1. 다음 중 소수가 아닌 것은?

① 7 ② 11 ③ 13 ④ 19 ⑤ 21

2. 다음 중 자연수 180 를 바르게 소인수분해한 것은?

① $2^4 \times 5$ ② $2^2 \times 3^2 \times 5$ ③ $2 \times 3 \times 5^2$

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

3. 120 에 자연수 x 를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 다음 중 x 의 값이 될 수 없는 것은?

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

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

4. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$ 와 $2^a \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① 13 ② 12 ③ 10 ④ 8 ⑤ 7

5. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

$a \star b = a, b$ 중 절댓값이 큰 수

① $3 \star (-2) = 3$

② $4 \star (-7) = -7$

③ $(-5) \star (-6) = -5$

④ $1 \star (-8) = -8$

⑤ $-10 \star 11 = 11$

6. 다음 수를 차례대로 나열하였을 때, 왼쪽에서 두 번째에 있는 수는?

$3,\quad -2.5,\quad 0,\quad \frac{1}{3},\quad -\frac{5}{4}$

① 3 ② -2.5 ③ 0 ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $-\frac{5}{4}$

7. -7.1 과 3.5 사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

8. $(-2) \times (-3^2) \div 6$ 을 바르게 계산한 것을 고르면?

① -2 ② 3 ③ -3 ④ 2 ⑤ -1

9. 남자 70 명, 여자 56 명인 어떤 모임에서 조 대항 장기자랑을 하려고 한다. 조별 인원수가 같고, 각 조에 속하는 남녀의 비가 같도록 최대한 많은 수의 조를 짤 때, 각 조별 남, 녀의 수는?

① 남 : 7 명, 여 : 6 명
② 남 : 6 명, 여 : 5 명
③ 남 : 6 명, 여 : 4 명
④ 남 : 5 명, 여 : 5 명
⑤ 남 : 5 명, 여 : 4 명

10. 현중이는 가로, 세로의 길이가 각각 24cm, 36cm 인 직사각형 모양의 대형 초콜릿을 남는 부분 없이 모두 같은 크기의 정사각형 모양으로 잘라 친구들에게 나누어 주려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려고 할 때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 6 cm ② 8 cm ③ 10 cm ④ 12 cm ⑤ 24 cm

11. 어떤 자연수로 74 를 나누면 2 가 남고, 131 을 나누면 5 가 남고, 94 를 나누면 4 가 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수는?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 18 ⑤ 24

12. 세 자연수 4, 6, 16 중 어느 것으로 나누어도 나누어떨어지는 자연수 중 가장 작은 자연수는?

① 32 ② 36 ③ 40 ④ 48 ⑤ 60

13. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\frac{15}{3}$는 정수 아닌 유리수이다.

② 1은 자연수이면서 유리수이다.

③ 0은 자연수가 아니다.

④ $-\frac{9}{2}$는 자연수가 아니다.

⑤ 0은 정수이면서 유리수이다.

14. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 설명을 골라라.

① 분자와 분모가 모두 정수인 분수(단, 분모 $\neq 0$) 로 나타낼 수 있는 수를 소수라 한다.

② 유리수는 0 을 기준으로 하여 0 보다 큰 수를 양의 유리수, 0 보다 작은 수를 음의 유리수라 한다.

③ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 분류된다.

④ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.

⑤ 곱해서 1 이 되는 두 수가 있을 때 한 수를 다른 수의 역수 라고 한다.

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(a 의 절댓값을 기호로 나타내면 $|a|$ 이다.)

① 모든 유리수는 정수이다.

② 자연수가 아닌 정수는 음의 정수이다.

③ $|x| \le 3$ 인 정수일 때, x 의 개수는 7 개이다.

④ $\frac{3}{0} = 0$ 인 유리수이다.

⑤ 수직선 위의 두 점 -8 과 4 에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 -2 이다.

