

1. 세 수 30, 60, 80 의 공약수 중에서 소수의 합은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 10 ⑤ 17

2. 두 자연수의 최대공약수는 42이다. 이 두 자연수의 공약수를 모두 구하여라.

▶ 답: _____

3. 안에 들어갈 부호나 숫자를 차례로 나열한 것은?

$$\textcircled{A} (+7) + (+4) = +(\square + 4)$$

$$\textcircled{B} (-3) + (-4) = \square (3 + 4)$$

$$\textcircled{C} (-2) + (+4) = \square (4 \square 2)$$

$$\textcircled{D} (+4) + (-9) = -(\square - \square)$$

$$\textcircled{1} 4, +, +, -, 9, 4$$

$$\textcircled{2} 7, -, +, +, 9, 4$$

$$\textcircled{3} 7, -, +, -, 9, 4$$

$$\textcircled{4} 7, +, +, -, 4, 9$$

$$\textcircled{5} 7, -, +, -, 4, 9$$

4. 다음 중 계산 방법이 옳은 것은?

① $(-7) + (-3) = -(7-3) = -4$

② $(-4) + (+2) = -(4+2) = -6$

③ $(+7) + (-9) = -(9-2) = -7$

④ $(-7) + (+5) = -(7-5) = -2$

⑤ $(+4) + (-3) = +(4+3) = +7$

5. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.(정답 2개)

- ① $a > 0$ 일때, 절댓값이 a 인 수는 2 개이다.
- ② 절댓값이 8 인 수는 8 뿐이다.
- ③ 0 의 절댓값은 존재하지 않는다.
- ④ 절댓값은 0 또는 양수만 될 수 있다.
- ⑤ 3 의 절댓값과 -3 의 절댓값은 일치한다.

6. 다음 중 나머지 넷과 수가 다른 하나는?

① $\left|-\frac{8}{5}\right|$

② 0 보다 $\frac{8}{5}$ 큰 수

③ $-\frac{8}{5}$ 의 절댓값

④ $+\frac{8}{5}$ 의 절댓값

⑤ 절댓값이 $\frac{8}{5}$ 인 두 수 중 1보다 작은 수

7. $3^4 \times x$ 는 약수의 개수가 10개인 자연수이다. 다음 중 x 의 값으로 알맞지 않은 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 3^5

8. $\times 3^3$ 은 약수의 개수가 8 개인 자연수이다. 다음 중 안에 알맞은 수 중 가장 작은 것을 구하여라.

 답: _____

9. 10 이하의 자연수 중에서 4 와 서로소인 자연수의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

10. 1 부터 80 까지의 자연수 중에서 80 과 공약수가 1 개인 수는 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

11. 세 정수 a, b, c 의 대소 관계가 다음과 같을 때, a, b, c, d 의 부호는?

$$\frac{b}{a} < 0, \quad b \times c > 0, \quad a < c$$

- ① $a < 0, b < 0, c < 0$ ② $a < 0, b > 0, c < 0$
③ $a < 0, b > 0, c > 0$ ④ $a > 0, b < 0, c < 0$
⑤ $a > 0, b < 0, c > 0$

12. $a < 0, b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수가 되는 것은?

① $a + b$

② $a - b$

③ $a \times b$

④ $(-a) \times b$

⑤ $-b^2$

13. 168의 소인수의 합을 구하여라.

 답: _____

14. 다음 중 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4$ 의 소인수를 바르게 구한 것은?

① 2, 3, 5

② 2, 3, 7

③ 2, 3, 5, 7

④ $2^2, 3^2, 5^2, 7^2$

⑤ $2^3, 3^2, 5, 7^4$

15. 민수네 학교의 운동장은 가로가 150 m이고 세로가 100 m인 직사각형 모양이라고 한다. 운동장을 확장하게 되어서 가로는 50 m 늘이고, 세로는 x m 늘였더니 원래 운동장의 넓이보다 9000 m² 더 넓어졌다고 할 때, x 를 구하여라.

▶ 답: $x =$ _____ m

16. 세로의 길이가 가로 길이보다 4cm 만큼 짧은 직사각형의 둘레의 길이가 36cm 일 때, 이 직사각형의 넓이는?

① 64cm^2

② 70cm^2

③ 77cm^2

④ 81cm^2

⑤ 88cm^2

17. 다항식 $2x^2 - x + a + bx^2 + x + 4$ 를 간단히 나타내었을 때, 다항식의 x 에 관한 차수와 상수항이 0 이 되었다. 이때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a - b =$ _____

18. 다음 보기 중 다항식 $-9a + 7b + 2$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 항은 3 개이다.
- ㉡ 상수항은 -12 이다.
- ㉢ a 의 계수는 7 이다.
- ㉣ b 의 계수는 -9 이다.
- ㉤ 계수들과 상수항의 합은 0 이다.
- ㉥ 이 다항식은 이차식이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

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

▶ 답: _____

20. 연속하는 3 개의 4 의 배수의 합이 168 일 때, 가장 작은 수의 각 자릿수의 곱은?

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

21. 연속하는 세 개의 3의 배수 중에서 작은 두 수를 더한 것의 2 배는 가장 큰 수의 3 배보다 21 이 더 클 때, 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: _____

22. 연속하는 세 홀수의 합이 69 일 때, 제일 큰 수는?

- ① 21 ② 23 ③ 25 ④ 27 ⑤ 29

23. 다음 조건을 모두 만족하는 정수의 개수를 구하여라.

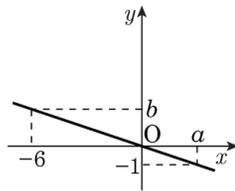
$$3 \leq |x| < \frac{14}{3} \quad -2 < x \leq 5$$

▶ 답: _____ 개

24. 수직선 위에서 $+\frac{25}{4}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $-\frac{16}{5}$ 보다 크지 않은 수 중 가장 큰 정수를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값은?

- ① 13 ② $\frac{41}{4}$ ③ $\frac{21}{2}$ ④ 10 ⑤ 5

25. 다음 그래프는 정비례 관계 $y = -\frac{1}{3}x$ 의 그래프이다. 이 때, $a + b$ 의 값은?



- ① -3 ② -4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

26. 정비례 관계 $y = -\frac{x}{5}$ 의 그래프가 점 $(a, -8)$ 을 지날 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

27. 3^{90} 의 일의 자리의 수를 구하여라.

 답: _____

28. $10^a = 1000$, $\frac{1}{10^b} = 0.01$ 을 만족하는 두 자연수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

29. 두 자연수 A 와 $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 최소공배수가 $2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, 가능한 A 의 개수는?

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

30. 두 자연수 $12 \times x$, $18 \times x$ 의 최소공배수가 108 일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____