

1. 다음 중 유리수가 아닌 것을 고르면?

① 3.141592

②  $\pi$

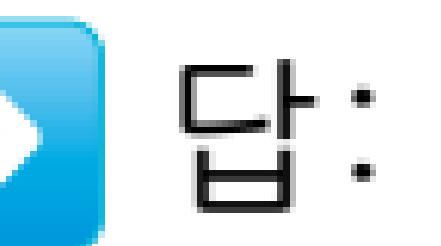
③ 9.999999

④  $\frac{111}{7}$

⑤  $\frac{21}{5^3 \times 7}$

2.

$\frac{2}{7}$ 의 소수점 아래 70번째 자리의 숫자를 구하여라.



답:

3. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $0.\dot{7} = \frac{7}{10}$

②  $1.\dot{3}\dot{2} = \frac{131}{99}$

③  $3.\dot{4} = \frac{34}{9}$

④  $0.3\dot{9} = \frac{13}{30}$

⑤  $2.3\dot{5}\dot{4} = \frac{2211}{990}$

4. 다음 중 옳은 것은?

①  $6x^3 \div (-2x)^2 = -12x^5$

②  $-4x^5 \div 2x^3 = -2x^2$

③  $8a^4b^2 \div 2(ab)^2 = 2a^2$

④  $(x^2 + x) \div \frac{1}{2}x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

⑤  $(4x^2 - y^2) \div (-2y) = -8x^2y + 2y^3$

5.  $a = x - 1$  일 때,  $3x + a + 1$  을  $a$ 에 관한 식으로 나타내면?

①  $a + 2$

②  $4a - 1$

③  $4a$

④  $4a + 3$

⑤  $4a + 4$

6. 다음 중 부등식을 모두 고르면 ?

①  $5x - 7 = 4$

②  $x + y < 6$

③  $2x - 3 \leq x + 8$

④  $3(x - 5) - (7 - x)$

⑤  $x + y$

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

① 2

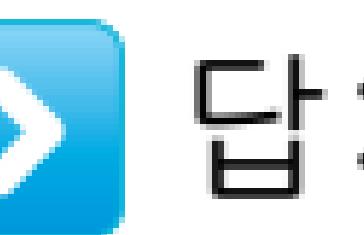
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

8. 삼각형의 세 변의 길이가  $x\text{cm}$ ,  $(x+3)\text{cm}$ ,  $(x+7)\text{cm}$  일 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.



답:

---

9. 다음 분수를 순환소수로 나타낼 때, 순환마디 개수가 가장 많은 것의  
기호를 써라.

Ⓐ  $\frac{2}{3}$

Ⓑ  $\frac{4}{7}$

Ⓒ  $\frac{1}{6}$

Ⓓ  $\frac{4}{11}$

Ⓔ  $\frac{3}{11}$



답:

---

10. 순환소수  $0.\dot{5}4\dot{3} = x$ 를 분수로 고칠 때, 필요한 식은?

①  $10x - x$

②  $100x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - x$

⑤  $1000x - 10x$

11.  $2.\dot{9} + 0.\dot{3}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내면  $\frac{b}{a}$  일 때,  $a + b$ 의 값은?  
(단,  $a, b$ 는 자연수)

① 3

② 13

③ 23

④ 27

⑤ 33

12. 다음  안에 알맞은 식을 구하면?

$$\boxed{\phantom{00}} \div (-3ab^2)^3 = \frac{a^3}{3b^2}$$

①  $9a^6b^4$

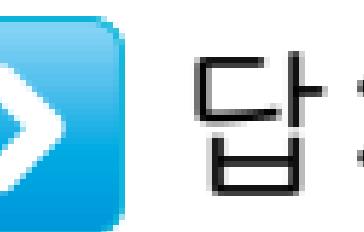
②  $6a^3b^2$

③  $-9a^6b^4$

④  $-6a^3b^2$

⑤  $6ab^2$

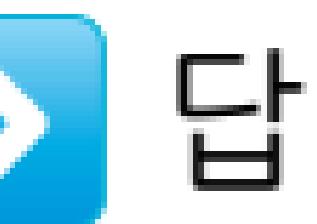
13.  $3x(x-y) + \frac{4x^3y - 8x^2y^2}{-2xy}$  를 간단화 했을 때,  $x^2$  항의 계수를 구하여라.



