1. $\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}$ 을 거듭제곱을 사용하여 나타낸 것은?

① $\frac{1}{2\times2\times3\times2\times2}$　② $\frac{1}{2\times2\times2}\times\frac{1}{3\times3}$

③ $\frac{1}{2^2}\times\frac{1}{3^2}$　④ $\frac{1}{2^2\times3^2}$

⑤ $\frac{1}{2^3\times3^2}$

해설

$$\begin{aligned}&\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\\&=\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\\&=\frac{1}{2\times2\times2\times3\times3\times3}\\&=\frac{1}{2^3\times3^2}\end{aligned}$$

2. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 1 은 소수가 아니다.

② 10 은 합성수이다.

③ 17 은 소수이다.

④ 약수가 2 개인 수는 소수이다.

⑤ 두 소수의 합은 언제나 홀수이다.

해설

⑤ (반례) 3 과 5 는 소수이지만 두 소수의 합인 8 은 짝수이다.

3. 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 1 은 소수이다.

㉡ 합성수는 약수가 3 개 이상인 수이다.

㉢ 6 의 배수 중 소수는 없다.

㉣ 10 이하의 소수는 모두 5 개이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢

④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣

해설

㉠ 1 은 소수가 아니다.
㉣ 10 이하의 소수는 2, 3, 5, 7 이다.

4. 서로 다른 두 자연수 a, b에 대하여 다음 중 a, b가 서로소인 것은?

① a의 약수와 b의 약수 중 공통인 것이 없다.

② a의 약수와 b의 약수 중 공통인 것은 1 뿐이다.

③ a의 약수와 b의 약수 중 공통인 것은 0 뿐이다.

④ a의 약수와 b의 약수 중 공통인 것은 a 뿐이다.

⑤ a의 약수와 b의 약수 중 공통인 것은 a, b 이다.

해설

a, b가 서로소일 때, 두 수의 공약수는 1 뿐이고, 최대공약수도 1 이다.

5. 12 로 나누어도 1 이 남고, 16 로 나누어도 1 이 남는 자연수 중 100 보다 작은 자연수는?

① $48, 96$ ② $48, 97$ ③ $49, 97$ ④ $50, 96$ ⑤ $50, 97$

해설

구하는 수는 12, 16 의 공배수보다 1 만큼 큰 수 중 100 보다 작은 수이다. 이때, 12, 16 의 최소공배수는 48이므로 12, 16 의 공배수는 48, 96, $\cdots$ 이다.
따라서 구하는 수는 $49, 97$ 이다.

6. 두 자연수의 곱이 84 이고 최대공약수가 1 일 때, 최소공배수는?

① 42 ② 84 ③ 90 ④ 168 ⑤ 336

해설

(두 수의 곱)=(최대공약수)×(최소공배수) 이므로
$84 = 1\times$ (최소공배수)
따라서 최소공배수는 84 이다.

7. 다음 수들에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

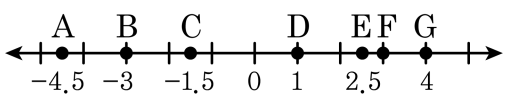
$1.2,\ -5,\ \frac{3}{7},\ 0,\ -0.72,\ -\frac{16}{8},\ 3$

① 음수 : 3 개
② 음의 정수 : 2 개
③ 양의 유리수 : 3 개
④ 유리수 : 7 개
⑤ 정수 : 3 개

해설

⑤ 정수는 $-5,\ 0,\ -\frac{16}{8},\ 3$ 으로 4 개이다.

8. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 양의 정수에 해당하는 점은 3 개이다.

② 음수에 해당하는 점은 3 개이다.

③ 원점에서 가장 가까운 점은 점 D 이다.

④ 점 A 와 점 B 사이에는 1개의 유리수가 있다.

⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

해설

④ 점 A 와 점 B 사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.

9. 절댓값이 $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은?

① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

절댓값이 $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수는 $-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$ 이다.

가장 큰 수 2 , 가장 작은 수 -2 이므로 곱은 $2\times(-2)=-4$ 이다.

10. $\square$ 안에 알맞은 부등호(>, <) 를 순서대로 나열한 것은?

㉠ $2 \square +5$	㉡ $-1 \square -3$	㉢ $0 \square -4$

① >, <, >　② <, <, <　③ >, >, >

④ <, >, >　⑤ <, >, <

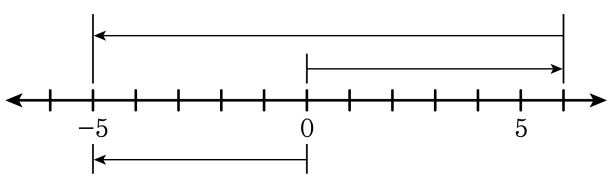
해설

㉠ $2 < +5$

㉡ $-1 > -3$

㉢ $0 > -4$

11. 다음 수직선이 나타내는 뺄셈식으로 옳은 것은?



① $(+6)+(-11)$ ② $(+6)-(-11)$ ③ $(+6)-(+11)$

④ $(-5)+(+6)$ ⑤ $(-12)+(+5)$

해설

처음에 원점에서 오른쪽으로 6 칸 갔고 다시 왼쪽으로 11 칸 갔으므로 뺄셈식으로 표현하면 $(+6)-(+11)$ 가 된다.

12. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(+7)+(-3)+(-4)=0$

② $(+3)-(+5)+(-12)=-14$

③ $(-7)+(+18)-(+14)=-3$

④ $(-25)-(+7)+(+15)=-17$

⑤ $(+4)+(+6)-(+4)-(+3)=+4$

해설

⑤ $(+4)+(+6)-(+4)-(+3)$
$=(+4)+(+6)+(-4)+(-3)$
$=(+4)+(+6)+\{(-4)+(-3)\}$
$=(+10)+(-7)=+3$

13. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-1+3-5$　② $3+5-9$　③ $2-8+4$

④ $-6+2-3$　⑤ $-7+12-8$

해설

① -3, ③ -2, ④ -7, ⑤ -3

② $3+5-9=(+8)-(+9)=(+8)+(-9)=-1$ 이므로 가장 크다.

14. 다음 중 옳게 계산된 것은?

① $-2^2 = 4$
② $(-1)^{101} = -101$
③ $(-2)^3 = -6$
④ $(-\frac{3}{2})^3 = -\frac{27}{8}$
⑤ $(-\frac{1}{2})^2 = -\frac{1}{4}$

해설

① $-2^2 = -4$
② $(-1)^{101} = -1$
③ $(-2)^3 = -8$
⑤ $(-\frac{1}{2})^2 = \frac{1}{4}$

15. a 는 절댓값이 6 이며 원점의 왼쪽에 위치하고, b 는 절댓값이 2 인 양수, c 는 수직선의 -4 와 6 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수이다. $a \div b \times c$ 의 값을 고르면?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

$a = -6$, $b = +2$, $c = 1$ 이므로 $a \div b \times c = (-6) \div 2 \times 1 = -3$ 이다.