1. 분수 $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$ 이 유한소수가 된다고 할 때, 다음 중에서 x 가 될 수 없는 것을 모두 찾아라.

2, 4, 6, 8, 10, 12

답: _____

답: _____

2. 다음 중 순환소수의 표현이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $0.121212\cdots = 0.\dot{1}\dot{2}$

② $0.405405\cdots = 0.\dot{4}0\dot{5}$

③ $1.234234\cdots = 1.\dot{2}3\dot{4}$

④ $1.06666\cdots = 1.0\dot{6}$

⑤ $-2.5555\cdots = -\dot{2}.\dot{5}$

3. $\frac{19}{7}$ 를 계산한 값의 소수점 아래 500 번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

4. 다음 순환소수 $x = 1.05252\cdots$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① x 는 유리수이다.

② 순환마디는 25 이다.

③ $1000x - 100x$는 정수이다.

④ $x = 1.0\dot{5}\dot{2}$ 이다.

⑤ 분수로 나타내면 $\frac{521}{495}$ 이다.

5. 순환소수 $0.3\dot{1}\dot{5}$ 를 분수로 나타내면 $\frac{208}{a}$ 이다. a의 값을 구하여라.

답: _____

6. 두 순환소수 $0.\dot{0}\dot{4} + 0.\dot{1}\dot{6}$ 을 바르게 계산하면?

① $0.\dot{2}\dot{0}$ ② $0.2\dot{0}\dot{6}$ ③ $0.\dot{2}\dot{1}$ ④ $0.2\dot{1}\dot{6}$ ⑤ $0.2\dot{2}\dot{0}$

7. 순환소수 $0.50\dot{2} = 452 \times a$, $0.\dot{3}\dot{2} = 32 \times b$ 일 때, a, b 의 값을 순환소수로 나타낸 것은?

① $a = 0.\dot{0}\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$
② $a = 0.0\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$
③ $a = 0.\dot{1}$, $b = 0.0\dot{1}$
④ $a = 0.00\dot{1}$, $b = 0.\dot{0}\dot{1}$
⑤ $a = 0.00\dot{1}$, $b = 0.00\dot{1}$

8. $x = 2$ 일 때, $(x^x)^{(x^x)} = 2^{\square}$ 이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

답: _____

9. $12^5 = 2^m \times 3^n$ 일 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 다음 $\boxed{}$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

$3^{19} = 27^{\square+1} \div 9$

답: _____

11. $2^3 = A$라 할 때, 다음 중 $4^7 \div 4^4$의 값과 같은 것은?

① A ② A^2 ③ A^3 ④ $\frac{1}{A}$ ⑤ $\frac{1}{A^2}$

12. 다음 □ 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

$$\left(\frac{2}{a}\right)^3 \times \left(\frac{3a}{b}\right)^2 = \frac{8}{a^{\square}} \times \frac{9a^{\square}}{b^2} = \frac{72}{a^{\square}b^{\square}}$$

① 3 , 2 , 1 , 3　② 3 , 2 , 1 , 2　③ 3 , 2 , 2 , 2

④ 4 , 2 , 1 , 2　⑤ 4 , 1 , 1 , 2

13. $(2x^2y)^3 \times (-x^2y^3) \div \left\{(-x)^3 y\right\}^2$ 을 간단히 하면?

① $-8x^2y^4$ ② $2x^2y^3$ ③ $8x^2y^4$
④ $-2x^2y^3$ ⑤ $4x^4y^2$

14. $(-24xy^2) \div 12xy \times A = -8x^2y$, $-8x^2y^2 \div B \times x^2y^3 = 2x^3y$ 일 때, $A \times B$, $A \div B$의 값을 차례대로 구하면?

① $4x^2,\ -4xy^4$　② $-\frac{x}{y^4},\ -16x^3y^4$　③ $-16x^3y^4,\ -\frac{x}{y^4}$
④ $16x^3y^4,\ \frac{x}{y^4}$　⑤ $-16x^3y^4,\ -xy^4$

15. 두 수 x, y 에 대하여 연산 ★, ▲를 $x★y = x^2y$, $x▲y = xy^2$ 으로 정의한다. 이 때, 다음을 만족하는 X, Y 에 대하여 $3a(X \div Y)$ 의 값을 구하여라.

$3a★X = 12a^2b$, $Y▲5b = 100ab^2$

답: _____

16. $(3a+b)+(2a-3b)$를 간단히 하면?

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

17. 식$\left(\frac{1}{2}x^2-\frac{4}{3}x-\frac{2}{3}\right)-\left(\frac{1}{3}x^2-\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}\right)$을 간단히 하면?

① $\frac{1}{6}x^2-\frac{5}{6}x-\frac{7}{6}$
② $\frac{1}{6}x^2-\frac{5}{6}x-\frac{5}{6}$
③ $\frac{1}{6}x^2-\frac{5}{6}x-\frac{1}{6}$
④ x^2-5x-1
⑤ $\frac{5}{6}x^2-\frac{11}{6}x-\frac{1}{6}$

18. 다음 식을 간단히 하여라.

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

답: _____

19. $(2x-y)(3x+5y)$를 전개하면?

① $5x^2-3xy-5y^2$
② $5x^2+10xy-5y^2$
③ $6x^2-3xy-5y^2$
④ $6x^2+7xy-5y^2$
⑤ $6x^2+10xy-5y^2$

20. $\left(-\frac{1}{2}x-\frac{3}{5}y\right)^2$ 을 전개하면?

① $\frac{1}{2}x^2+\frac{3}{5}xy+\frac{3}{20}y^2$
② $\frac{1}{2}x^2+\frac{3}{5}xy+\frac{3}{5}y^2$
③ $\frac{1}{4}x^2+\frac{3}{5}xy+\frac{9}{25}y^2$
④ $\frac{1}{4}x^2+3xy+\frac{3}{20}y^2$
⑤ $\frac{1}{4}x^2+9xy+\frac{9}{20}y^2$

21. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(x+7)(x-7)=x^2-49$

② $(-3+x)(-3-x)=x^2-9$

③ $(-2a+4)(2a+4)=-4a^2+16$

④ $(-x-y)(x-y)=-x^2+y^2$

⑤ $\left(y+\frac{1}{5}\right)\left(y-\frac{1}{5}\right)=y^2-\frac{1}{25}$

22. 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{m}$ 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 $2\,\mathrm{m}$ 만큼 늘리고, 세로는 $3\,\mathrm{m}$ 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

① $(x^2-9)\,\mathrm{m}^2$
② $(x^2-x-6)\,\mathrm{m}^2$
③ $(x^2+x-6)\,\mathrm{m}^2$
④ $(x^2-4x+4)\,\mathrm{m}^2$
⑤ $(x^2+6x+9)\,\mathrm{m}^2$

23. $(x-y+2)(x-y-3)$을 전개하는데 가장 적절한 식은?

① $\{(x-y)+2\}\{(x-y)-3\}$　② $\{x-(y+5)\}\{x-(y-3)\}$

③ $\{(x+2)-y\}\{(x-3)-y\}$　④ $\{x-(y+2)\}\{(x-y)-3\}$

⑤ $\{(x-y)+2\}\{x-(y-3)\}$

24. $(x-4)(x-3)(x+2)(x+3)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

답: _____

25. $2x-7y+1=x-5y$ 일 때, $-2x+3y+4$ 를 y 에 관한 식으로 나타내어라.

답: _____