

2학년 수학 기출모음(02)



4회

1. 순환소수로 나타낼 수 있는 분수는?

- ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{1}{400}$
 ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{20}{7}$
 ⑤ $-\frac{12}{75}$

2. 다음을 모두 만족시키는 분수 x 가 아닌 것은?

(가) x 의 분모는 24이다.

(나) x 는 $\frac{1}{8}$ 보다 크고 $\frac{1}{2}$ 보다 작다.

(다) x 는 유한소수로 나타낼 수 없다.

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{5}{24}$
 ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{3}{8}$
 ⑤ $\frac{5}{12}$

3. 유리수와 순환소수에 대한 내용이 아닌 것은?

- ① 0.5는 $0.\dot{5}$ 보다 작다.
 ② 순환소수는 유리수이다.
 ③ 0.121212...는 무한소수이다.
 ④ 모든 분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.
 ⑤ 무한 소수 중에는 유리수가 아닌 것이 있다.

4. 분수 $\frac{33}{168}$ 에 어떤 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려고 한다. 곱할 수 있는 가장 작은 두 자리 자연수를 구하면?

- ① 7 ② 10
 ③ 14 ④ 20
 ⑤ 21

5. 지수법칙을 이용한 계산 결과가 옳은 것은?

- ① $a^5 \times a^4 = a^{20}$ ② $x^3 \div x = x^2$
 ③ $(x^2)^7 = x^9$ ④ $\left(\frac{x^3}{y^4}\right)^2 = \frac{x^5}{y^6}$
 ⑤ $(b^3)^3 \div b^2 \div b^7 = 0$

6. 〈보기〉 중에서 식을 간단히 한 결과가 $\frac{1}{a}$ 이 되는 것을 모두 고른 것은?

〈보기〉

㉠. $-a^5 \div (a^3)^2$

㉡. $a^5 \div a^3 \times a$

㉢. $(2a)^3 \div 8a^4$

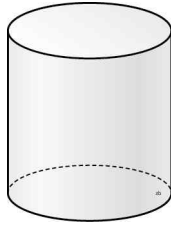
㉣. $\left(-\frac{3}{a}\right)^2 \times \frac{a}{9}$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣
 ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣
 ⑤ ㉢, ㉣

7. 다항식의 계산 결과가 옳은 것은?

- ① $(2x+3y)+(x-y)=3x+2y$
- ② $2(x-y+1)-(x-4y-2)=x+2y$
- ③ $2(2x-7y)+(3x+6y)=7x-y$
- ④ $(-2x+y+3)-4(x-3y-1)=-6x-11y+7$
- ⑤ $(2x^2+5x+2)-3(x^2+2x-2)=-x^2+x+8$

8. 원기둥의 부피가 $6x^2+2xy$ 이고, 밑넓이가 $2x$ 일 때, 높이는?



- ① $3x-y$
- ② $3x+y$
- ③ $3x+2xy$
- ④ $3x+xy$
- ⑤ $4x-y$

9. 〈보기〉 중에서 부등식을 모두 고른 것은?

〈보기〉	
㉠. $3 > 4$	㉡. $x \leq 4$
㉢. $2x-3 < 6$	㉣. $\frac{x}{3}-1 \geq 2x+5$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉡, ㉢, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

10. [] 안의 수가 부등식의 해가 아닌 것은?

- ① $x-3 < -1$ $[-5]$
- ② $-4x-2 \geq 7$ $[-3]$
- ③ $5x \geq 3x+4$ $[0]$
- ④ $3x-2 \leq 6$ $[2]$
- ⑤ $2x-3 > -9$ $[8]$

11. $a \geq b$ 일 때, [] 안의 부등호 방향이 틀린 것은?

- ① $a+5 [\geq] b+5$
- ② $a-2 [\geq] b-2$
- ③ $a \times (-3) [\leq] b \times (-3)$
- ④ $a \div 8 [\leq] b \div 8$
- ⑤ $a \times 6 [\geq] b \times 6$

12. 일차부등식 $3x-4 \leq 21-8x$ 를 만족시키는 모든 자연수 x 의 값의 합은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

13. 〈보기〉 중에서 미지수가 2개인 일차방정식을 모두 고른 것은?

〈보기〉

㉠. $x + 2y = 4$

㉡. $5x - 1 = y$

㉢. $4x - 10 = 7$

㉣. $x^2 - y = 0$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢
 ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣
 ⑤ ㉠, ㉢, ㉣

14. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 3y = -8 \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$ 의 해는?

