 $|a|$ 의 최솟값은 0 이다.

④ 수직선 위의 수 중에서 원점과 가장 가까운 수는 -1 과 1 이다.

⑤ 부호가 같은 두 수의 대소 비교에서는 절댓값의 크기가 클수록 크다.

9. $2 < \left|\frac{x}{3}\right| \leq 7$인 정수의 개수를 구하여라.

답: _____

10. $|a| = 25,\ |b| = 5$ 인 두 정수 $a,\ b$ 에 대하여 $a+b$ 의 최댓값을 A , $a \div b$ 의 최솟값을 B 라 하자. 이때, $A + B$ 의 값은?

① 20 ② -20 ③ 25 ④ -25 ⑤ 30

11. 10개의 수를 수직선에 점으로 나타내었더니 수와 수 사이의 간격이 일정하게 찍혀져 있었다. 수직선에 찍은 점 중 왼쪽에서 3번째 점이 나타내는 -6이고 오른쪽에서 3번째 점이 나타내는 수가 4일 때, 가장 왼쪽에 있는 점과 가장 오른쪽에 있는 점 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

12. $|x| \le 8$인 서로 다른 세 정수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여

$$ab < 0,\ bc < 0,\ a > b$$

를 만족하는 $a \times c$ 의 값 중 가장 큰 것을 구한 것은?

① 20 ② 28 ③ 42 ④ 56 ⑤ 70

13. $0 < a < 1$ 일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

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

14. 3 과 $\frac{13}{2}$ 사이에 분모가 4 인 기약분수 중 가장 작은 수는 A , 가장 큰 수는 B 일 때, $A - B$ 의 값을 구하면?

① 3 ② $\frac{11}{4}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ -1 ⑤ -3

15. 다음 중 상수항이 같은 수로 이루어지지 <u>않은</u> 식은?

① $2(a-2b+3)$

② $x(3x+2)+6$

③ $4a+2b-(a+3b-6)$

④ $\dfrac{x+2y+18}{3}$

⑤ $4x-(3x+2)-4$

16. $A = 5x - 2,\ B = -3x - 5,\ C = -x + 3$ 일 때, $A - 2\{B - 3(B + C)\}$ 를 x 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____

17. $x = 3a - 2$ 이고 $A = 4 + 7x,\ B = -x - 3$ 이다. $A - B$ 에 대하여 $a = 1$ 일 때의 식의 값을 $m,\ a = -2$ 일 때의 식의 값을 n 이라고 할 때, $m - n$ 의 값은?

① 70 ② 71 ③ 72 ④ 73 ⑤ 74

18. $\frac{x}{2}-\frac{x+1}{3}=1$, $4x-3a=-1$ 의 두 방정식의 해가 같을때, a 의 값은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

19. 어느 마을의 작년 남학생 수와 여학생 수의 비율이 5 : 3 이었다. 올해 남학생 수는 10% 감소하고 여학생 수가 10% 증가하니 남학생 수가 여학생의 수보다 12 명 많다. 올해 이 마을의 학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

20. 3 km 떨어진 거리를 처음에는 분속 40 m 의 속력으로 걷다가 중간에 어느 지점부터는 분속 100 m 의 속력으로 뛰었더니 총 45 분이 걸렸다. 이때, 뛰어간 시간을 구하면?

① 10 분 ② 20 분 ③ 30 분 ④ 40 분 ⑤ 60 분

21. 좌표평면 위의 세 점 $\mathrm{A}, \mathrm{B}, \mathrm{C}$의 좌표가 다음과 같을 때, $\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이를 구하면?

$\mathrm{A}(-2, 2), \mathrm{B}(2, 4), \mathrm{C}(0, -2)$

① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

22. 좌표평면 위의 세 점 A, B, C 에 대하여 $\mathrm{A}(2a-1,-7)$, $\mathrm{B}(5,3+2b)$ 는 y 축에 대하여 서로 대칭이고 $\mathrm{C}(a-1,b+6)$ 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

답: _____

23. 함수 $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 두 점 $(a,\ 2), (-2, b)$ 와 점 $(4,\ -1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

24. 함수 $y = -\frac{a}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(2, 2), (k-2, -4)$ 를 지날 때, k 의 값은?

① 3 ② 2 ③ 1 ④ -2 ⑤ -3

25. 소금물 300 g 중 $\frac{3}{4}$ 을 버리고 그 만큼의 물을 채워 넣는 과정을 n 번 반복한 후, 소금물의 농도가 처음의 $\frac{1}{2^{20}}$ 이 되었다. n 의 값을 구하여라.

답: _____