1. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이때, 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.

㉡ 소수는 약수가 2 개인 수이다.

㉢ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져 있다.

㉣ a, b 가 소수이면 $a \times b$ 도 소수이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣

3. 다음 중 63 의 약수가 아닌 것을 고르면?

① 1 ② 3^2 ③ 7 ④ 3×7 ⑤ 7^2

4. 천을 가공하는 공장에서 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 90cm 인 천을 남는 부분 없이 정사각형 모양의 조각으로 자르려고 한다. 잘려진 조각의 넓이를 가장 크게 하려고 할 때, 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

5. 다음 중 두 자연수 $2^2 \times 3 \times 5$, $2 \times 3^3 \times 5$ 의 공배수가 될 수 없는 것은?

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

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

6. 서울에서 세 개의 도시로 버스가 각각 10 분, 15 분, 12 분마다 출발한다고 한다. 오전 8 시 20 분에 이 세 방면으로 버스가 동시에 출발했다면 그 후에 세 버스가 동시에 출발하는 시간은?

① 오전 9 시
② 오전 10 시 40 분
③ 오후 1 시 10 분
④ 오후 2 시
⑤ 오후 2 시 20 분

7. 두 자연수의 곱이 1280 이고 최소공배수가 160 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

8. $a-\frac{1}{2}=-\frac{7}{6},\ -\frac{4}{15}\times b=\frac{1}{10}$ 일 때, $a\times b$ 의 값을 구하여라.

① $\frac{1}{4}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $-\frac{1}{8}$

9. 수 $a,\ b,\ c$ 에 대하여 $a < b,\ \frac{a}{c} > 0,\ \frac{b}{c} < 0$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a + c < 0$

② $b \times c - a \times c > 0$

③ $a^2 + b^2 + c^2 > 0$

④ $(a - b) \times (b - c) < 0$

⑤ $a^3 + c^3 < 0$

10. $24 \times a$ 가 어떤 자연수 A 의 제곱이 될 때, A 의 최솟값은?

① 9 ② 12 ③ 36 ④ 54 ⑤ 100

11. 100 이하의 자연수 중에서 약수의 개수가 홀수인 수는 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

12. 두 수 $2^3 \times 3 \times 7^2 \times 11$, 60 의 공약수들의 합은?

① 28 ② 35 ③ 48 ④ 51 ⑤ 64

13. 가로 10 cm, 세로 18 cm 인 직사각형 모양의 타일로 한 변의 길이가 1 m 보다 큰 정사각형을 만들 때, 최소한 몇 장의 타일이 필요한지 구하여라.

답: _____ 장

14. 1부터 100까지의 자연수 중에서 2, 3, 4 로 나누었을 때 그 나머지가 각각 1, 2, 3 이 되는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

15. 세 수 3×5^2, $c^3\times3^a\times5^2$, $2\times3\times5^b\times7$ 의 최대공약수가 $d\times5$ 이고, 최소공배수가 $2^3\times3^2\times5^2\times7$ 일 때, $\frac{d}{c}-\frac{b}{a}$ 의 값을 구하면?

① 0 ② 1 ③ 5 ④ 9 ⑤ 12

16. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수가 있을 때, 두 수 중 수직선의 왼쪽에 있는 수에서 오른쪽에 있는 수를 뺀 값이 -7 이다. 두 수 사이의 정수들의 합을 a , 두 수 사이의 정수들의 개수를 b 라고 하면 $a+b$ 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

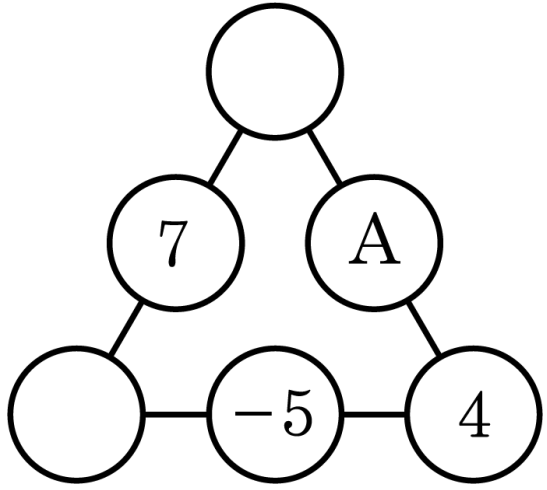
17. $|x| < 5$인 서로 다른 세 정수 a, b, c 에 대하여

$$ac = c, \quad a + b > 0, \quad bc < 0, \quad |b + c| > 2$$

를 만족하는 c 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 아래 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각점수를 더해도 그 합은 모두 같다. ①, ②, ③, ④, ⑤에 알맞은 수들의 합을 구하여라.

2	①	6	−4
②	−3	3	−1
4	7	③	−4
④	⑤	−2	8

답: _____

20. 다음 조건을 만족하는 정수 a, b, c 에 대하여 $a - b + c$ 의 값은?

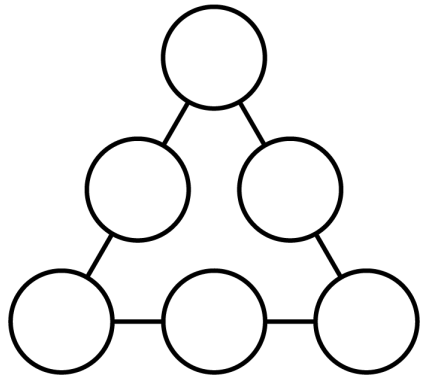
㉠ $\lvert a\rvert = 2\lvert b\rvert$	㉡ $\lvert b\rvert = 3$
㉢ a, b 는 서로 다른 부호	㉣ $a > b$
㉤ $a + b + c = 0$	

① $+2$ ② $+4$ ③ $+6$ ④ $+8$ ⑤ $+10$

21. 어떤 유리수에 $-\frac{4}{3}$를 더하고 $\frac{3}{8}$을 빼야 하는데 $\frac{4}{3}$를 빼고 $-\frac{3}{8}$을 더했더니 -1.125 가 나왔다. 바르게 계산한 답을 구하면?

① $-\frac{11}{8}$ ② $-\frac{17}{12}$ ③ $-\frac{35}{24}$ ④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ $-\frac{9}{8}$

22. 다음 그림과 같은 삼각형 모양이 있다. ○ 안에 –2 부터 3 까지의 숫자를 한 번씩 넣는데, 삼각형의 한 변에 해당하는 세 수의 합이 모두 같게 하려고 한다. 삼각형의 한 변의 합이 가장 클 때와 가장 작을 때의 합을 구하여라.



답: _____

23. 4개의 유리수 $-\frac{3}{4}$, 2, $-\frac{1}{2}$, -3 중에서 세 수를 뽑아서 곱했을 때, 가장 큰 값을 구하여라.(단, 같은 수는 중복하여 쓰지 않는다.)

답:

24. 다음 두 식을 계산하여 나온 값 중 큰 수를 a , 작은 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값은?

㉠ $2 \times (-3)^2 \div \{3 + (-2)^2 \times (-3)\}$
㉡ $3 - \{20 - 2^2 \times (7 - 5)\} \div (-3)$

① 5 ② −5 ③ 7 ④ 14 ⑤ −14

25. 다음 조건을 만족하는 네 정수 $a,\ b,\ c,\ d$ 에 대하여 $a+b+c+d$ 의 값은?

조건

㉠ $a \times b = -5$

㉡ $b \div c = -\frac{1}{2}$

㉢ $|b| = |d|$

㉣ $a < c < d < b$

① -7 ② -2 ③ 0 ④ 3 ⑤ 5