

1. 다음 등식을 y 에 관하여 풀면?

$$x - 2y = 2x + 3y + 5$$

① $y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$

② $y = -\frac{1}{5}x - 1$

③ $y = 3x - 1$

④ $y = -2x - \frac{3}{2}$

⑤ $y = x + \frac{5}{3}$

2. 다음 중 부등식으로 옳지 않게 나타낸 것은?

- ① x 원하는 공책 3개를 50 원짜리 봉지에 담은 값은 500 원
이하이다. : $3x + 50 \leq 500$
- ② x 의 $\frac{1}{3}$ 배와 y 의 2 배를 더한 것은 x 와 y 의 차의 5 배보다
작지 않다. : $\frac{1}{3}x + 2y \geq 5(x - y)$
- ③ 어떤 수 x 는 $+8$ 이상이다. : $x \geq +8$
- ④ 한 개에 x 원하는 생선 12 마리의 값은 8700 원보다 작다. :
 $12x \leq 8700$
- ⑤ 어떤 수 x 에서 5 를 더한 후에 2 를 곱한 수는 9 보다 작다. :
 $2(x + 5) < 9$

3. 다음 중 부등식 $2x + 1 < 3$ 의 해가 아닌 것을 모두 고르면?

① -5

② -3

③ -1

④ 2

⑤ 4

4. 부등식 $5x \leq a + 4x$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수가 2개 일 때, 상수 a 의 값이 될 수 있는 것은?

① 2

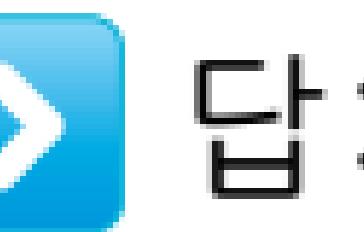
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

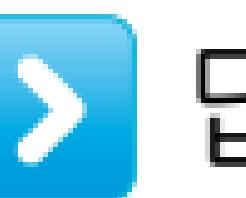
5. 민수는 아침마다 운동을 하는데 시속 6km 의 속력으로 달린다고 한다.
아침 운동시간이 90분 이하라면 달리는 거리는 몇 km 이하이겠는가?



답:

km

6. 자연수 a 에 대하여 $\frac{16}{11a}$ 이 기약분수이고, $x = (99.\dot{9} - 0.\dot{9}) \times \frac{16}{11a}$ 의
값이 자연수일 때, x 의 최솟값을 구하여라.



답:

7. 다음 순환소수 중 0.2 와 같은 것은?

- ① 0.15
- ② 0.2
- ③ 0.19
- ④ 0.19
- ⑤ 0.20

8. 다음 중 소수점 아래 67번째 자리의 숫자가 가장 큰 것은?

① $5.\dot{4}$

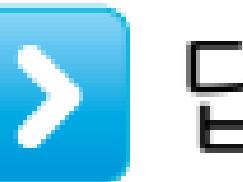
② $0.\dot{3}\dot{8}$

③ $-1.\dot{2}8\dot{3}$

④ $-2.5\dot{7}i$

⑤ $4.74\dot{5}$

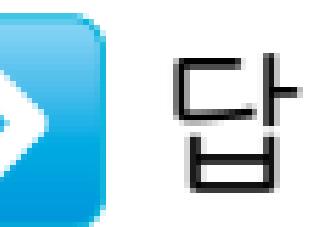
9. $\left(\frac{3}{2}xy\right)^2 \div \left(-\frac{3}{4}x^ay\right)^2 \times \left(-\frac{3}{2}x^3y^b\right) = -6x^3y^4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

10. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2a - [a - \{3b - (5a - b)\} + b]$$



답:

11. $a = -2, b = -3$ 일 때, $\frac{15a^2 - 3ab}{3a} - \frac{8ab + 4b^2}{4b}$ 의 값은?

