

제한시간 : 45분

중1 수학

제 1 회

총칭 01

I - (1) 소인수분해 ~ II - (2) 정수와 유리수의 계산

본 시험지는 객관식 20문항, 서술형 5문항으로 구성되어 있습니다.

각 문항에 대한 배점은 별도로 표기되어 있습니다.

1. 다음 중 옳은 것은? [3점]

- ① $5 \times 5 \times 5 = 5^5$
- ② $7 \times 11 \times 7 \times 11 = 7 \times 11 \times 2$
- ③ 3^5 에서 3은 지수이고 5는 밑이다.
- ④ $2^2, 2^3, 2^4, \dots$ 을 2의 거듭제곱이라고 한다.
- ⑤ 2^2 은 2를 한 개 곱한 것이다.

2. 다음 중 소수인 것은? [3점]

- ① 1 ② 4 ③ 15
- ④ 17 ⑤ 27

3. 다음 중 소인수가 나머지 넷과 다른 하나는? [4점]

- ① 36 ② 54 ③ 80
- ④ 96 ⑤ 108

4. 다음 중 90의 약수가 아닌 것은? [3점]

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

5. 다음 중 자연수에 대한 설명으로 옳은 것은? [4점]

- ① 1은 소수이다.
- ② 모든 소수는 홀수이다.
- ③ 30과 33은 서로소이다.
- ④ 약수의 개수가 1개인 자연수는 없다.
- ⑤ 모든 소수의 약수는 2개이다.

6. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5^3$ 과 $2^2 \times 5^2 \times 7$ 의 공약수의 개수는? [3점]

- ① 6 ② 7 ③ 8
- ④ 9 ⑤ 10

7. 사과 42개, 귤 56개, 바나나 70개를 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 할 때, 나누어 줄 수 있는 학생 수는? [4점]

- ① 2명 ② 4명 ③ 7명
- ④ 12명 ⑤ 14명

SAMPLE

[3점] 본 자료는 참고용 자료입니다.

중1 수학 (1회)

8. 운동장을 한 바퀴 도는데 형은 48초가 걸리고 동생은 60초가 걸린다고 한다. 형과 동생이 같은 지점에서 동시에 출발하여 같은 방향으로 운동장을 돌 때, 형은 몇 바퀴를 돌아야 동생과 처음 출발한 곳에서 만나겠는가?

[4점]

- ① 1바퀴 ② 3바퀴 ③ 4바퀴
- ④ 5바퀴 ⑤ 7바퀴

9. 두 분수 $\frac{75}{n}$, $\frac{90}{n}$ 이 모두 자연수가 되도록 하는 자연수 n 의 값의 합은?

[3점]

- ① 24 ② 30
- ④ 165 ⑤ 225

SAMPLE

11. 다음 중 밑줄 친 부분을 부호를 붙여서 표현할 때, 부호가 나머지 넷과 다른 하나는? [3점]

- ① 약속 시간 10분 전에 도착했다.
- ② 오늘 금리가 어제보다 0.01% 상승했다.
- ③ 엘리베이터의 지하 3층 버튼을 눌렀다.
- ④ 우리 팀은 오늘 시험에서 15점을 실점했다.
- ⑤ 몸무게가 200g 줄었다.

12. 두 정수 a , b 가 다음 조건을 모두 만족할 때, a , b 의 값을 차례대로 구한 것은? [4점]

- (가) $a < 0$, $b > 0$
- (나) a 의 절댓값은 5이다.
- (다) a 와 b 의 절댓값의 합은 8이다.

- ① $a = -8$, $b = 3$ ② $a = -5$, $b = 3$
- ③ $a = -5$, $b = 8$ ④ $a = -3$, $b = 4$
- ⑤ $a = -3$, $b = 5$

본 자료는 참고용 자료입니다.

