

1. 다음 중 350의 약수가 아닌 것은?

① 2

②  $2 \times 5$

③  $2 \times 7$

④  $2^2 \times 5^2$

⑤  $2 \times 5^2 \times 7$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 48 의 소인수는 2, 3 이다.
- ② 22 과 35 는 서로소이다.
- ③ 90 의 소인수는 3 개이다.
- ④ 143 은 소수이다.
- ⑤ 서로 다른 두 소수는 항상 서로소이다.

3. 두 자연수  $a, b$  의 최대공약수가 24 일 때,  $a, b$  의 공약수의 개수를 구하여라.



답:

개

4. 다음 두 수의 최대 공약수와 최소공배수를 각각 구하여라.

$$2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$2 \times 5 \times 5 \times 7$$

- ① 최대공약수 : 2, 최소공배수 : 90
- ② 최대공약수 : 3, 최소공배수 : 1050
- ③ 최대공약수 : 5, 최소공배수 : 350
- ④ 최대공약수 : 6, 최소공배수 : 90
- ⑤ 최대공약수 : 10, 최소공배수 : 3150

5. 다음 중 12의 배수이면서 동시에 15의 배수가 되는 수는?

① 20

② 30

③ 40

④ 60

⑤ 100

6. 다음 중 음수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

- ① 영상  $7^{\circ}\text{C}$
- ② 수면 아래 300m
- ③ 20000 원 이익
- ④ 종합 주가 지수가 1.38 포인트 하락
- ⑤ 몸무게 45kg

7. 다음 보기 중 정수이면서 자연수는 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ +12      ㉡  $-\frac{24}{4}$       ㉢ 0      ㉣ -27      ㉤  $-\frac{21}{5}$   
㉥ 31



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ① 절댓값은 0 또는 양수이다.
- ② 수직선에서 오른쪽에 있는 수의 절댓값이 왼쪽에 있는 수의 절댓값보다 항상 크다.
- ③ 양수의 절댓값이 음수의 절댓값보다 크다.
- ④ 0의 절댓값은 0이다.
- ⑤ 절댓값이 0인 수는 항상 2개이다.

9. 다음 수들을 절댓값이 큰 수부터 나열할 때, 네 번째 오는 수를 구하여라.

+12 , -9 , -6 , +4 , -7 , 0 , +13



답:

---

---

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $|-2| = 2$

②  $|-3| > |2|$

③  $|-5| < |2|$

④  $|-1| < |-4|$

⑤  $0 < |-5|$

11. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

①  $-4 > -2$

②  $-\frac{3}{4} > \frac{1}{3}$

③  $0 > 3$

④  $-6 > -\frac{1}{2}$

⑤  $+5 > -5$

12. [ $x$ 는  $-3$ 보다 크고  $4$ 보다 작거나 같다.] 를 부등호를 사용하여 바르게 나타낸 것을 고르면?

①  $x \leq -3$  또는  $x < 4$

②  $x < -3$  또는  $x \leq 4$

③  $-3 < x < 4$

④  $-3 < x \leq 4$

⑤  $-3 \leq x \leq 4$

13. 수직선의 점  $-3$ 과  $6$ 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

① 3

② 0

③  $\frac{3}{2}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤ 4

14. 수직선의 원점에서 왼쪽으로 4 칸 움직이고, 다시 왼쪽으로 1 칸 움직였더니  $x$ 에 도착하였다.  $x$ 의 값과 덧셈식으로 옳은 것은?

①  $x = 3, (+4) + (-1)$

②  $x = -5, (-4) - (-1)$

③  $x = -5, (-4) + (-1)$

④  $x = -3, (-4) - (-1)$

⑤  $x = -5, (-4) + (+1)$

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(+5) + (-4) + (-9) - (-7) = -2$

②  $(+4) - (+6) + (-11) - (-5) = -8$

③  $(-6) + (+17) - (+13) - (-7) = +5$

④  $(-20) - (+5) + (+10) - (-7) = -8$

⑤  $(+3) + (+7) - (+5) - (+4) = +1$

16. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

①  $-1 + 3 - 5$

②  $3 + 5 - 9$

③  $2 - 8 + 4$

④  $-6 + 2 - 3$

⑤  $-7 + 12 - 8$

17. 연아네 가족은 윷을 한 번 던져서 나온 값이 가장 작은 사람에게 청소를 맡기기로 했다.

윷을 던져 나온 다섯 개의 명칭에 대한 수를 아래와 같이 할 때, 청소를 하게 될 사람은 누구인지 구하여라.