답:

---

14.  $\frac{3}{a} = \frac{1}{b}$  일 때,  $\frac{a^2 + 2b^2}{3ab}$  의 값을 구하여라.



답:

---

15. 강물이 출발 지점에서 가려는 방향으로 시속 5km로 흐르는 강에서 시속 15km인 배를 타고 출발 지점에서 어느 지점까지 갔다가 다시 돌아오는 왕복을 하려 할 때, 4시간 30분 이내에 돌아오려고 한다. 출발 지점에서 최대 몇 km 떨어진 지점까지 갔다와야 하는지 구하여라.



답:

km

16. 버스가 출발하기까지 2시간의 여유가 있어서 이 시간 동안에 상점에 가서 물건을 사려고 한다. 물건을 사는데 20분이 걸리고 시속 5km로 걷는다면, 역에서 몇 km 이내에 있는 상점을 이용할 수 있는가?

①  $\frac{5}{3}$ km

②  $\frac{25}{6}$ km

③ 3km

④ 5km

⑤  $\frac{25}{3}$ km

17. 6%의 설탕물 200g이 있다. 여기에 설탕을 넣어서 농도가 20% 이상의 설탕물을 만들려고 한다. 이 때, 설탕은 최소 몇 g 이상 넣어야 하는가?

① 25 g

② 30 g

③ 35 g

④ 40 g

⑤ 45 g

18. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값을 구하면?

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} = 0.\dot{1}$$

①  $0.\dot{5}$

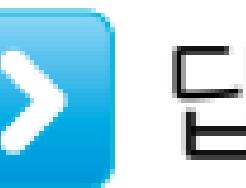
②  $0.\dot{6}$

③  $0.\dot{7}$

④  $0.\dot{8}$

⑤  $0.\dot{9}$

19. 메모리 용량 1MB 의  $2^{10}$  배를 1GB 라고 한다.  
준호가 가지고 있는 PMP 가 32GB 의 용량이라고 하면, 준호는  
256MB 의 동영상 강의를 몇 개 넣을 수 있는지 구하여라.



답:

개

20. 다음 두 식을 만족하는 단항식  $A$ ,  $B$ 에 대하여  $A^2$  은?

$$A \times B = 36a^3b^4, \frac{A}{B} = 4a$$

- ①  $144ab$
- ②  $144a^2b^2$
- ③  $144a^3b^3$
- ④  $144a^4b^4$
- ⑤  $144a^5b^5$

21.  $x = 5^3$  라 할 때,  $5^5 - 5^4 + 5^3$  을  $x$ 에 관한 식으로 나타낸 것은?

①  $6x$

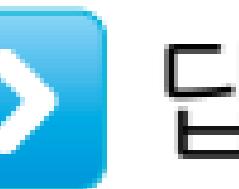
②  $10x$

③  $21x$

④  $25x$

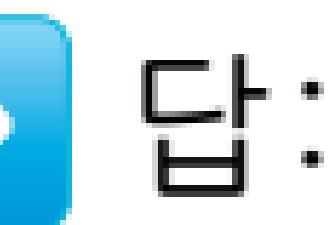
⑤  $31x$

22. 부등식  $\frac{x+3}{2} + \frac{5}{6}(a-x) \leq -\frac{5}{2}$  의 해가  $x \geq 16$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

23.  $A$  가 양의 정수일 때, 한 변의 길이가  $A$  인 정육면체의 높이를 1만큼  
짧게 했더니 부피가 648이 되었다. 이 때,  $A$  의 값을 구하여라.

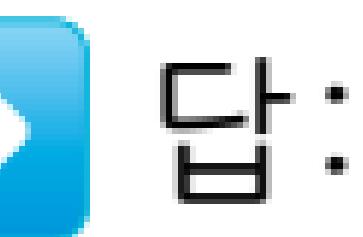


답:

---

24.

$$\frac{x^2 - 4x + 3}{-x + 1} = 0 \text{ 일 때, } x \text{ 의 값을 구하여라. (단, } x \neq 1\text{ )}$$



답:

---

25.  $-1 \leq x \leq 1$  일 때,  $\frac{4-2x}{3-x}$  의 범위를 구하면  $a \leq \frac{4-2x}{3-x} \leq b$  라 할 때,  
 $a + 2b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5