10. 두 자연수의 최대공약수가 6이고 최소공배수가 36이다. 이 두 자연수의 합이 30일 때, 두 수의 차는? [4점]

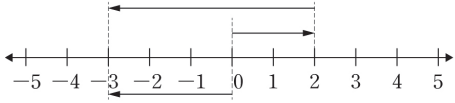
- ① 6 ② 8 ③ 12
- ④ 24 ⑤ 30

13. 다음 중 문장을 부등호를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① a 는 -1보다 작다. ⇨ $a < -1$
- ② a 는 2보다 크지 않다. ⇨ $a \leq 2$
- ③ a 는 5보다 크거나 같다. ⇨ $a \geq 5$
- ④ a 는 0보다 크고 6 이하이다. ⇨ $0 < a \leq 6$
- ⑤ a 는 -1 이상이고 4 미만이다. ⇨ $-1 < a < 4$

중1 수학 (1회)

14. 그림은 정수의 계산을 수직선으로 나타낸 것이다. 그림이 나타내는 식으로 옳은 것은? [3점]



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

15. 2보다 -7만큼 큰 수를 a , a 보다 -3만큼 작은 수를 b 라고 할 때, b 의 절댓값은? [3점]

- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 3
- ⑤ 4

16. 다음 중 계산한 결과가 가장 큰 것은? [4점]

- ① $(-3) \times (-3)$
- ② $(-10) \times (+3)$
- ③ $(+0.9) \times (+1.2)$
- ④ $(+\frac{1}{5}) \times (+25)$
- ⑤ $(+\frac{8}{3}) \times (-\frac{9}{2})$

17. $-\frac{2}{3}$ 의 역수를 a , $-\frac{3}{5}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $|b-a|$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{1}{6}$
- ② $\frac{1}{15}$
- ③ $\frac{1}{15}$
- ④ $\frac{19}{15}$
- ⑤ $\frac{19}{6}$

18. 네 유리수 $-\frac{1}{12}$, 3 , $-\frac{1}{10}$, 5 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아서 곱할 때, 가장 큰 수는? [4점]

- ① $-\frac{5}{4}$
- ② $-\frac{3}{2}$
- ③ $\frac{1}{40}$
- ④ $\frac{1}{24}$
- ⑤ $\frac{1}{8}$

19. $a > 0$, $b < 0$ 인 두 유리수 a , b 에 대하여 다음 중 항상 음수인 것은? [4점]

- ① $a+b$
- ② $a-b$
- ③ $a \div b$
- ④ $a \times (-b)$
- ⑤ $a \div b^2$

20. 다음 식을 계산한 결과는? [4점]

$$2 + \left[\frac{1}{2} - (-1)^2 \div \{5 \times (-3) + 9\} \right] \times (-3)$$

- ① -2
- ② 0
- ③ 1
- ④ 2
- ⑤ 4

중1 수학 (1회)

서술형

21. 다음 물음에 답하고, 그 과정을 서술하여라. [6점]

(1) 132를 소인수분해하여라. (3점)

(2) 420을 소인수분해하여라. (3점)

23. 절댓값이 5보다 작은 정수는 모두 몇 개인지 구하고, 그 과정을 서술하여라. [6점]

24. 분배법칙을 이용하여

$$\frac{3015 \times 625 - 2015 \times 625}{12 \times 25 + 28 \times 25}$$

를 계산하고, 그 과정을 서술하여라. [6점]

SAMPLE

본 자료는 참고용 자료입니다.

22. 60을 나누면 나누어떨어지고, 52를 나누면 4가 남고, 35를 나누면 5가 남는 자연수를 구하고, 그 과정을 서술하여라. [6점]

25. 어떤 수 a 에서 $-\frac{2}{3}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $\frac{3}{4}$ 이 되었다. 다음 물음에 답하고, 그 과정을 서술하여라. [6점]

(1) 어떤 수 a 의 값을 구하여라. (3점)

(2) 바르게 계산한 값을 구하여라. (3점)