**1.** 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{2}{15}$ ② $\frac{5}{24}$ ③ $\frac{4}{2^3 \times 3^2}$
④ $\frac{14}{2^2 \times 5 \times 7}$ ⑤ $\frac{3^3}{2^2 \times 5 \times 11}$

**2.** 다음 중 순환소수의 표현이 바른 것은?

① $0.122222\cdots = 0.\dot{1}\dot{2}$

② $0.377377377\cdots = 0.\dot{3}\dot{7}\dot{7}$

③ $0.181818\cdots = 0.1\dot{8}$

④ $7.7777\cdots = \dot{7}.\dot{7}$

⑤ $0.333\cdots = 0.\dot{3}$

**3.** $x^7 \div \square \div x = x^2$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식은?

① $x^3$ ② $x^4$ ③ $x^5$ ④ $x^6$ ⑤ $x^7$

**4.** 다음 식을 계산한 결과가 3 이 되는 것은?

① $10a^2b \div \left(-\frac{1}{3}ab\right)$

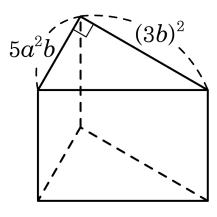
② $\left(\frac{1}{3}a^2\right)^2 \div 9a^3$

③ $\frac{1}{4}a^2 \div \left(-\frac{3}{5}a\right)^2$

④ $6a^2b \div \left(\frac{1}{2}ab^2\right)$

⑤ $\left(-\frac{12}{7}a^2\right) \div \left(-\frac{4}{7}a^2\right)$

**5.** 다음 그림의 삼각기둥의 부피가 $(3ab^2)^4$ 일 때, 삼각기둥의 높이는?




① $\frac{9}{5}a^2b^5$ ② $\frac{27}{5}ab^6$ ③ $\frac{27}{10}a^2b^5$
④ $\frac{8}{15}ab^4$ ⑤ $\frac{18}{5}a^2b^5$

**6.** $\frac{2x+y}{4}+\frac{x-3y}{3}=ax+by$일 때, 상수 $a,\ b$의 합 $a+b$의 값은?

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

**7.** 식 $(a^2-2a+4)+(3a^2+5a-1)$ 를 간단히 하면?

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

**8.** $(x-1)^2-(2x+1)(x-4)=Ax^2+Bx+C$ 일 때, 상수 $A,\ B,\ C$ 의 합 $A+B+C$ 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

**9.** $\left(x-\frac{1}{5}\right)\left(x-\frac{1}{7}\right) = x^2+ax+b$ 일 때, 상수 $a$, $b$ 의 합 $a+b$ 의 값은?

① $-\frac{5}{7}$ ② $-\frac{11}{35}$ ③ $-\frac{12}{35}$ ④ $\frac{13}{35}$ ⑤ $\frac{16}{35}$

**10.** $(x+y):(x-2y)=7:2$ 일 때, $4x-8y$ 를 $x$ 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $\frac{x}{8}$ ② $\frac{x}{16}$ ③ $\frac{2}{15}x$ ④ $\frac{5}{16}x$ ⑤ $\frac{3}{2}x$

**11.** $x$, $y$가 자연수일 때, $x + y - 7 = 0$ 에 대하여 $x$, $y$ 순서쌍의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

**12.** 두 직선 $2x+ay+1=0$, $bx=y+2$의 교점이 $(-1,\ 1)$일 때, $a,\ b$의 값을 구하면?

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

**13.** 연립방정식 $\begin{cases} 5x + ay = 16 \\ 3x - 4y = 4 \end{cases}$ 를 만족하는 $x$ 와 $y$ 의 값의 비가 $2 : 1$ 일 때, $a$ 의 값은?

① $-2$ ② $-1$ ③ $1$ ④ $2$ ⑤ $3$

**14.** 연립방정식 $\begin{cases} (a-1)x+by=3 \\ 2y-1=-3x \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a, b$ 의 값을 구하여라

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

**15.** 영희네 2 학년 학생들은 모두 200 명이고, 여학생 수가 남학생 수의 2 배보다 70 명이 적다고 한다. 여학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

**16.** $\frac{13}{20}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$의 최솟값은?

① 67 ② 68 ③ 69 ④ 70 ⑤ 71

**17.** $0.1\dot{3}$ 에 어떤 기약분수 $A$ 를 곱하였더니 $3.\dot{2}\dot{7}$ 이 되었다. $A$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**18.** $3^{2x+1} = 27^{x-2}$ 이 성립할 때, $x$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**19.** 수진이네 반에서 매달 실시하는 수학 퀴즈 대회는 문제를 맞히는 모든 학생에게 도서 상품권을 준다고 한다. 다음은 이번 달 수학 퀴즈 문제에 대하여 5 명의 학생들이 답을 적어 제출한 것이다. 이때 도서상품권을 받을 사람은 누구인지 말하여라.

| |
|---|
| 문제) $3x-2y-\{x-(7y-6x)+5\}=ax+by+c$ 일 때, $a-b+c$ 의 값을 구하여라.<br>서준 : 14, 성진 : 10, 유진 : −10, 명수 : −14, 형돈 : 12 |

답: _____

**20.** 미지수가 $x$, $y$ 인 일차방정식 $7x + ky = 4$ 의 한 해가 $x = k$, $y = -3$ 일 때, $k$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**21.** 연립방정식 $\begin{cases} 6(x-y)+4y=14 \cdots ① \\ 3x-(2x+2y)=9 \cdots ② \end{cases}$ 의 해가 $x=p$ , $y=q$ 일 때, $p-q$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**22.** 갑, 을 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 두 계단씩 올라가고, 진 사람은 한 계단씩 내려가기로 하였다. 그 결과 갑은 처음보다 18개의 계단을 올라가 있고, 을은 처음 위치 그대로 있었다. 을이 이긴 횟수를 구하여라.(단, 비기는 경우는 이동하지 않는다.)

답: _____ 회

**23.** 어느 대학교의 작년도 학생 수는 12000 명이고, 올해 학생 수는 남학생은 7%, 여학생은 10% 가 줄어서 작년보다 960 명이 감소하였다. 올해 남학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

**24.** 윤희는 친구들과 함께 관악산에 올랐다. 전체 10km 의 길을 걸었다. 오르막길일 때는 시속 2km 로, 내리막길일 때는 시속 3km 로 걸어 모두 4 시간이 걸렸다고 한다. 윤희와 친구들은 오르막길과 내리막길을 각각 몇 km 씩 걸었는지 차례대로 구하여라.

답: _____ km

답: _____ km

**25.** A, B 두 종류의 소금물이 있다. A를 200g, B를 300g 섞었더니 7 % 의 소금물이 되었다. 또, A를 300g , B를 200g 을 섞었더니 8 % 의 소금물이 되었다. A, B 소금물의 농도를 각각 차례대로 구하시오.

답: _____ %

답: _____ %