- ① $x = -1, y = 1$ ② $x = -1, y = 2$
 ③ $x = -1, y = -1$ ④ $x = 2, y = -1$
 ⑤ $x = 2, y = 1$

15. 윤서는 학교 사물함의 비밀번호를 세 자리 수로 정하고 수첩에 다음과 같이 적어 두었다. 윤서가 정한 비밀번호는?

십의 자리의 숫자는 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합 8과 같고, 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 396만큼 작다.

- ① 187 ② 286
 ③ 385 ④ 583
 ⑤ 682

❀ 5회

16. 다음 중 유한소수로 나타낼 수 있는 분수는?

- ① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{21}{12}$
 ③ $\frac{1}{14}$ ④ $-\frac{5}{9}$
 ⑤ $-\frac{11}{78}$

17. 두 분수 $\frac{13}{60}$, $\frac{11}{308}$ 에 어떤 자연수 N 을 곱하면 모두 유한소수로 나타낼 수 있다고 할 때, 가장 작은 자연수 N 의 값은?

- ① 3 ② 7
 ③ 21 ④ 33
 ⑤ 77

18. 순환소수를 분수로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① $1.\dot{8} = \frac{17}{9}$ ② $0.\dot{3}0\dot{5} = \frac{305}{999}$
 ③ $1.0\dot{2}3 = \frac{1013}{990}$ ④ $-0.7\dot{4} = -\frac{74}{99}$
 ⑤ $-0.\dot{3}1 = -\frac{31}{99}$

19. 분수 $\frac{x}{350}$ 는 유한소수로 나타낼 수 있고, 기약분

수로 나타내면 $\frac{18}{y}$ 이다. x 가 200보다 크고 300보다 작은 자연수일 때, $x+y$ 값은?

- ① 25 ② 43
 ③ 54 ④ 252
 ⑤ 277

20. 다음 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 순환소수는 유리수이다.
 ② $0.\dot{1}3\dot{5}$ 의 순환마디는 135이다.
 ③ $3.4333 \dots$ 은 $3.4\dot{3}$ 으로 나타낸다.
 ④ $\frac{5}{3}$ 를 소수로 나타내면 무한소수이다.
 ⑤ 모든 유리수는 유한소수로 나타낼 수 있다.

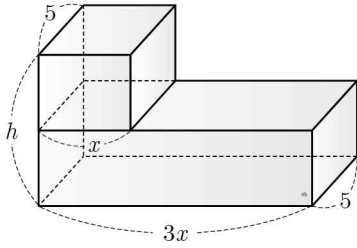
21. 식을 간단히 한 결과가 옳은 것을 모두 고르면?
 (정답 2개)

- ① $(x^2)^3 = x^8$
 ② $\left(\frac{y^3}{x^2}\right)^4 = \frac{y^7}{x^6}$
 ③ $(x^3)^2 \div x^3 = x^3$
 ④ $(3xy^3)^2 = 3x^2y^6$
 ⑤ $\frac{(-2x^2y^4)^3}{3xy^2} = -\frac{8}{3}x^5y^{10}$

22. 어떤 식에 $-3x^2 - 2x + 4$ 를 더해야 할 것을 잘못 하여 그 식에서 뺐더니 $7x^2 + 2x - 5$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 식은?

- ① $4x^2 - 1$ ② $4x^2 + 1$
 ③ $x^2 - 2x + 3$ ④ $x^2 - 3x + 2$
 ⑤ $4x^2 - 2x + 4$

23. 부피가 $10xy^3 + 5x^2y$ 인 큰 직육면체 위에 부피가 $25xy^3 - 10x^2y$ 인 작은 직육면체를 올려놓은 것이다. 이때 h 의 값은?



- ① $\frac{17}{3}y^3 - \frac{5}{3}xy$ ② $\frac{2}{3}y^3 + \frac{5}{3}xy$
 ③ $\frac{16}{3}y^3 - \frac{2}{3}xy$ ④ $\frac{23}{3}x^2 - \frac{7}{3}y^2$
 ⑤ $\frac{17}{3}x^2 + \frac{2}{3}y^2$

24. 부등식의 성질을 바르게 이용한 것이 아닌 것은?

- ① $a < b$ 이면 $2 - a > 2 - b$
 ② $a \leq b$ 이면 $2a + 3 \leq 2b + 3$
 ③ $a \leq b$ 이면 $\frac{a}{2} - 1 \leq \frac{b}{2} - 1$
 ④ $a < 0 < b$ 이면 $3a^2 > 3ab$
 ⑤ $a < b$ 일 때, $-\frac{1}{5}a - 3 < -\frac{1}{5}b - 3$

25. 일차부등식 $3x - (5 - x) < 7$ 의 해가 $x < a$ 이고,

일차부등식 $0.5x - 1 \leq \frac{3}{4}x + 2$ 의 해가 $b \leq x$ 일 때,

a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

- ① -12 ② -9
 ③ -6 ④ -3
 ⑤ 0

26. 일차부등식 $4x + a \geq 6x + 5$ 를 만족시키는 자연수 해가 없도록 하는 자연수 a 의 개수는?

