1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 10 은 10 의 약수이면서 10 의 배수이다.

② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.

③ 1 은 모든 자연수의 배수이다.

④ 384 은 6 의 배수이다.

⑤ 9 는 54 의 약수이다.

2. 다음 중 자연수 84 를 바르게 소인수분해한 것은?

① $2^3 \times 3 \times 7$ ② $2 \times 3^2 \times 7$ ③ $2^2 \times 3^2 \times 5$

④ $2^2 \times 3^3 \times 7$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 7$

3. 36의 소인수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

4. 다음 중 세 수 108, 144, 162 의 공약수는?

① $2^2 \times 3^2$ ② $2^2 \times 5$ ③ 2×3^2

④ 2×3^3 ⑤ $2^2 \times 3$

5. 두 자연수 $2^2 \times 3^2 \times 5,\ 2 \times 3^3 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

6. 두 유리수 $-2\frac{1}{3}$ 와 $\frac{7}{5}$ 사이에 있는 정수 중 절댓값이 가장 큰 정수를 구하여라.

답: _____

7. 다음 중 문장을 식으로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

㉠ x kg 의 3 % 는 $\frac{3}{10}x$(kg) 이다.
㉡ 한 권에 a 원인 책 5 권의 가격은 $5a$ 원이다.
㉢ x 의 3 배에서 y 의 2 배를 빼면 $3x-2y$ 이다.
㉣ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 $4x$ cm 이다.
㉤ x km 의 거리를 2시간 동안 달린 자동차의 속력은 시속 $\frac{x}{2}$ km 이다.

답: _____

8. $3 \times a \times b \times 1 \times a$ 를 곱셈 기호를 생략하여 바르게 나타낸 것은?

① $3ab1a$ ② $3a^2b$ ③ $31aab$

④ $3aab$ ⑤ $3 \times aa \times b$

9. 다음 중 계산의 결과가 $x \div y \div z$ 와 같은 것은?

① $x \div y \times z$ ② $x \div (y \div z)$ ③ $x \div (y \times z)$

④ $x \times (y \div z)$ ⑤ $x \times y \div z$

10. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

🔽 답: _____

11. $3 \times 5^2 \times 7$ 의 약수 중 두 번째로 작은 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. 다음 중 약수의 개수가 서로 $\underline{\text{다른}}$ 두 수로 짝지어진 것은?

① $8,\ 3^3$　　② $21,\ 5\times7$　　③ $45,\ 2^2\times3$

④ $100,\ 2^{10}$　　⑤ $72,\ 3\times5\times7^2$

13. 어떤 자연수로 63 을 나누면 3 이 남고 41 을 나누면 5 가 남는다고 한다. 이런 자연수 중 가장 큰 수는?

① 6 ② 8 ③ 12 ④ 15 ⑤ 30

14. 두 자연수 $2^3 \times 3^3 \times 5$ 와 $a^b \times c^2$ 의 최대공약수가 $3^3 \times 5$, 최소공배수가 $2^3 \times 3^4 \times 5^2$ 일 때,a, b, c 의 값을 차례로 구하면? (단, $a < b < c$ 인 소수)

① 2, 3, 4 ② 2, 3, 5 ③ 3, 4, 5

④ 3, 4, 7 ⑤ 4, 5, 7

15. 수직선 위에서 -6 과 대응하는 점과 $+2$ 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수를 구하면?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

16. 두 수 a, b에 대하여 $a < -1 < b < 0$일 때, 다음 중 가장 작은 수는?