윷을 던져 나온 값

아버지 : 윷

어머니 : 도

큰오빠 : 걸

연아 : 개

남동생 : 모

도 :  $(-3)^2$

개 :  $-4^2$

걸 :  $-(+5^2)$

윷 :  $4^2$

모 :  $(-2)^4$



답:

\_\_\_\_\_

18. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $(+64) \div (-16)$

②  $\left(-\frac{1}{4}\right) \div \frac{1}{16}$

③  $\left(+\frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{5}{6}\right)$

④  $(-24) \div (+6)$

⑤  $\left(-\frac{10}{3}\right) \div \left(+\frac{5}{6}\right)$

19. 다음 중 기호  $\times$ ,  $\div$  를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

①  $(a + b) \div c = \frac{(a + b)}{c}$

②  $a \times 3 \div b = \frac{3a}{b}$

③  $x \times y \div (-4) = \frac{xy}{(-4)}$

④  $(a + b) \div c \times 2 = \frac{(a + b)}{2c}$

⑤  $x \times y \times (-0.1) \times x = -0.1x^2y$

20. 다음 보기 중  $-2x$  와 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $-2 \times x$

㉡  $-2 + x$

㉢  $(-1) \times 2 \times x$

㉣  $-1 + 2 + x$



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

21. 100 이하의 13 의 배수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

22. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3^3 = 27$

②  $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$

③  $3 \times 3 \times 5 \times 5 = 3^2 \times 5^2 = 9 \times 25 = 225$

④  $\frac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$

⑤  $\frac{1}{2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5} = \frac{1}{2 \times 3^2 \times 5^2} = \frac{1}{540}$

23.  $2^4 = a$ ,  $3^b = 27$  을 만족하는  $a$ ,  $b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = 8$ ,  $b = 2$

②  $a = 8$ ,  $b = 3$

③  $a = 16$ ,  $b = 2$

④  $a = 16$ ,  $b = 3$

⑤  $a = 32$ ,  $b = 4$

24. 다음 보기 중 소수인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

11 22 51 53 79 149



답:

개

25. 다음 <보기> 중 소인수분해가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $52 = 13 \times 5$

㉡  $20 = 2^2 \times 5$

㉢  $80 = 2^4 \times 5$

㉣  $120 = 2^3 \times 3 \times 5$

㉤  $84 = 2^2 \times 3^3$

① ㉠, ㉤

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉤

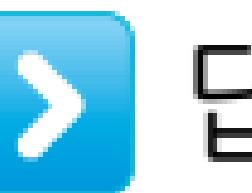
⑤ ㉠, ㉢, ㉤

26. 168의 소인수의 합을 구하여라.



답:

27.  $\frac{140}{x} = y^2$  을 만족할 때,  $x + y$  의 최솟값을 구하여라. (단,  $x, y$ 는 자연수이다.)



답:

---

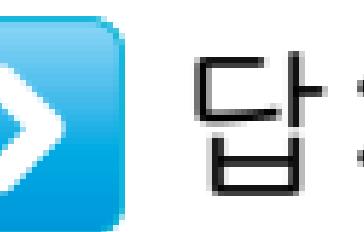
28.  $2^2 \times 5 \times 7$  의 약수의 개수를 구하여라.



답:

개

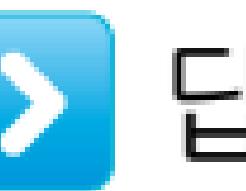
29. 세 수 12, 24, 36 의 공배수 중 900 이하의 자연수는 모두 몇 개인지  
구하여라.



답:

개

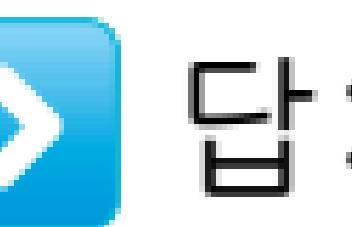
30. 가로가 18cm, 세로가 12cm인 직사각형 모양의 종이가 여러 장 있다.  
이 종이들을 이어 붙여서 가장 작은 정사각형의 모양을 만들려고 한다.  
직사각형 모양의 종이는 모두 몇 장이 필요한지 구하여라.



답:

장

31. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수  $a$ ,  $b$ 의 사이의 거리가 18 일 때,  
 $b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a > b$ )



답:

---

32. 두 유리수  $-\frac{13}{4}$  과  $\frac{11}{3}$  사이에 있는 정수의 개수는?

- ① 10개
- ② 9개
- ③ 8개
- ④ 7개
- ⑤ 6개

33. 다음을 계산한 결과로 옳은 것은?

$$-(-1)^{10} + (-1)^{15} + (-1)^{21}$$

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

34.  $\left(-\frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{12}{17}$  를 계산하면?

①  $\frac{1}{17}$

②  $\frac{2}{17}$

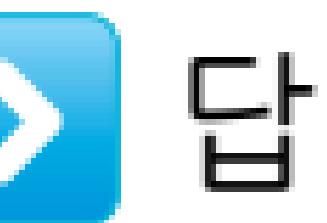
③  $\frac{3}{17}$

④  $\frac{4}{17}$

⑤  $\frac{5}{17}$

35. 분배법칙을 이용하여 다음 계산을 하여라.

$$5.34 \times (-3) + 5.34 \times (-7)$$



답:

---

### 36. 다음 문장을 식으로 나타낼 때 그 해는??

5에서 어떤 수의 2배를 뺀 것은 어떤 수의 3 배에서 10를 더한 것과 같다.

