1. 다음 중 소인수분해가 바르게 된 것은?

① $26 = 2 \times 13$ ② $36 = 2^3 \times 3^2$ ③ $42 = 6 \times 7$

④ $54 = 2^2 \times 3^3$ ⑤ $128 = 2^8$

2. 72 의 소인수를 모두 구하면?

① 8, 9 ② 2, 3 ③ 2^3, 3^2

④ 11, 51 ⑤ 2, 36

3. 다음 수들 중 약수의 개수가 <u>다른</u> 것은?

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

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

4. 가로의 길이가 6 cm, 세로의 길이가 8 cm, 높이가 12 cm 인 직육면체 모양의 벽돌을 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 정육면체의 한 모서리 길이는?

① 24 cm ② 32 cm ③ 48 cm ④ 50 cm ⑤ 54 cm

5. 소인수분해를 이용하여 다음 수들의 최소공배수와 최대공약수를 알맞게 짝지은 것을 골라라.

45, 60, 90

① 최대공약수 : 15 , 최소공배수 : 90

② 최대공약수 : 15 , 최소공배수 : 180

③ 최대공약수 : 30 , 최소공배수 : 180

④ 최대공약수 : 45 , 최소공배수 : 90

⑤ 최대공약수 : 45 , 최소공배수 : 180

6. 다음 중 계산 방법이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(+2)+(+1)=+(2+1)=+3$

② $(+5)+(-1)=+(5-1)=+4$

③ $(+7)+(-7)=(7-7)=0$

④ $(+2)+(-3)=-(3-2)=-1$

⑤ $(-2)+(-5)=+(2+5)=+7$

7. $-\frac{1}{3}+2.5-\frac{7}{6}-\frac{1}{4}$ 을 계산하면?

① 3 ② $\frac{3}{4}$ ③ -3 ④ $\frac{7}{12}$ ⑤ -1.5

8. $a=\left(-\frac{3}{16}\right)\times\left(-\frac{8}{6}\right)$, $b=\left(-\frac{28}{5}\right)\times\left(+\frac{25}{7}\right)$ 일 때, $a\times b$ 의 값으로 올바른 것은?

① 5 ② 2 ③ -2 ④ -3 ⑤ -5

9. 다음을 계산한 결과로 옳은 것은?

$$-(-1)^{10}+(-1)^{15}+(-1)^{21}$$

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

10. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$(-20)\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{5}\right)-(-10)$$

$$=(-20)\times\left(\frac{1}{2}\right)+(-20)\times\left(-\frac{1}{5}\right)-(-10) \quad (1)$$

$$=(-10)+(+4)-(-10)$$

$$=(+4)+(-10)+(+10) \quad (2)$$

$$=(+4)+0 \quad (3)$$

$$=4$$

① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙

② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙

③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙

④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙

⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

11. $\dfrac{360}{n}$ 이 어떤 자연수의 제곱이 되게 하는 자연수 n 은 모두 몇 개인가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

12. 다음 보기 중 세 자연수 $2^3 \times 3^2 \times 5^3$, $2^2 \times 3^3 \times 7^2$, $2^4 \times 3^2 \times 11$ 의 공약수는 몇 개인가?

보기

2×3, $2 \times 3^2 \times 5$, $2^2 \times 3 \times 5$
$2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

13. 우리 반은 교실 청소는 남학생 15 명이 5 명씩, 특별구역 청소는 여학생 24 명이 6 명씩 번호순으로 1 주일씩 실시하기로 하였다. 남학생은 1 번, 여학생은 21 번부터 동시에 시작하여 1 번과 21 번 두 학생이 다시 동시에 청소를 하게 되는 것은 몇 주 후인가?

① 3 주후 ② 4 주후 ③ 6 주후

④ 12 주후 ⑤ 18 주후

14. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠ -6	㉡ $+0.5$	㉢ $-\frac{12}{3}$
㉣ 0	㉤ $+\frac{7}{4}$	㉥ 8
㉦ -2		

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

15. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $+\frac{2}{3}$ 와 $-\frac{2}{3}$ 의 절댓값은 같다.

② 절댓값이 가장 작은 정수는 $+1$, -1 이다.

③ a 가 양의 정수일 때, 절댓값이 a 인 수는 항상 2 개 존재이다.

④ $x < 0$ 일 때, x 의 절댓값은 x 이다.

⑤ -4 의 절댓값은 3 의 절댓값보다 크다.