

1. 다음 중 약수의 개수가 서로 다른 두 수로 짹지어진 것은?

①  $8, 3^3$

②  $21, 5 \times 7$

③  $45, 2^2 \times 3$

④  $100, 2^{10}$

⑤  $72, 3 \times 5 \times 7^2$

2. 두 유리수  $a$  와  $b$  의 절댓값은 같고  $a$ 는  $b$  보다 12 만큼 큼 때,  $ab$ 의 값은?

① -36

② -24

③ -12

④ 12

⑤ 24

3.  $-4$ 보다  $-2$ 만큼 큰 수를  $a$ ,  $\frac{1}{3}$ 보다  $3$ 만큼 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

4. 두 정수  $a, b$ 에 관하여  $a \times b > 0$ 이라고 한다. 항상 옳은 것은?

①  $(-1) \times a < 0$

②  $b < 0$

③  $a + b > 0$

④  $a < 0$  이면  $b < 0$

⑤  $a - b > 0$

5. 다음을 계산하면?

$$15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3]$$

① -77

② -34

③ -14

④ -9

⑤ 2

6. 어떤 수  $a$ 에  $-\frac{3}{4}$  을 곱해야 할 것을 잘못해서 나누었더니  $\frac{1}{3}$  이 되었다.  
이 때, 바르게 계산된 값을 구하여라.



답:

---

7. 등식  $ax+1 = b - x$  는  $x = -2$  일 때도 참이고,  $x = 1$  일 때도 참이다.  
 $ab$  의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

8. 삼촌과 나의 나이차는 13세이고, 4년 후에 삼촌의 나이는 나의 나이의 2배보다 7살이 적어진다. 삼촌의 현재 나이는?

- ① 33 세
- ② 29 세
- ③ 20 세
- ④ 16 세
- ⑤ 13 세

9. 가로의 길이와 세로의 길이, 높이가 각각 4cm, 12cm, 8cm인 직육면체 모양의 나무토막이 여러 개 있다. 이것을 빈틈없이 쌓아서 될 수 있는 대로 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 할 때, 필요한 나무토막의 개수는?

- ① 24개
- ② 36개
- ③ 48개
- ④ 60개
- ⑤ 72개

10. 4로 나누면 3이 남고, 5로 나누면 4가 남고, 6으로 나누면 5가 남는  
자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.



답:

11. 서로 다른 정수  $A, B, C, D$  가 다음을 만족할 때,  $A, B, C, D$  의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

- $A$  는 네 수 중 가장 작다.
- $B$  는 음수이다.
- $A$  와  $C$  는 수직선에 나타냈을 때, 원점까지의 거리가 같다.
- $D$  는  $B$  보다 작다.

①  $A < B < C < D$

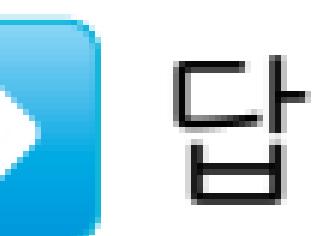
②  $A < D < B < C$

③  $A < C < B < D$

④  $A < D < C < B$

⑤  $D < B < C < A$

12.  $\frac{8x - 6y}{2y - x} = 3$  일 때,  $\frac{x + y}{x - y}$  의 값을 구하여라.



답:

13. 방정식  $0.3(x - 4) = 0.4x - 1$  과  $ax + 3 = 2x - 7$ 의 해가 같을 때,  $a$ 의  
값은?

① -14

② -7

③ -2

④ 7

⑤ 14

14. 점 A( $a - 2$ ,  $b + 3$ )이  $x$  축 위에 있고, 점 B( $a + 5$ ,  $-4b$ )가  $y$  축 위에 있을 때, 점 A, B의 좌표를 각각 구하면?

① A(-7, 0), B(0, -12)      ② A(-7, 0), B(0, 12)

③ A(-2, 0), B(0, -3)      ④ A(0, -5), B(-4, 0)

⑤ A(0, -7), B(-1, 0)

15. 두 점  $A(a, b - 2)$ ,  $B(3b, a + 1)$  가  $x$  축 위에 있고, 점  $C$ 의 좌표가  $C(2a + b, a + 2b)$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?

① 6

②  $\frac{21}{2}$

③ 12

④  $\frac{27}{2}$

⑤ 21

16. 좌표평면 위의 세 점  $A(3, 5)$ ,  $B(-3, 1)$ ,  $C(0, -1)$ 로 둘러싸인  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 12

② 9

③ 8

④ 6

⑤ 3

17. 다음 조건을 만족하는 그래프가 있다고 할 때,  $mn$ 의 값을 구하여라.

- ㉠ 두 점  $(4, n), (m, 6)$ 을 지난다.
- ㉡ 원점을 지나는 직선이다.



답:  $mn =$

18. 영수는 서로 맞물려 돌아가는 톱니바퀴를 관찰하였더니 A의 톱니의 수는 50개이고, 1분에 30번 회전하였다. 이 때, B의 톱니 수는  $x$  개이고, 1분에  $y$ 번 회전하였다.  $B$ 의 톱니의 수가 30개일 때,  $B$  톱니의 1분 동안 회전수를 구하면?

① 30

② 50

③ 70

④ 90

⑤ 100

19. 다섯 자리의 수  $5\boxed{\quad}142$  은 2 의 배수이면서 3 의 배수이다.

안에 알맞은 숫자를 모두 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

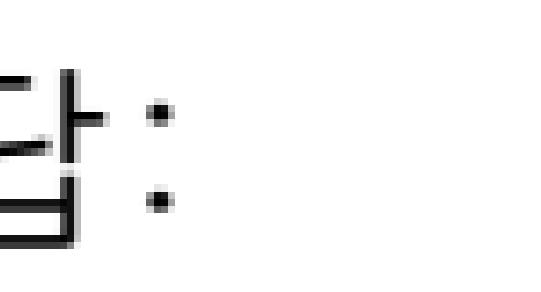


답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

20.  $3^n(2^n + 2^{n+1})$  의 약수의 개수가 30 개일 때, 자연수  $n$  을 구하여라.



답:

---

21. 세 자연수  $18, 45, x$  의 최대공약수가 9, 최소공배수가 270 일 때,  $x$  가 될 수 있는 수를 모두 구하여라.

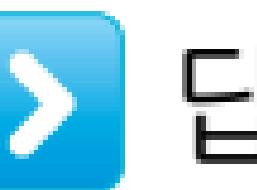
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 정수  $a, b$  에 대하여  $\frac{b}{a} > 0$ ,  $a + b < 0$  이고,  $a$  의 절대값이 3,  $b$  의 절대값이 7 일 때  $(a - b)^2 - b$  의 값을 구하여라.

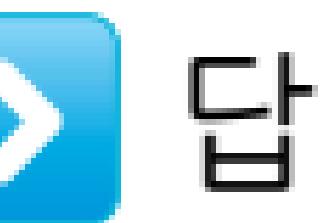


답:

---

23. 다음을 계산하여라.

$$-(1^2 - 2^2) - (3^2 - 4^2) - (5^2 - 6^2) - \dots - (15^2 - 16^2)$$



답:

---