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

37.  $x = -3$  일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것을 골라라.

Ⓐ  $-x^2$

Ⓑ  $\frac{1}{x^2}$

Ⓒ  $4x + 10$

Ⓓ  $-x - 2$

Ⓔ  $x + 5$



답:

---

38. 다항식  $3x^2 - 2x - 4$  에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

①  $3x^2$ ,  $2x$ , 4 의 세 항으로 이루어졌다.

② 상수항은 4 이다.

③  $3x^2$  의 차수는 3 이다.

④ 일차식이다.

⑤  $x$  의 계수는 -2 이다.

39.  $-\frac{2x+3}{5} - \frac{2x-7}{3}$  을 간단히 하면?

①  $-16x - 26$

②  $-16x + 44$

③  $\frac{-x - 26}{5}$

④  $\frac{16x + 44}{15}$

⑤  $\frac{-16x + 26}{15}$

40. 다항식  $3x^2 - x + 2$ 에 대하여 차수를  $a$ ,  $x$ 의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$ 라 할 때,  $a + b + c$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

#### 41. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 약수가 1 개뿐인 수를 소수라고 한다.
- ㉡ 133 은 합성수이다.
- ㉢ 소수의 개수는 유한개이다.
- ㉣ 3 과 1123 은 서로소이다.
- ㉤ 십의 자리의 숫자가  $p$  , 일의 자리의 숫자가  $q$  인 수가 소수이면  $pq$  도 소수이다.



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

42.  $A$ 는 15의 약수의 모임이고,  $B$ 는 어떤 수의 약수의 모임일 때,  $A$ 와  $B$ 의  
공통된 수의 개수는 1개이다. 어떤 수가 될 수 있는 모든 자연수들의  
합을 구하여라. (단, 어떤 수는 10 보다 작은 자연수이다.)



답:

---

43. 세 수  $72$ ,  $84$ ,  $2^2 \times 3^2$  의 최대공약수는?

①  $2^2 \times 3^2$

②  $24$

③  $2^2 \times 3$

④  $18$

⑤  $2 \times 3$

44. 가로의 길이가 140cm, 세로의 길이가 105cm, 높이가 210cm 인 직육면체를 가능한 한 가장 큰 정육면체로 가득 채우려고 한다. 이때, 사용되는 정육면체의 한 모서리의 길이를  $a$  cm, 정육면체의 개수를  $b$  개라 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 107

② 108

③ 109

④ 110

⑤ 111

45. 세 자연수의 비가  $2 : 3 : 8$  이고 최소공배수가 144 일 때, 세 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

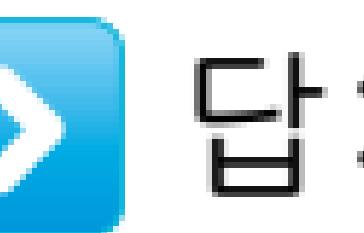


답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

46. 두 자연수 15 와 18 , 어느 것으로 나누어도 4 가 남는 자연수 중에서  
가장 작은 수를 구하여라.



답:

---

47. 밑변의 길이가  $2x$ 이고 높이가  $y$ 인 삼각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내면?

①  $xy$

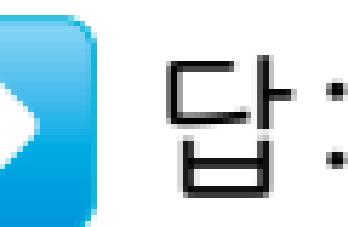
②  $x^2y$

③  $2xy$

④  $\frac{2x}{y}$

⑤  $2xy^2$

48. 공기 중에서 소리의 빠르기는 기온이  $t^{\circ}\text{C}$  일 때, 초속  $(331 + 0.6t) \text{ m}$  이다. 기온이  $-15^{\circ}\text{C}$  일 때, 소리의 빠르기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{m/s}$

49. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?

①  $-4(7x - 9)$

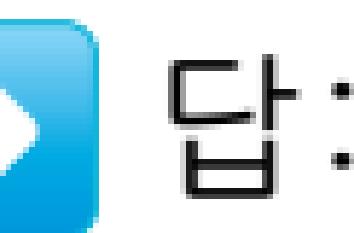
②  $(15 + 40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$

③  $\frac{2}{3}(-a - 12)$

④  $\left(\frac{5}{6}a - \frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7}$

⑤  $-\frac{5}{4}(6y + 4)$

50.  $x$ 에 대한 어떤 일차식에서  $-3x+2$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니  $-x+4$ 가 되었다. 올바르게 계산한식을 구하여라.



답:

---