1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 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.

2. 다음 각 수를 나열한 것을 보고 공통인 수를 찾으면?

$16,\ 32,\ 48,\ 64, \cdots$
$6,\ 12,\ 18,\ 24, \cdots$

① 6의 배수 ② 16의 배수 ③ 48의 배수

④ 96의 배수 ⑤ 112의 배수

3. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 – 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 출발 3 일 후 : +3 일

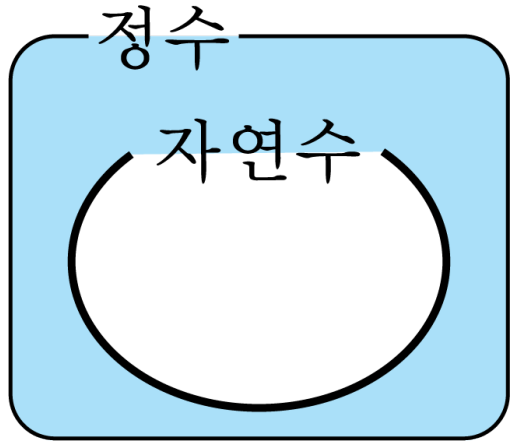
② 출발 5 일 전 : –5 일

③ 2kg 증가 : +2kg

④ 3.5kg 감소 : +3.5kg

⑤ 수입 1000 원 : +1000 원

4. 다음 그림의 색칠한 부분에 속하는 수를 바르게 구한 것은?



① $-1, 0, 1$ ② $0, 1, 2$ ③ $+1, +2, +3$

④ $-2, -1, +1$ ⑤ $-3, -1, 0$

5. 다음 수에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

$$-5.5,\quad 4,\quad +\frac{1}{3},\quad -\frac{5}{4},\quad 0,\quad -3$$

① 정수는 모두 3 개다.

② 유리수는 모두 3 개다.

③ 양의 유리수는 모두 2 개다.

④ 음의 유리수는 모두 2 개다.

⑤ 자연수는 1 개다.

6. 소수를 분수로 고쳐 계산하시오.

$$4\frac{2}{7} \div 2.7$$

① $1\frac{31}{63}$ ② $1\frac{34}{63}$ ③ $1\frac{37}{63}$ ④ $2\frac{37}{63}$ ⑤ $2\frac{34}{63}$

7. 두 자연수 a, b 가 있다. a 를 b 로 나누었더니 몫이 16 , 나머지가 3 이었다. 이때, a를 4 로 나누었을 때의 나머지는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 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.

9. 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.

10. 다음 중 세 수 $108,\ 144,\ 162$ 의 공약수는?

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

④ 2×3^3 ⑤ $2^2 \times 3$

11. 다음 세 수의 공약수의 개수를 구하면?

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

① 4 개 ② 6 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

12. 가로, 세로의 길이가 각각 48 m, 32 m 인 직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야 한다. 이때, 나무 그루수를 가능한 적게 하려고 할 때, 나무 사이의 간격은?

① 14 m ② 16 m ③ 18 m ④ 20 m ⑤ 22 m

13. 가로의 길이가 16cm , 세로의 길이가 12cm , 높이가 24cm 인 직육면체 모양의 벽돌이 있다. 이것을 같은 방향으로 놓이도록 쌓아서 정육면체를 만들 때, 이러한 정육면체 중 가장 작은 것의 한 모서리의 길이는?

① 36cm ② 48cm ③ 72cm

④ 96cm ⑤ 144cm

14. 다음 중 옳은 것은?

① 0 은 유리수가 아니다.

② 가장 작은 유리수는 0 이다.

③ 유리수는 분자가 0 이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.

④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.

⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

15. 다음 중 y가 x에 정비례하는 것을 고르시오.

① 한권에 x원 하는 공책 y권의 값이 2000원입니다.

② 시속 $x\,\mathrm{km}$인 자동차로 y시간 동안 달린 거리가 $60\,\mathrm{km}$입니다.

③ 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$이고 높이가 $y\,\mathrm{cm}$인 삼각형의 넓이가 $20\,\mathrm{cm}^2$입니다.

④ 반지름의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$인 원의 넓이가 $y\,\mathrm{cm}^2$입니다.

⑤ 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 이고, 높이가 $5\,\mathrm{cm}$인 평행사변형의 넓이가 $y\,\mathrm{cm}^2$입니다.

16. 240과 $2^3 \times 3^2 \times 5^3$의 공약수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개인가?

① 7개 ② 8개 ③ 9개 ④ 10개 ⑤ 11개

17. 어떤 자연수로 100 을 나누면 4 가 남고, 70 을 나누면 6 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 16 ② 18 ③ 24 ④ 32 ⑤ 48

18. 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

19. 다음 보기를 보고 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

보기

㉠ -4.3 ㉡ 9 ㉢ $+\frac{2}{7}$ ㉣ $-\frac{18}{3}$ ㉤ 0

㉥ -2

① 정수는 모두 4 개이다.

② 유리수는 모두 4 개이다.

③ 양수는 모두 2 개이다.

④ 음수는 모두 3 개이다.

⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

20. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 정수는 무한히 많다.

② -1 와 $+4$ 사이에는 5 개의 정수가 있다.

③ -2 와 $+3$ 사이에는 4 개의 정수가 있다.

④ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.

⑤ 자연수는 무한히 많지 않다.

21. 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유 x L로 갈 수 있는 거리 y km

② 원의 반지름의 길이 x cm 와 원의 둘레의 길이 y cm

③ 1개에 500원하는 오렌지 x개와 그 값 y원

④ 33명의 학급에서 남학생수 x명과 여학생수 y명

⑤ 넓이가 40 cm^2 인 직사각형에서 가로의 길이 x cm 와 세로의 길이 y cm

22. 다음 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

x	㉠	4	6	8	12
y	2	6	㉡	3	㉢

① y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.

② y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24 \times x$ 입니다.

③ ㉠ $= 12$, ㉡ $= 4$, ㉢ $= 48$ 입니다.

④ x 의 값이 2 배일 때, y 의 값도 2 배가 됩니다.

⑤ $y \div x$ 값이 항상 일정합니다.

23. $24 \times a$ 가 어떤 자연수 A 의 제곱이 될 때, A 의 최솟값은?

① 9 ② 12 ③ 36 ④ 54 ⑤ 100

24. $A = 3^5 \times \square$ 의 약수가 18 개일 때, □ 안에 들어갈 수 있는 최소의 자연수는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

25. $\frac{12}{n}$, $\frac{56}{n}$, $\frac{32}{n}$ 를 자연수로 만드는 자연수 n 들을 모두 곱하면?

① 12 ② 10 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6