- ① 3개 ② 4개
 ③ 5개 ④ 6개
 ⑤ 7개

27. 식용곤충이 고단백의 미래 식량으로 떠오르고 있다. 특히 식용곤충으로 만든 식품은 세계 기아 문제를 해결할 희망으로 여겨지고 있다. 다음 표는 식용곤충 100g당 영양소 함유량을 나타낸 것이다. 꽃병이 x g 이하, 고소애 10g의 재료로 지방이 5g이하 들어있는 '희망의 빵' 1개를 만들려고 한다. 이 때, 필요한 꽃병의 양은 몇 g이하인지 구하면?

식용 곤충	단백질(g)	지방(g)
고소애	53	31
쌍별이	64	14
꽃병이	58	18
장수애	38	29

- ① $\frac{95}{9}$ g ② $\frac{109}{9}$ g
 ③ $\frac{153}{8}$ g ④ $\frac{305}{8}$ g
 ⑤ $\frac{745}{13}$ g

28. 세영이는 코로나 19로 인하여 집에서 온라인 강의를 듣기 위해 인터넷을 사용하려고 한다. 두 회사 A, B의 한 달 인터넷 이용 요금을 알아보니 다음과 같았다. 회사 A는 기본으로 30시간 무료이며 30시간 초과분에 대하여 추가 요금을 부여한다. 회사 A에 가입하는 것이 유리한 것은 한 달 사용 시간이 최대 몇 시간 미만일 때인지 구한 것은? (단, 이용 요금은 기본 요금과 추가 요금으로만 이루어진다.)

회사 A		회사 B	
기본 요금	추가 요금	기본 요금	추가 요금
3000 원	시간당 900 원	57000 원	없음

- ① 80시간 ② 90시간
 ③ 100시간 ④ 110시간
 ⑤ 120시간
29. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y=5 \\ 3x-y=1 \end{cases}$ 의 해는?
 ① (0, -1) ② (-1, 3)
 ③ (1, -2) ④ (1, 2)
 ⑤ (2, 1)
30. 연립방정식 $\begin{cases} x+2y=7 \\ y=-3x-4 \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $2x+y=a$ 의 해일 때, 수 a 의 값은?
 ① -3 ② 0
 ③ -1 ④ 3
 ⑤ 5

31. 다음은 소설을 이용하여 만든 이야기이다. 글을 읽고, 당나귀의 짐의 개수를 구하면?

[노새와 당나귀] 당나귀와 노새가 짐을 나르고 있었습니다. 짐이 너무 무거워 당나귀는 그만 울고 말았습니다. 노새는 당나귀에게 말했습니다. “연약한 소녀가 울 듯 어째서 너는 울고 있니? 네 짐의 한 자루를 내 등에 옮기면 내 짐은 네 짐의 두 배가 되고, 내 짐 한 자루를 너에게 옮기면 내 짐과 네 짐은 같은 수가 되지”

- ① 4개 ② 5개
 ③ 6개 ④ 7개
 ⑤ 8개
32. 지연이는 30km 떨어진 할머니 댁까지 가는데 1시간 동안 걷고, 3시간 동안 자전거를 타서 도착하였다. 또, 돌아올 때는 2시간 동안 자전거를 타고, 4시간 동안 걸어서 집에 도착하였다. 돌아올 때, 지연이가 4시간 동안 걸은 거리는? (단, 지연이의 걷는 속력과 자전거를 타는 속력은 각각 일정하다.)
 ① 3km ② 6km
 ③ 9km ④ 12km
 ⑤ 15km

2학년 수학 기출모음(2)

- 1) ④
- 2) ④
- 3) ④
- 4) ③
- 5) ②
- 6) ⑤
- 7) ①
- 8) ②
- 9) ⑤
- 10) ③
- 11) ④
- 12) ③
- 13) ①
- 14) ②
- 15) ⑤
- 16) ②
- 17) ③
- 18) ④
- 19) ⑤
- 20) ⑤
- 21) ③, ⑤
- 22) ③
- 23) ①
- 24) ⑤
- 25) ②
- 26) ④
- 27) ①
- 28) ②
- 29) ④

- 30) ③
- 31) ②
- 32) ④