

1학년 1학기 수학 1단원 형성평가

과목	수학	학번		이름	
단원/ 주제	1. 수와 연산				
일시	2022년 (5)월 (3)일		맞은 갯수		

1. 다음 중 옳은 것은?

- ① 자연수는 소수와 합성수로 나누어진다.
- ② 소수는 모두 홀수이다.
- ③ 20보다 작은 소수는 7개이다.
- ④ $2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 5$
- ⑤ 서로소인 두 자연수는 공약수가 1개이다.

2. 다음 중 소인수가 하나인 것을 모두 고르시오.

23,	24,	25,	26,	27
-----	-----	-----	-----	----

3. 175를 소인수분해하여 다음을 구하시오.

(1) 175의 소인수

(2) 175의 약수

(3) 175의 약수의 개수

4. 두 수 $2^a \times 3^3 \times 7$ 과 $2^2 \times 3^b \times c$ 의 최대공약수는 $2^2 \times 3 \times 7$ 이고 최소공배수는 $2^3 \times 3^3 \times 7$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

- ① 10 ② 11 ③ 12
- ④ 13 ⑤ 14

5. 다음 중 세 수 $2^2 \times 3^2$, $2^3 \times 3 \times 5$, $2^3 \times 5 \times 7$ 의 공배수가 아닌 것은? (정답 2개)

- ① $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ ② $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ③ $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ ④ $2^3 \times 3 \times 5 \times 7^2$
- ⑤ $2^4 \times 3^3 \times 5 \times 11$

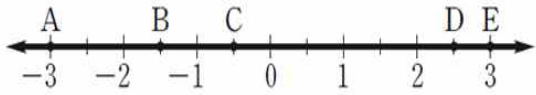
6. 다음 밑줄 친 부분을 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 사용하여 나타내시오.

(1) 비행기가 이륙하기 13분 전을 - 13분으로 나타낼 때, 비행기가 이륙한 지 7분 후

(2) 지하철 요금이 100원 인상된 것을 + 100원으로 나타낼 때, 지하철 요금이 50원 인하된 것

(3) 서쪽으로 3km 떨어진 거리를 - 3km로 나타낼 때, 동쪽으로 2km 떨어진 거리

7. 다음 수직선 위의 점 A, B, C, D, E에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.



- ㉠ 정수는 2개이다.
- ㉡ 정수가 아닌 유리수는 2개이다.
- ㉢ 양수는 2개이다.
- ㉣ 음의 유리수는 2개이다.

8. 절댓값이 각각 $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$ 인 두 수의 곱은 음수이고, 두 수의 합은 양수일 때, 이 두 수를 구하시오.

9. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

- ① $-1 > 1$
- ② $2 > 2.1$
- ③ $\frac{1}{2} > \frac{2}{3}$
- ④ $-\frac{3}{5} < -\frac{4}{7}$
- ⑤ $-3.5 > -\frac{5}{2}$

10. -4보다 2만큼 큰 수를 a, -5보다 -8만큼 작은 수를 b라고 할 때, a+b의 값을 구하시오.

11. $(+\frac{6}{5}) - (+2) - (-\frac{14}{5})$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

12. 다음 계산 과정에서 ㉠, ㉡에 이용된 계산 법칙을 각각 말하시오.

$$\begin{aligned}
 & (-6) \times (+\frac{5}{2}) \times (-\frac{1}{3}) \\
 &= (+\frac{5}{2}) \times (-6) \times (-\frac{1}{3}) \quad \leftarrow \text{㉠} \\
 &= (+\frac{5}{2}) \times \left\{ (-6) \times (-\frac{1}{3}) \right\} \quad \leftarrow \text{㉡} \\
 &= (+\frac{5}{2}) \times (+2) = 5
 \end{aligned}$$

13. 다음 중 옳지 않은 것은? (정답 2개)

- ① $(-5)^2 = 25$
- ② $-5^2 = -25$
- ③ $-(-3)^2 = 9$
- ④ $-3^2 = 9$
- ⑤ $(-\frac{1}{2})^3 = -\frac{1}{8}$

14. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

- ① $(+\frac{2}{3}) \times (-\frac{4}{3}) = \frac{8}{9}$
- ② $(-1) \times (+\frac{1}{3}) = -\frac{2}{3}$
- ③ $(-\frac{1}{2}) \times (-\frac{7}{4}) = \frac{7}{8}$
- ④ $(+\frac{6}{5}) \times (+\frac{3}{4}) = \frac{5}{6}$
- ⑤ $(-\frac{8}{3}) \times (+\frac{1}{8}) = \frac{1}{3}$

[15~18] 다음 문제의 풀이 과정을 자세히 써 보자.

15. $6 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 - \left\{\frac{3}{4} + \left(2 - \frac{5}{2} \div \frac{10}{9}\right)\right\} \times 4$ 를 계산하시오

16. 가로 길이 120cm이고 세로 길이 96cm인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽에 남는 부분이 없이 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 할 때, 필요한 타일의 개수를 구하시오.

17. 어떤 수에 $-\frac{2}{5}$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 그 결과가 $\frac{7}{4}$ 이 되었다. 이 때 바르게 계산한 값을 구하시오

18. 한 변의 길이가 $\frac{5}{4}$ cm인 정사각형을 가로의 길이는 10% 줄이고, 세로의 길이는 20% 늘여서 직사각형을 만들었다. 이 때 이 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오