**1.** 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 $0.333\cdots = 0.\dot{3}$

**2.** $x = 1.222\cdots$ 일 때, $10x - x$ 의 값은?

① 1.1 ② 1.2 ③ 11 ④ 12 ⑤ 12.22

**3.** 다음 중 대소 관계가 옳게 나타내어진 것은?

① $1 > 0.\dot{9}$ ② $0.\dot{2}\dot{3} < 0.231$ ③ $0.\dot{1}\dot{0} < \frac{1}{11}$

④ $0.3\dot{2} < 0.\dot{3}$ ⑤ $0.\dot{2}\dot{3} < \frac{2}{9}$

**4.** 다음에서 일차부등식은 몇 개인가?

㉠ $\frac{1}{3}x+\frac{1}{2}=-\frac{1}{4}+\frac{1}{3}x$

㉡ $3-x^2>-5+x-x^2$

㉢ $0.1x-0.7y\geq 0.2(x-y)$

㉣ $x-4\leq 5-3(x+1)$

㉤ $\frac{1}{3}x-\frac{1}{7}y=-\frac{1}{12}$

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

**5.** 다음 두 부등식의 해가 서로 같을 때, 상수 $a$의 값을 구하여라.

$$3x-1>a,\ \ \frac{3}{2}(-x+7)<6$$

답: _____

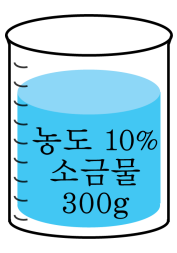
**6.** 어떤 초등학교의 한 반의 남학생 20 명의 평균 키가 130cm , 여학생의 평균 키가 120cm 이다. 이 반 학생 전체의 평균 키가 125cm 이상 일 때, 여학생은 최대 몇 명인지 구하여라.

답: _____ 명

**7.** 한 송이에 700원인 장미와 한 다발에 1500원인 안개꽃 한 다발을 섞어 꽃다발을 만들려고 한다. 포장비가 1000원일 때, 전체 비용을 12000원 이하로 하려면 장미를 최대 몇 송이까지 넣을 수 있는지 구하여라.

답: _____ 송이

**8.** 다음 그림과 같이 비커 안에 소금물 300 g이 들어있다. 농도를 8% 이하가 되게 하려면 물을 최소 몇 g을 넣어야 하는가?




① 50 g ② 55 g ③ 60 g ④ 70 g ⑤ 75 g

**9.** 순환소수 $-1.231453145\cdots$ 의 순환마디 갯수를 $a$ , 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 $b$ 라 할 때, $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

**10.** 다음 중 순환소수 $x = 1.3\dot{2}\dot{7}$ 를 분수로 고치는데 필요한 가장 적당한 식은?

① $100x - x$ ② $100x - 10x$ ③ $1000x - 10x$

④ $1000x - 100x$ ⑤ $10000x - 100x$

**11.** 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $0.\dot{1} = \dfrac{1}{10}$ ② $0.3\dot{1} = \dfrac{14}{45}$ ③ $0.\dot{6}\dot{3} = \dfrac{7}{11}$

④ $0.\dot{7}2\dot{5} = \dfrac{725}{999}$ ⑤ $0.3\dot{7}\dot{6} = \dfrac{373}{999}$

**12.** 다음 수 중에서 $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

| $0.\dot{1}$, $0.\dot{2}$, $0.\dot{3}$, $0.\dot{4}$, $0.\dot{5}$ |
|---|

① 없다 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

**13.** 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.0\dot{9} = 0.1$

② $0.1\dot{2}\dot{3} = \dfrac{61}{495}$

③ $\dfrac{42}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$ 은 무한소수이다.

④ $11.356356356\cdots = 11.\dot{3}5\dot{6}$

⑤ $0.6\dot{2}\dot{9}$ 의 순환마디는 29 이다.

