1. 다음 중 유리수가 아닌 것은?

① $\frac{1}{7}$ ② 0 ③ 3.14 ④ -1 ⑤ π

2. $\frac{1}{12} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, A 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

3. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

$3.01\dot{5}$

① $\frac{116}{99}$ ② $\frac{199}{66}$ ③ $\frac{109}{330}$ ④ $\frac{109}{330}$ ⑤ $\frac{191}{330}$

4. $0.\dot{6}$ 에 어떤 수 a 를 곱하였더니 $2.\dot{6}$ 이 되었다. a 의 값을 구하여라.

답: _____

5. $(a^4 \times a^2)^{\square} = a^{24}$ 일 때, $\boxed{}$안에 알맞은 수는?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. 식 $(x^2)^4 \times y^3 \times x \times (y^3)^2$ 을 간단히 하면?

① $x^{10}y^9$ ② x^9y^{10} ③ x^9y^9 ④ x^8y^9 ⑤ x^8y^8

7. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $(x^9)^2 \div (x^2)^3 = x^3$

㉡ $x^5 \times x^5 \times x^2 = x^{50}$

㉢ $x^{10} \div x^5 \div x^5 = 0$

㉣ $2^3 \div 2^x = \frac{1}{8}$ 일 때, $x = 6$

㉤ $2^{2+2} = a \times 2^2$ 일 때, $a = 4$

① ㉢ ② ㉠, ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

8. $\left(-\frac{3xy^2}{x}\right)^3 \times \frac{xz^2}{3y} \div \left(\frac{xy}{z}\right)^2$ 을 간단히 하면?

① $\frac{9z}{x}$ ② $-\frac{9y^3z^4}{x}$ ③ $\frac{3z^2}{y}$

④ $\frac{27xy}{z}$ ⑤ $-\frac{3yz}{x^2}$

9. 다항식 A 에서 $-x-2y$ 를 더하였더니 $4x+y$가 되었다. 이 때, 다항식 A 를 구하면?

① $2x+y$ ② $3x-y+1$ ③ $4x+y-3$

④ $5x+3y$ ⑤ $6x+5y$

10. $3x(x-1)-4x(x-3)-(7x^2-x+1)$ 을 간단히 하였을 때, x^2 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

답: _____

11. $(3x-5)(2x+3)=Ax^2+Bx+C$ 에서 상수 $A,\ B,\ C$ 의 합 $A+B+C$ 의 값은?

① -12 ② -11 ③ -10 ④ -9 ⑤ -8

12. 다음 중 $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$ 을 전개한 것은?

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

④ $x^2-x+\frac{1}{4}$ ⑤ $x^2+x+\frac{1}{2}$

13. $2(x-3)^2+(x+2)(3x+1)$을 간단히 하면?

① $x^2-5x+20$ ② $5x^2+5x+20$ ③ $5x^2-5x-20$

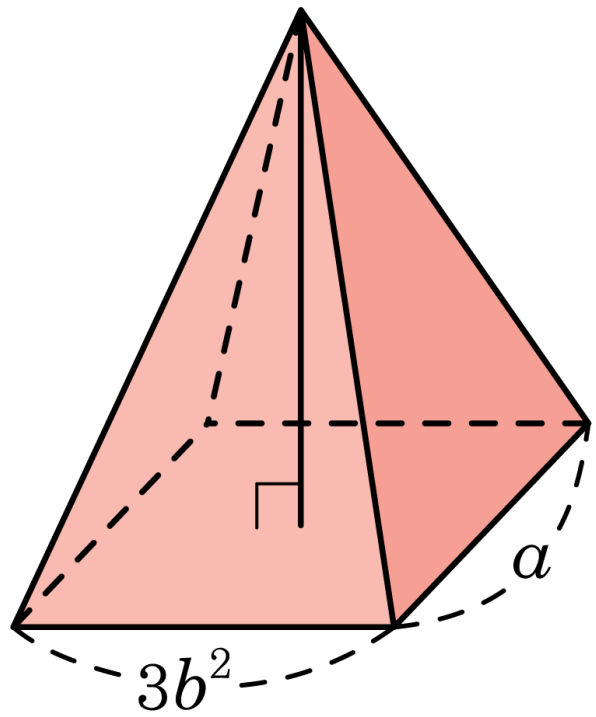
④ $5x^2+5x-20$ ⑤ $5x^2-5x+20$

14. 다음 식 $\dfrac{2a^2b+3ab^2}{ab}-\dfrac{4ab-5b^2}{b}$ 을 간단히 하면?

