1. 소인수분해를 이용하여 15 와 21 의 최소공배수를 구하면?

① 80 ② 82 ③ 95 ④ 105 ⑤ 120

2. 다음 보기에서 부호 +, − 를 사용하여 나타낸 것 중 잘못된 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

.

보기

㉠ 영상 23 °C : −23 °C

㉡ 480 원 이익 : +480 원

㉢ 지하 1500 m : −1500 m

㉣ 몸무게 7 kg 감량 : +7 kg

㉤ 0 보다 39 만큼 큰 수 : −39

답: _____ 개

3. 다음 중 정수가 <u>아닌</u> 유리수를 모두 고르면?

① 0.1 ② -2 ③ $-\frac{5}{8}$ ④ $+\frac{10}{5}$ ⑤ 4

4. 다음 중 가장 큰 수는?

① $\left|-\frac{6}{5}\right|$ ② $\left|\frac{10}{3}\right|$ ③ 0

④ $-\frac{5}{2}$ 의 절댓값 ⑤ 5의 절댓값

5. 절댓값이 3 또는 5인 정수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

6. 다음 중 수직선에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 위치하는 수는?

① -3 ② 0 ③ -1 ④ 8 ⑤ -7

7. 다음에 주어진 수 중에서 절댓값이 가장 작은 수를 A , 절댓값이 가장 큰 수를 B 라고 할 때, $A+B$ 의 값을 구하면?

$-5,\ \ 3,\ \ +7,\ \ -\frac{16}{5},\ \ \frac{13}{2},\ \ 0$

① 7 ② 8 ③ 8.2 ④ 9 ⑤ 9.3

8. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이 때 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

9. 7^{100} 을 계산하면 85 자리의 수가 된다. 이 수의 일의 자리의 수를 구하여라.

답: _____

10. 다음 중 옳은 것은?

① 0 은 모든 자연수의 약수이다.

② 합성수의 약수는 4 개 이상이다.

③ 소수가 아닌 자연수는 모두 합성수이다.

④ 소수의 약수는 1 과 자기 자신뿐이다.

⑤ 소수는 홀수이다.

11. 두 수 $2^4 \times 5^3$, $2^a \times 3^2 \times 5^b$ 의 최대공약수가 50 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

12. 다음 중 두 수 A , B 의 공약수가 아닌 수는?

$A = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7, \quad B = 2 \times 3^3 \times 5^3 \times 11$

① 6 ② 18 ③ 21 ④ 30 ⑤ 45

13. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 멀리 위치한 수는 ?

① $+11$ ② -8 ③ $+12$ ④ -14 ⑤ $+9$

14. x는 $-2 < x \leq 4$인 정수일 때, x값의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

15. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$

② $5 \times 5 \times 5 = 5^3$

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

④ $3 + 3 + 3 + 3 = 3^4$

⑤ $\dfrac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \dfrac{2^3}{3^3}$

16. 24 에 가장 작은 자연수 a 를 곱하여 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 할 때, $a+b$ 의 값은?

① 2 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 18

17. 882 의 약수의 개수와 $2\times5^x\times7^2$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 x 의 값은 ?

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

18. $2^3 \times \square$ 의 약수의 개수가 8 개일 때, 다음 중 $\square$ 안에 들어 갈 수 없는 수를 모두 고르면?

① 3 ② 4 ③ 7 ④ 9 ⑤ 16

19. 두 수 A 와 B 는 절댓값이 같고 $A - B = 7$ 일 때, A 의 값은?

① 3.5 ② -3.5 ③ 7 ④ -7 ⑤ 14

20. 자연수 x 를 소인수분해하여 곱해진 모든 수들의 합을 $S\,(x)$ 라 한다. (단,1 은 생각하지 않는다.)
예를 들면, $2250 = 2{\times}3^2{\times}5^3$ 이므로 $S\,(2250) = 2{+}3{+}3{+}5{+}5{+}5 = 23$
이 때, 어떤 자연수 m 을 소인수분해하면 세 종류의 소인수가 나타나고 $S\,(m) = 17$ 이라고 한다. 이러한 수 중에서 가장 큰 수와 작은 수의 차를 구하시오.

답: _____