① $-a$　② $-b$　③ $a \times b$

④ $b - a$　⑤ $a^2 \div b$

17. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $\left(+\frac{1}{3}\right)-\left(+\frac{5}{12}\right)=-\frac{7}{12}$

② $\left(-\frac{2}{5}\right)-\left(+\frac{2}{15}\right)+\left(-\frac{2}{3}\right)=+\frac{8}{15}$

③ $\left(-\frac{9}{10}\right)-\left(-\frac{5}{2}\right)+\frac{3}{5}=-\frac{7}{10}$

④ $\left(+\frac{1}{7}\right)-\left(+\frac{3}{14}\right)+\left(+\frac{1}{14}\right)=0$

⑤ $\left(-\frac{5}{12}\right)-\left(-\frac{10}{3}\right)+\frac{1}{2}=-\frac{5}{12}$

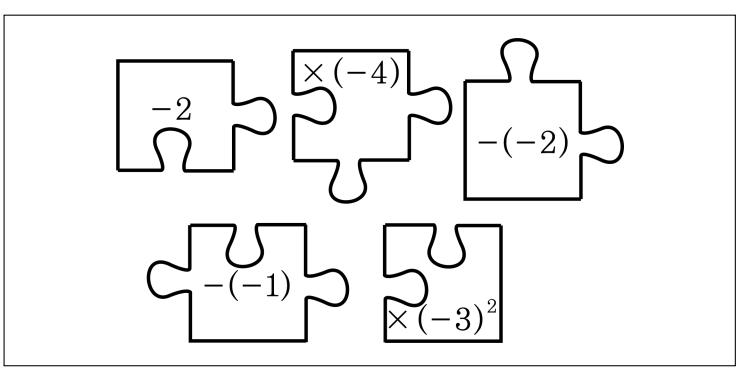
18. $\frac{2}{3}$ 보다 $\frac{1}{2}$ 작은 수를 a, $-\frac{2}{3}$ 보다 $-\frac{1}{6}$ 큰 수를 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

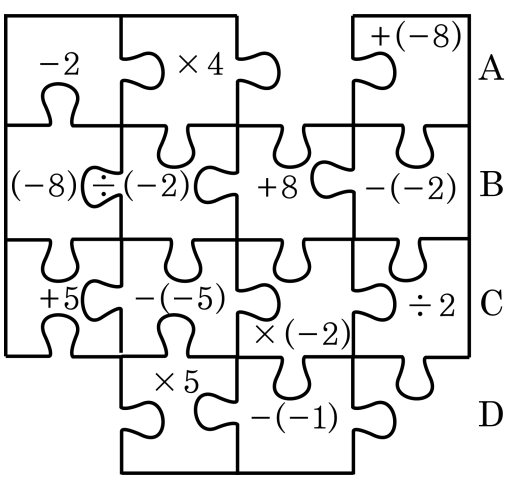
답: $a-b=$ _____

19. $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{36}{5}\right) \times (-3)^2$ 을 계산하여라.

답: _____

20. 5개의 퍼즐을 이용하여 아래 정사각형 모양의 그림을 완성하고, 각 줄에 쓰여진 식을 계산하여 그 결과인 A, B, C, D 의 값을 구하여라.





답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

답: $C =$ _____

답: $D =$ _____

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

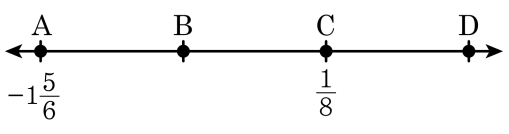
$$\frac{b}{a} < 0, \quad b \times c > 0, \quad a < c$$

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 $a > 0,\ b < 0,\ c > 0$

22. 수직선 위의 네 점 A, B, C, D 의 사이의 거리가 일정할 때, B + D 의 값을 구하여라.



답: _____

23. $\frac{6}{5} \div \frac{1}{A} \div y \div (-3.2)$ 를 나눗셈 기호를 생략하면 $\frac{1}{By}$ 일 때, $A \times B$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 윤희는 정가가 a 원인 가방을 20 % 할인하여 사고, 정가가 b 원인 책을 30 % 할인하여 샀다. 이때, 윤희가 지불한 총액은?

① $\frac{1}{5}a+\frac{3}{10}b$ ② $\frac{1}{5}a+\frac{7}{10}b$ ③ $\frac{4}{5}a+\frac{3}{10}b$

④ $\frac{4}{5}a+\frac{7}{10}b$ ⑤ $\frac{1}{2}(a+b)$

25. 다음 주어진 문장을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

x km 의 거리를 시속 3 km 로 걸어 갈 때 걸린 시간

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