① $-2a+8b$ ② $-2a-8b$ ③ $6a-8b$

④ $6a-2b$ ⑤ $2a+8b$

15. 다음 그림과 같이 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 $3b^2$, a 이고, 부피가 $27a^2b^2 + b^2a$ 일 때, 이 사각뿔의 높이는?



① $27a + 1$ ② $27b + 1$ ③ $9a + 1$

④ $9b + 1$ ⑤ $27ab + 1$

16. 다음 분수를 소수로 나타낼 때 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{27}{2\times3\times5}$ ③ $\frac{33}{18}$

④ $\frac{33}{3^2\times5}$ ⑤ $\frac{9}{60}$

17. 다음 수를 크기가 작은 것부터 차례대로 나열할 때 세 번째에 해당하는 것은?

① 0.3742 ② $0.37\dot{4}\dot{2}$ ③ $0.\dot{3}74\dot{2}$

④ $0.\dot{3}\dot{7}4\dot{2}$ ⑤ $0.374\dot{2}$

18. $0.1\dot{5} - 0.03\dot{8}$을 계산하여 소수로 나타낸 것은?

① $0.11\dot{7}$ ② $0.10\dot{5}$ ③ $0.11\dot{5}$ ④ $0.10\dot{6}$ ⑤ $0.11\dot{6}$

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 순환소수는 무한소수이다.

② 0 은 분수로 나타낼 수 없다.

③ 유한소수로 나타낼 수 없는 분수는 순환소수가 된다.

④ 정수가 아닌 유리수는 유한소수로 나타낼 수 없다.

⑤ 순환하지 않는 무한소수는 유리수이다.

20. $128^{2a-1} \div 16^{a+2} = 8^{3a-4}$ 를 만족하는 a 의 값을 구하여라.

답: _____

21. $a : b = 3 : 2$일 때, $\dfrac{3a^3b^3}{(-2a^2b)^2}$의 값을 구하여라.

답:

_____

22. $\dfrac{7^3+7^3+7^3+7^3+7^3+7^3+7^3}{49}$ 의 값은?

① 7^5 ② 7^4 ③ 7^3 ④ 7^2 ⑤ 7

23. 다음 식을 간단히 하여라.

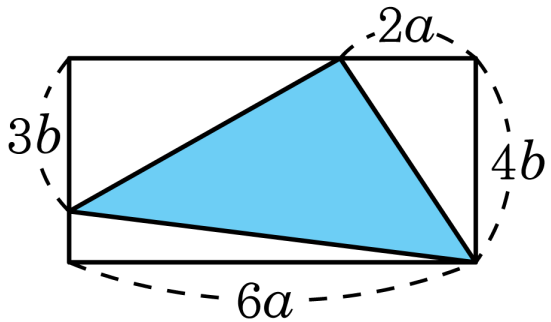
$$10x-\left[2y-\left\{3x-(x-5y)-y\right\}\right]$$

답 : _____

24. 곱셈 공식을 이용하여 $\dfrac{1003 \times 1005 + 1}{1004}$ 을 계산하여라.

답: _____

25. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 $6a$, 세로의 길이가 $4b$ 인 직사각형이 있다. 색칠한 부분의 넓이 S를 a 에 관해서 풀면?



① $a = b\mathrm{S}$ ② $a = \dfrac{\mathrm{S}}{b}$ ③ $a = \dfrac{\mathrm{S}}{7b}$

④ $a = \dfrac{\mathrm{S}}{9b}$ ⑤ $a = \dfrac{S}{11b}$