① 0

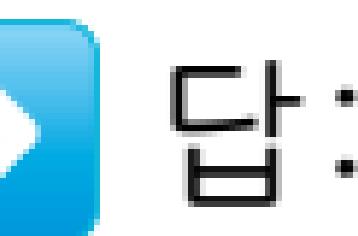
② 6

③ 12

④ -6

⑤ -12

12. $(3x^2y - 2xy^2) \div xy + 3x - 4y + 1$ 의 값을 구하여라. (단, $x = 2, y = -\frac{1}{2}$)



답:

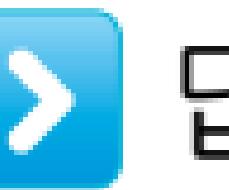
13. 지우의 돼지저금통에는 20000 원, 지석의 돼지저금통에는 30000 원이 들어있다. 매주 지우는 1000 원씩, 지석이는 500 원씩 저금한다면 지우의 저금액이 지석이의 저금액보다 많아지는 것은 몇 주째부터인지 구하여라.



답:

주

14. 어느 동물원은 입장료가 1500 원이고, 30 명 이상의 단체는 30 % 할인을 해준다고 한다. 몇 명 이상일 때 30 명의 단체 입장료를 내는 것이 더 저렴하겠는지 구하여라.



답:

명

15. 분수 $\frac{a}{45}$ 를 유한소수로 나타낼 수 있고 그 기약분수는 $\frac{7}{b}$ 이 된다고 한다. a 가 두 자리의 자연수일 때, a , b 의 값은?

① $a = 45$, $b = 3$ ② $a = 54$, $b = 4$ ③ $a = 63$, $b = 5$

④ $a = 72$, $b = 6$ ⑤ $a = 81$, $b = 7$

16. $1.\dot{3} + 3 \left\{ \frac{2}{3} + \left(0.\dot{5} - \frac{7}{9} \right) \right\} - 0.\dot{8}$ 를 계산하여라.

① 1.5

② 1.6

③ 1.7

④ 1.8

⑤ 1.9

17. 두 순서쌍 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ 에 대하여 $(x_1, y_1) \times (x_2, y_2) = x_1x_2 + x_1y_2 + y_1x_2 + y_1y_2$ 로 정의 한다. 이 때, $(2x, y) \times (-y, 3x)$ 를 간단히 하면?

① $-6x^2 + 2xy - y^2$

② $-6x^2 + xy + 3y^2$

③ $2x^2 - xy - y^2$

④ $6x^2 + xy - y^2$

⑤ $6x^2 - xy + 3y^2$

18. $x:y = 2:3$ 일 때, $\frac{3x^7y^8}{(-2x^2y^3)^3}$ 의 값을 구하여라.



답:

19. 일차부등식 $\frac{2x+4}{3} \geq -\frac{x-2}{2} + x$ 를 풀면?

① $x \geq -14$

② $x \geq -2$

③ $x \geq -10$

④ $x \geq -\frac{1}{3}$

⑤ $x \leq \frac{14}{5}$

20. 4%의 설탕물과 12%의 설탕물 200g 을 섞어서 농도가 9% 이상인
설탕물을 만들려고 한다. 이때, 4%의 설탕물을 섞은 양의 범위는?

- ① 100g 이하
- ② 110g 이하
- ③ 120g 이하

- ④ 130g 이하
- ⑤ 140g 이하

21. 분모가 12이고 두 분수 $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{5}{6}$ 사이에 있는 분수 중 유한소수를 모두 구하여라. (단, 분자는 자연수이다.)



답:



답:

22. $\left\{ \left(-\frac{3}{16}a \right)^3 b^3 \right\}^4 = \frac{3^w}{2^v} a^x \times b^y$ 일 때, v, w, x, y 의 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답: $v =$ _____

▶ 답: $w =$ _____

▶ 답: $x =$ _____

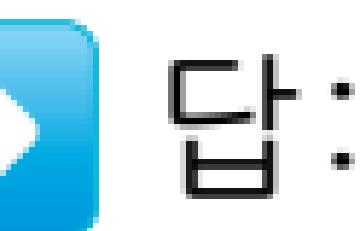
▶ 답: $y =$ _____

23. $77^{(7)^2}$ 의 일의 자리의 숫자를 구하여라.



답:

24. $2^{60}, 3^{40}, 4^{30}, 5^{24}$ 중 가장 큰 수를 M , 가장 작은 수를 m 이라 할 때,
 $M \times m$ 의 값의 일의 자리 숫자를 구하여라.



답:

25. 세 수 a, b, c 에 대하여 $\langle a, b, c \rangle = a^4b^3c^2 \div \frac{a^4b^2c^3}{4}$ 이라고 정의할 때, $\langle p, 7, 2 \rangle + \langle q, 6, 4 \rangle$ 의 값을 구하여라.



답: