1. 형은 구슬을 50 개를 가지고 있고 동생은 12 개를 가지고 있다. 형이 동생에게 구슬을 주되 형이 항상 더 많게 하려고 한다. 형은 최대한 몇 개까지 동생에게 주면 되는지 구하여라.

답: _____ 개

2. $\frac{3a}{54}$ 를 소수로 고치면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

3. $x=\frac{1}{2}$, $y=-5$일 때, $\left(\frac{2}{3}x^2-\frac{1}{6}xy\right)\div 2x-\left(\frac{3}{4}xy-\frac{9}{4}y^2\right)\div\frac{9}{2}y$의 값은?

① -2 ② $-\frac{13}{6}$ ③ -3 ④ $-\frac{25}{6}$ ⑤ -6

4. 다음 중 옳은 것은?

① $a \geq b$ 일 때, $a + (-7) \leq b + (-7)$

② $a \geq b$ 일 때, $a^2 \geq b^2$

③ $a > b$ 일 때, $\frac{1}{2}a + 2 < \frac{1}{2}b + 2$

④ $a < b$ 일 때, $-5a + \frac{2}{3} > -5b + \frac{2}{3}$

⑤ $a > b$ 일 때, $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ $(a \neq 0,\ b \neq 0)$

5. 분수 $\frac{12344}{9999}$ 를 순환소수로 나타내었을 때, 소수 100번째 자리의 숫자를 구하여라.

답: _____

6. 실수 $x,\ y$ 에 대하여 $3x+2y=0$ 인 관계가 있을 때, 다음 식의 값은?

$\dfrac{3xy}{2x^2+y^2}-\dfrac{xy}{3x^2-y^2}$

① 0 ② 1 ③ -1 ④ $\dfrac{16}{17}$ ⑤ $-\dfrac{52}{17}$

7. $11a^2-a-4$에서 어떤 식을 뺀 것은 그 어떤 식에서 $-5a^2+9a-6$을 뺀 것과 결과가 같다고 한다. 어떤 식을 구하여라.

① $-4a^2+8a+5$ ② $8a^2-4a+5$ ③ $-8a^2+4a-5$

④ $4a^2+8a-5$ ⑤ $8a^2+4a-5$

8. $3x(x+2y-4) = Ax^2 + Bxy - Cx$ 일 때, $A+B+C$ 의 값은?

① 2 ② 3 ③ −3 ④ 21 ⑤ −4

9. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는데 갈 때에는 시속 5 km, 올 때에는 시속 4 km로 걸어서 3시간 이내에 왕복하려고 할 때, A, B 사이의 거리의 범위는?

① $\frac{20}{9}$ km 이내　② 2.5 km 이내　③ $\frac{10}{3}$ km 이내

④ 6.5 km 이내　⑤ $\frac{20}{3}$ km 이내

10. 한 개에 600 원인 음료수와 300 원인 아이스크림을 합하여 30 개를 사고, 그 값이 10000 원 이하가 되게 하려고 한다. 이 때, 음료수는 몇 개까지 살 수 있는가?

① 3 개　② 4 개　③ 5 개　④ 6 개　⑤ 7 개

11. 미료는 국어, 수학 학원을 다니고 있다. 그런데 어머니께서 1 학기 국어, 수학시험의 평균이 90 점 이상이 되지 않으면 학원을 그만 두라고 하셨다. 다행히 미료가 학원을 계속 다니게 됐다면 다음 보기의 성적을 보고 $a+b$ 의 최솟값을 구하여라.

1 학기 중간고사	1 학기 기말고사
국어 : 95 점	국어 : b 점
수학 : a 점	수학 : 80 점

답: _____

12. 윗변의 길이가 a , 아랫변의 길이가 b , 높이가 h 인 사다리꼴의 넓이를 s 라 할 때, a 를 다른 문자에 관한 식으로 나타내어라.

답: _____

13. $2^{10}=A$, $3^{10}=B$라고 할 때, $36^{10}\times 3^{20}$을 A, B로 나타내면?

① A^2B^4　② $2AB^4$　③ $4AB^2$

④ $6A^2B^4$　⑤ $8A^2B^2$

14. $x = 1$, $y = -2$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$\frac{x-y}{xy} - \frac{x+y}{xy} + \frac{3}{x}$$

답: _____

15. 식 $(7x^2-5x+6)-(3x^2-2x+4)$를 간단히 하면?

① $4x^2-3x+2$　② $4x^2-3x+10$　③ $4x^2-7x-2$

④ $4x^2-7x+2$　⑤ $4x^2-7x+10$

16. 분수 $\dfrac{33}{2^3 \times 5^2 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때, a 값 중 가장 작은 자연수는? (단 $a \neq 1$)

답: _____

17. 다음 <보기> 중 무한소수는 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $0.333\cdots$ ㉡ $\frac{2}{5}$

㉢ π ㉣ 1.3

㉤ $1.9276309108\cdots$ ㉥ $\frac{4}{9}$

㉦ $\frac{7}{20}$

① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개