**14.** 다음 수량 사이의 관계를 부등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $x$ 의 5 배에 2 를 더한 수는 $x$ 에서 4 를 뺀 수 보다 크지 않다.
$\Rightarrow\ 5x+2 > x-4$

② 한 개에 $a$ 원인 사과 7 개와 한 개에 $b$ 원인 배 8 개를 샀더니 그 금액이 10000 원을 넘지 않았다. $\Rightarrow\ 7a+8b \geq 10000$

③ 100 원짜리 사탕 $x$ 개와 200 원짜리 껌 2 개의 가격은 1000 원 이상이다. $\Rightarrow\ 100x+400 \leq 1000$

④ 무게가 3kg 인 나무 상자에 한 통에 6kg 인 수박 $x$ 통을 담으면 전체 무게가 40 kg을 넘지 않는다. $\Rightarrow\ 3+6x > 40$

⑤ 한 개에 300 원인 배 $x$ 개와 한 개에 600 원인 사과 4 개를 샀을 때, 그 금액은 3000 원보다 작지 않다. $\Rightarrow\ 300x+2400 \geq 3000$

**15.** $0 < a < b$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $-3a > -3b$
② $5a - 1 < 5b - 1$
③ $\frac{a}{2} + 1 < \frac{b}{2} + 1$
④ $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$
⑤ $ab > b^2$

**16.** 200L 의 물을 담을 수 있는 통이 있다. 처음에는 분당 8L 의 속도로 물을 채우다가 분당 16L 의 속도로 물을 채워 물을 채우기 시작한 지 20 분 이내로 가득 채우려고 한다. 다음 중 분당 8L 의 속도로 채울 수 있는 최대 시간을 구하면?

① 5분 ② 10분 ③ 15분 ④ 20분 ⑤ 25분

**17.** 강석이네 마을에는 매주 월요일 새마을 이동도서관이 와서 책을 빌려 준다. 대출 기간은 2 주이다. 강석이는 이번 주 월요일에 책을 2 권 빌렸다. 한 권은 372 쪽 짜리 소설책이고, 다른 한 권은 405 쪽짜리 과학 서적이다. 빌린 다음 날부터 읽기 시작하여 매일 일정한 양만큼 읽는다면 하루에 몇 쪽 이상을 읽어야 반납하기 전날까지 두 권 모두 읽을 수 있는가?

① 58 쪽　② 59 쪽　③ 60 쪽　④ 61 쪽　⑤ 62 쪽

**18.** 어떤 자연수에 $0.\dot{4}$를 곱할 것을 0.4를 곱하여 계산하였더니 정답과의 차가 2가 되었다. 어떤 자연수를 구하면?

① 32 ② 45 ③ 55 ④ 62 ⑤ 75

**19.** 부등식 $\frac{x}{5} - \frac{x-a}{4} < 1$ 을 만족하는 가장 작은 정수가 6 일 때, 정수 $a$ 의 값은?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

**20.** $ax-3>x+1$ 의 해가 $x<\dfrac{4}{a-1}$ 일 때, 다음 부등식의 해는?

| $2(ax-1)+5<2x-1$ |
|---|

① $x>\dfrac{-2}{a-1}$ ② $x>\dfrac{2}{a-1}$ ③ $x<\dfrac{-2}{a-1}$
④ $x<\dfrac{2}{a-1}$ ⑤ $x>\dfrac{-4}{a-1}$

**21.** 4km 떨어져 있는 장소에 가기 위해서 버스를 이용하거나 승합차를 이용하는 방법이 있다. 버스를 이용할 경우 1 인당 1200 원이다. 승합차 요금은 2km 까지는 기본 요금인 2500 원이고, 그 이후로는 100m 당 200 원씩 올라간다고 한다. 몇 명 이상이면 함께 승합차를 타는 것이 경제적인지 구하여라.

답: _____ 명

**22.** 40 개가 들어 있는 복숭아를 상자당 20,000 원에 5 상자를 사고, 운반비로 10,000 원을 지불하였다. 그런데 한 상자에 2 개 꼴로 썩은 것이 있어 팔 수 없었다. 복숭아 한 개에 원가의 몇 %이상의 이익을 붙여서 팔아야 전체 들어간 금액의 20% 이상의 이익이 생기겠는지 구하여라.

답: _____ %이상

**23.** 분수 $\frac{7a}{130}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고 이 분수를 기약분수로 나타내면 분자는 4 의 배수가 된다고 한다. 이 때, 자연수 $a$ 의 최솟값을 구하여라.

답: _____

**24.** $-1 \le x \le 1$ 일 때, $\dfrac{4-2x}{3-x}$ 의 범위를 구하면 $a \le \dfrac{4-2x}{3-x} \le b$ 라 할 때, $a+2b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

**25.** $2^{3-a} - \dfrac{1}{12} = \dfrac{1}{24}$ 일 때, $ax - \dfrac{3}{4} \geq 4x + b$ 의 해는 $x \geq \dfrac{1}{2}$ 이다. 이 때, $b$ 의 값을 구하여라.

답: $b =$ _____