1. 다음 중 소수는 모두 몇 개인가?

2 9 14 23 34 47 81

답: _____ 개

2. 180 을 소인수분해하면?

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

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

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

① 12, 30, 72 의 최대공약수는 6 이다.

② 18, 32, 84 의 최대공약수는 4 이다.

③ 24, 52, 108 의 최대공약수는 4 이다.

④ 16, 48, 120 의 최대공약수는 8 이다.

⑤ 9, 36, 96 의 최대공약수는 3 이다.

4. 다음 두 수의 최소공배수를 소인수의 곱으로 나타낸 것은?

36 , 48

① 2×3 ② 2×3^2 ③ $2^2 \times 3^2$

④ $2^4 \times 3$ ⑤ $2^4 \times 3^2$

5. 자연수 a의 약수의 개수를 $A(a)$로 나타낼 때, $A(24)\times A(x)=32$에서 가장 작은 x의 값은?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 4

6. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 절댓값이 클수록 원점 사이와의 거리가 멀다.

② 절댓값이 큰 수가 더 크다.

③ a, b 의 절댓값이 같으면 a, b 는 같은 수라고 할 수 없다.

④ 음수는 절댓값이 작을수록 크다.

⑤ 음수의 절댓값보다 0 이 더 크다.

7. $a > 0,\ b < 0$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 부등호를 써넣어라.

$a - b \ \square \ 0$

답: _____

8. 다음 중 계산 결과가 -4인 것은?

① $(-1)-(-4)$ ② $(+2)-(-3)$ ③ $(-9)-(-5)$
④ $(+8)-(-2)$ ⑤ $(-17)-(-4)$

9. 8보다 3만큼 작은 수를 a, 5보다 -6만큼 큰 수를 b라 할 때, $b-a$의 값을 구하여라.

답:

10. 다음 중 거듭제곱의 계산 결과가 옳지 않은 것을 골라라.

① $(-1)^3 = -1$　② $-1^3 = -1$　③ $(-2)^3 = -8$

④ $-2^3 = 8$　⑤ $(-3)^3 = -27$

11. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 9 는 9 의 약수이다.

② 8 은 8 의 배수이다.

③ 1 은 모든 자연수의 배수이다.

④ 276 은 6 의 배수이다.

⑤ 364 는 7 의 배수이다.

12. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3 \times 3 \times 3 = 3^3$

② $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$

③ $a + a + a + a = a^4$

④ $a \times b \times b \times b \times b = a \times b^4$

⑤ $\dfrac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7} = \dfrac{1}{2^3 \times 7^2}$

13. 두 수 $2^a \times 7^b \times 13$, $2^2 \times 13^c$ 의 최소공배수가 $2^4 \times 7^3 \times 13^2$ 일 때, $a+b-c$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

14. a 와 15 의 공배수가 15 의 배수와 같을 때, 다음 중 a 의 값으로 적당한 것은?

① 2 ② 3 ③ 6 ④ 10 ⑤ 20

15. 고속버스 터미널에서 대전행 버스는 10 분마다 한 대씩, 광주행 버스는 15 분마다, 여수행 버스는 18 분마다 한 대씩 출발한다. 세 버스가 오전 9 시에 동시에 출발했을 때, 바로 다음으로 동시에 출발하는 시각은?

① 오전 9 시 30 분　　② 오전 10 시

③ 오전 10 시 30 분　　④ 오후 9 시

⑤ 오후 9 시 30 분

16. 다음 수 중에서 정수의 개수를 구하여라.

$$-\frac{2}{13},\ 0,\ 0.3,6,\ \frac{8}{5},\ -5,\ \frac{16}{4},\ 7$$

답: _____ 개

17. 다음 수 중에서 원점에서 가장 먼 점에 대응하는 수의 기호를 써넣어라.

㉠ $+\frac{1}{2}$	㉡ 0	㉢ $-\frac{1}{3}$
㉣ $-\frac{1}{12}$	㉤ $-\frac{1}{24}$	

답: _____

18. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $(+5)+(+6)$ ② $(-5)+(-1)$ ③ $(+2)+(+4)$

④ $(-3)+(-4)$ ⑤ $(-7)+(-2)$

19. 다음 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\left(-\frac{4}{5}\right)-\square=-2$$

① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ 1 ④ $\frac{5}{4}$ ⑤ $\frac{6}{5}$

20. 다음 곱셈에서 ㉠, ㉡에 쓰인 계산 법칙을 순서대로 적어라.

$$\left(-\frac{5}{7}\right)\times(+3)\times\left(+\frac{14}{15}\right)\times\left(-\frac{1}{5}\right)$$
$$=(+3)\times\left(-\frac{5}{7}\right)\times\left(+\frac{14}{15}\right)\times\left(-\frac{1}{5}\right) \quad \text{㉠}$$
$$=(+3)\times\left\{\left(-\frac{5}{7}\right)\times\left(+\frac{14}{15}\right)\right\}\times\left(-\frac{1}{5}\right) \quad \text{㉡}$$
$$=(+3)\times\left(-\frac{2}{3}\right)\times\left(-\frac{1}{5}\right)$$
$$=(-2)\times\left(-\frac{1}{5}\right)=\frac{2}{5}$$

답: _____

답: _____

21. $\left(-\frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{12}{17}$ 를 계산하면?

① $\frac{1}{17}$ ② $\frac{2}{17}$ ③ $\frac{3}{17}$ ④ $\frac{4}{17}$ ⑤ $\frac{5}{17}$

22. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7)\times 34+(-7)\times 67$$

① -707 ② -490 ③ -100 ④ 238 ⑤ 469

23. 60 에 가장 작은 수 A 를 곱하여 어떤 자연수 B 의 제곱이 되게 하려고 한다. $A + B$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. 자연수 288 의 약수의 개수와 자연수 $4\times3\times7^{a}$ 의 약수의 개수가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 가로가 15cm , 세로가 18cm 인 타일이 여러 장 있다. 이 타일들을 이어 붙여서 가장 작은 정사각형 모양을 만들려고 한다. 타일은 모두 몇 장 필요한가?

① 15장 ② 20장 ③ 25장 ④ 30장 ⑤ 35장

26. 두 자연수 12와 15 어느 것으로 나누어도 3이 남는 자연수 중에서 가장 작은 수는?

① 48 ② 52 ③ 63 ④ 70 ⑤ 74

27. 두 분수 $\frac{1}{8}$ 과 $\frac{1}{12}$ 의 어느 것에 곱해도 자연수가 되는 100 미만의 자연수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

28. a 의 절댓값이 $\frac{3}{5}$ 이고, b 의 절댓값이 $\frac{7}{3}$ 일 때, $a-b$ 의 값 중에서 가장 큰 값을 고르면?

① $-\frac{26}{15}$ ② $-\frac{2}{5}$ ③ $\frac{26}{15}$ ④ $\frac{38}{15}$ ⑤ $\frac{44}{15}$

29. 어떤 공장의 한 기계에 세 톱니바퀴 A, B, C 가 서로 맞물려 있다. 톱니바퀴 A, B, C 의 톱니 수는 각각 24, 18, 36 개이다. 이때, 세 톱니바퀴가 회전하여 다시 원위치에 오는 세 톱니바퀴의 회전수를 각각 a, b, c 라 할 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

30. $\square$ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

$$12-\left\{(-12)\div(-4)+\square\times(-\frac{3}{2})^2\right\}=0$$

답: _____