16. 아래 표는 서해안의 해수면 높이의 변화량을 2시간 단위로 조사하여 전 시각보다 높이가 높아지면 그 높이의 차이를 $+$로, 낮아지면 그 높이의 차이를 $-$로 표시한 것이다. 4시의 해수면 높이가 300cm 였다면 10시의 해수면 높이는?

시간(시)	6	8	10
해수면의 높이(cm)	$+380$	$+200$	-180

① 70cm ② 80cm ③ 100cm

④ 600cm ⑤ 700cm

17. 다음 식을 계산할 때, 세 번째로 계산해야 할 것은?

$$5-24\div[\{(-3)^2+(-5)\}\times 2]$$

㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

18. 두 유리수 a, b 에 대하여 $|a| = |b|$, $a - b = \frac{12}{5}$ 일 때, b 의 값을 구하여라.

① $\frac{12}{5}$ ② $-\frac{12}{5}$ ③ $\frac{6}{5}$ ④ $-\frac{6}{5}$ ⑤ $-\frac{18}{5}$

19. $\frac{4}{9} < X < \frac{7}{12}$ 를 만족하는 분수 X 에서 분자가 28 인 분수의 개수를 a, 분자가 56 인 분수의 개수를 b 라 할 때 $\frac{a}{b}$ 의 값으로 알맞은 것은?

① $\frac{16}{11}$ ② $\frac{16}{22}$ ③ $\frac{14}{29}$ ④ $\frac{16}{44}$ ⑤ $\frac{16}{55}$

20. 어떤 정수에 -6 을 곱해야 할 것을 잘못하여 -6 을 빼었더니 0 이 되었다. 바르게 계산한 것은?

① -36 ② 36 ③ -12 ④ 12 ⑤ 0

21. 다음 중 올바르게 계산한 것은? (답 2 개)

① 네 유리수 $-\frac{7}{3}$, $-\frac{3}{2}$, $\frac{1}{2}$, -3 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수에서 가장 작은 수를 뺀 값은 14 이다.

② $-\frac{3}{2}$ 보다 크고 $\frac{3}{2}$ 보다 작은 정수는 -1 , -2 , -3 , 0 , 1 , 2 , 3 이다.

③ 수직선 위에서 -6 인 점과 4 인 점의 한 가운데 있는 점은 0 이다.

④ 절댓값이 5 보다 작고 수직선에서 원점의 오른쪽에 있는 정수는 1 , 2 , 3 , 4 이다.

⑤ 세 수 $\frac{12}{7}$, $\frac{36}{5}$, $\frac{15}{4}$ 의 어느 것에 곱하여도 자연수가 되는 정수가 아닌 유리수 중에서 가장 작은 수는 $\frac{140}{5}$ 이다.

22. 2.999×7 를 계산하는데 편리하게 사용할 수 있는 계산 법칙은?

① $a + b = b + c$

② $a \times b = b \times a$

③ $a\,(b + c) = a \times b + a \times c$

④ $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤ $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$

23. 바둑돌을 다음과 같이 배열하였다. 왼쪽에서부터 232 번째 바둑돌의 색깔과 왼쪽에서부터 100 번째까지의 검은 바둑돌의 개수를 순서대로 쓴 것은?

① 검은색, 20 개 ② 검은색, 40 개 ③ 검은색, 60 개

④ 흰색, 40 개 ⑤ 흰색, 60 개

24. a 가 자연수일 때, $f(a)$ 는 a 의 약수의 개수를 나타낸다고 정의한다. x는 1 이상이고 150 이하이고, $f(x) = 3$ 일 때, x의 값의 개수는?

① 6개 ② 5개 ③ 4개 ④ 3개 ⑤ 2개

25. 네 수 A, B, C, D 는 서로 다른 정수이다. 네 정수가 다음 조건을 모두 만족할 때, 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ $C - B < 0$
㉡ $B + D = 0$
㉢ $B \times D < 0$, $A - D < 0$
㉣ A 는 B 보다 원점에 가까운 양수이다.

① $B \times C > 0$

② $A \times D < 0$

③ $A + B > 0$

④ $A + B + C + D < 0$

⑤ $C < B < A < D$