1. $x(y+3x)-y(2x+1)-2(x^2-xy-4)$ 를 간단히 하였을 때, x^2 의 계수와 xy 의 계수의 합은?

① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 4

2. $(2x+a)^2 = 4x^2 + bx + 9$ 일 때, ab 의 값은? (단, a, b 는 상수)

① 12 ② 24 ③ 30 ④ 36 ⑤ 40

3. $(2x-8)(3x+7)$을 전개하면 $6x^2-(3a+1)x-4b$ 이다. 이때, 상수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 13 ② 15 ③ 17 ④ 18 ⑤ 20

4. 분수 $\frac{13}{250}$ 를 소수로 나타내는 과정이다. $\frac{bc}{a}$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{13}{250} = \frac{13 \times a}{250 \times a} = \frac{52}{b} = c$$

답 : _____

5. 분수 $\frac{a}{180}$ 가 유한소수가 되도록 하는 a의 값을 구하여라. (단, $10 < a < 20$)

답: _____

6. x 에 관한 일차방정식 $x + 0.0\dot{7} = 0.\dot{4}$ 의 해를 구하면?

① $\frac{1}{99}$ ② $\frac{1}{90}$ ③ $\frac{11}{30}$ ④ $\frac{2}{15}$ ⑤ $\frac{5}{90}$

7. 어떤 자연수에 $2.5\dot{7}$ 을 곱해야 할 것을 잘못하여 2.57 을 곱했더니 정답과 답의 차가 $0.\dot{7}$ 이 되었다. 그 자연수를 구하여라.

답: _____

8. $2^3 \times 32 = 2^{\square}$ 일 때, $\square$안에 알맞은 수는?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

9. $\left(\dfrac{5x^a}{y}\right)^b = \dfrac{125x^9}{y^{3c}}$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. $2\times3\times4\times5\times6\times7=2^a\times3^b\times5^c\times7^d$ 일 때, $a+b+c+d$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

11. $a = 25^x$ 일 때, 625^x 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

12. $a : b = 2 : 5$ 일 때, $\dfrac{(2a^5b^3)^3}{(-a^4b^2)^4}$ 의 값은?

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

13. $A = (-3xy)^2 \div 2x^3y^3$, $B = (2xy)^3 \times \dfrac{1}{3x^2y^2}$ 일 때, AB 를 계산하여 간단히 하여라.

답: _____

14. $\left(\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{3}x-1\right)-\left(\frac{3}{2}x^2-\frac{4}{3}x+2\right)=ax^2+bx+c$ 에서 $a+b+c$ 의 값을 구하면?

① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

15. $(1-y)(1+y)(1+y^2)(1+y^4)$ 을 간단히 하면?

① $1+y^{32}$ ② $1+y^2$ ③ $1-y^2$

④ $1-y^4$ ⑤ $1-y^8$

16. $(4a^2b - 8ab + 2b) \div (-2b) + (a^2x - ax) \div \frac{1}{3}x$ 를 간단히 하면?

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

④ $a^2 + a - 3$ ⑤ $a^2 + a + 1$

17. $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=4$일 때, $\frac{x+3xy+y}{x-2xy+y}$의 값을 $\frac{b}{a}$라 할 때 $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

18. 분수 $\frac{13}{9}$ 을 소수로 바르게 나타낸 것은?

① $1.\dot{4}$ ② $1.\dot{5}$ ③ $1.\dot{4}\dot{5}$ ④ $1.\dot{5}\dot{4}$ ⑤ $1.4\dot{5}$

19. 분수 $\frac{5}{13}$ 를 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자부터 소수점 아래 50 번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.

답: ________

20. $0.\dot{x}$ 의 값은 $\frac{1}{9}$ 이상 $\frac{3}{5}$ 미만이다. 이를 만족하는 자연수 x 의 값 중에서 가장 큰 값을 a, 가장 작은 값을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

21. 다음 중 밑변의 길이가 $10xy$이고, 높이가 x^7인 삼각형의 넓이를 구하면?

① $\frac{5}{2}x^8y$ ② $5x^6y$ ③ $5x^8y$ ④ $10x^6y$ ⑤ $10x^8y$

22. $x+y+z=0$ 일 때, $x\left(\frac{1}{y}+\frac{1}{z}\right)+y\left(\frac{1}{z}+\frac{1}{x}\right)+z\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\right)$ 의 값을 구하면? (단, $x\neq 0,\ y\neq 0,\ z\neq 0$)

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 3

23. $(2x-3y+1)(2x+3y-1)$ 을 전개하면?

① $4x^2-3y^2-1$

② $4x^2-9y^2-1$

③ $4x^2-9y^2+6y-1$

④ $4x^2+6y^2-3y-1$

⑤ $4x^2-3y^2+6y-1$

24. $x=2$, $y=\frac{1}{3}$, $z=-4$ 일 때, $\frac{xy^2z-2x^2y+5yz^2}{3x^2yz}$ 의 값을 구하여라.

답: ____________

25. $y = 2x - 3$ 일 때, $-7x + 2y + 2$ 를 x 에 관한 식으로 나타낸 것은?

① $-3x + 4$ ② $3x + 4$ ③ $3x - 4$

④ $-3x - 4$ ⑤ $-3x - 3$