

1. 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 $2^2 \times 3$

2. 어떤 수로 70 을 나누면 나누어 떨어지고, 24 를 나누면 4 가 모자라고, 43 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수를 구하여라.



답:

3. 4개의 유리수 $-4, +\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}, -2$ 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를 A , 가장 작은 수를 B 라 할 때, $3A + B$ 를 구하시오.



답: _____

4. 다음 중 336 을 소인수분해한 것으로 알맞은 것은?

① $2^3 \times 6 \times 7$

② $2^2 \times 3 \times 7^2$

③ $2^4 \times 3 \times 7$

④ $2^2 \times 3^3 \times 7$

⑤ $4^2 \times 3 \times 7$

5. 두 수 15 과 20 의 공배수 중 400 이하인 것의 개수는?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

6. 소인수분해한 세 자연수 $2^a \times b$, $2^2 \times 3^b \times c$, $2^2 \times 3^2$ 의 최대공약수는 6 이고 최소공배수는 540 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

7. 두 수 a, b 는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다. b 가 a 보다 30만큼 작을 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -4

② $+4$

③ -2

④ $+2$

⑤ 0

8. -1 보다 작지 않고 1 보다 크지 않은 정수가 있다. 이 중에서 1 보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. $-\frac{7}{3}$ 보다 크고 $\frac{11}{4}$ 보다 작은 수 중 분모가 3인 기약분수의 개수는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

10. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $\frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right) = +\frac{5}{6}$

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

③ $\left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{2} = -\frac{1}{6}$

④ $(-2.3) + (+1.2) = +1.1$

⑤ $(+3.2) + (-1.9) = +2.3$

11. 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, a 에 알맞은 수를 구하면?

	9	-4
a		3
		4

① -1

② -2

③ -3

④ 2

⑤ 3

12. 다음 정수의 계산으로 옳은 것은?

① $(-1) - (-6) = 7$

② $(+5) - (-5) = 0$

③ $0 - (-4) = 0$

④ $(+6) - (+4) = 2$

⑤ $(-7) - (+2) = -5$

13. n 이 홀수일 때, 다음을 계산하여라.

$$(-1)^{n+1} - (-1)^n + (-1)^{n-1}$$



답:

14. 다음 안에 알맞은 수는?

$$1 - \left[\frac{1}{2} + (-5) \div \left\{ 4 \times \left(-\frac{3}{2} \right) + 7 \right\} \right] \times \square = 16$$

① $\frac{7}{2}$

② $\frac{11}{3}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{10}{3}$

⑤ $\frac{2}{11}$

15. $a > 0$, $b < 0$ 일 때, 다음 중 항상 양수가 되는 것은?(정답 2 개)

① $a + b$

② $a - b$

③ $a \times b$

④ $(-a) \times b$

⑤ $-b^2$

16. 세 수 a, b, c 에 대하여 $a > b$, $\frac{a}{c} > 0$, $\frac{b}{c} < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a + c < 0$

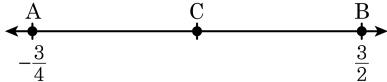
② $a \times c < 0$

③ $a - b^2 < 0$

④ $(a - b)(c - b) > 0$

⑤ $a^3 + b^3 > 0$

17. 다음 수직선에서 점 A, B 에서
같은 거리에 있는 점 C 에 대응
하는 수를 구하면?



① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{5}{4}$

④ $\frac{3}{8}$

⑤ $\frac{7}{9}$

18. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 다음 방정식 중에서 해가 나머지 넷과 다른 하나를 고르면?

㉠ $x + 1 = 0$

㉡ $5x + 2 = -3$

㉢ $2x + 1 = -1$

㉣ $3(x - 2) = -9$

㉤ $\frac{1}{3}(x + 2) = 1$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

19. 자연수 a, b, c 에 대하여 $5 \times a = 7 \times b = c^2$ 을 만족하는 c 의 값으로 가능하지 않은 것은?

① 35

② 70

③ 105

④ 140

⑤ 180

20. 두 자연수 a, b 가 있다. a 를 b 로 나누었더니 몫이 16 , 나머지가 3 이었다. 이때, a 를 4 로 나누었을 때의 나머지는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 16 의 약수의 개수는 5 개이다.
- ② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.
- ③ 모든 자연수는 약수가 2 개 이상이다.
- ④ 21 은 3 의 배수이다.
- ⑤ 6 은 18 의 약수이다.

22. $3^2 \times 5 \times 7$ 에 자연수 a 를 곱하면 어떤 자연수의 제곱인 수가 된다. a 의 최솟값은?

① 5

② 7

③ 15

④ 21

⑤ 35

23. 두 자연수 a, b 에 대하여 $2 \times 5^a \times 11^b$ 의 약수가 12 개일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 7 로 나누면 나머지가 6, 6 으로 나누면 나머지가 5, 5 로 나누면 나머지가 4, 4 로 나누면 나머지가 3, 3 으로 나누면 나머지가 2가 되는 최소의 자연수에서 각자리 숫자의 합을 구하여라.



답: _____

25. 자연수 a 의 약수의 개수를 $f(a)$ 로 나타낼 때 $f(420) \times f(a) = 144$ 인 자연수 a 중에서 가장 작은 수를 구하여라.



답: _____