1. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.

① $(+4)+(+7)$ ② $(+6)+(-8)$ ③ $(-5)+(+12)$

④ $(-16)-(+2)$ ⑤ $(-6)-(-11)$

2. 다음을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

> 어떤 수 x 의 4 배에 3 을 더한 것은 5 에서 어떤 수 x 를 뺀 수의 3 배와 같다.

① $4x+3=5(x-3)$ ② $4x+3=3(x+3)$

③ $4x+3=3(5+x)$ ④ $4x+3=3(5-x)$

⑤ $4x-3=3(x+3)$

3. 자연수 $A = 2^2 \times 3^n$ 의 약수의 개수가 24 일 때, n 의 값을 구하면?

① 2 ② 5 ③ 7 ④ 8 ⑤ 12

4. 가로의 길이가 16 cm , 세로의 길이가 20 cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 30 cm ② 40 cm ③ 50 cm ④ 60 cm ⑤ 80 cm

5. 다음 중 옳은 것은?

① 5 보다 –2 만큼 큰 수는 6 이다.

② 2 보다 –7 만큼 큰 수는 5 이다.

③ –5 보다 2 만큼 큰 수는 3 이다.

④ 7 보다 –4 만큼 큰 수는 3 이다.

⑤ –2 보다 –4 만큼 큰 수는 2 이다.

6. 다음은 방정식의 풀이 과정이다. 이항한 횟수를 구하면?

$-3x+8=7x-12$
$-3x+8-7x=-12$
$-3x-7x=-12-8$
$-10x=-20$
$\therefore x=2$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 다음 중 일차방정식은?

① $2(1-x)-3x=0$　② $4x+8=4(x+2)$

③ $2+x-2x^2=1+2x^2$　④ $-2x=3x+4x^2$

⑤ $3x+2+4=x+6+2x$

8. 다음 방정식의 해를 구하면?

$0.2x + 0.4 = -0.17x - 0.34$

① $x = -3$ ② $x = -2$ ③ $x = 2$

④ $x = 0$ ⑤ $x = 1$

9. $3^3 \times a$ 는 약수의 개수가 12 인 수 중 가장 작은 홀수라고 할 때, a 에 맞는 수를 구하면?

① 1 ② 4 ③ 9 ④ 25 ⑤ 36

10. 어떤 자연수를 3 으로 나누니 18 와 24 의 공배수가 되었다. 어떤 자연수가 될 수 있는 가장 작은 수를 구하여라.

 답: _____

11. 어떤 역에는 각각 40 분, 1 시간 5 분 간격으로 출발하는 두 종류의 열차가 있다. 하루 중 두 열차의 첫 출발 시각은 오전 7 시로 같고, 이 역을 출발하는 마지막 열차의 출발 시각은 오후 7 시이다. 첫 차와 마지막 차를 제외하고, 하루 중 오전 7 시와 오후 7 시 사이 두 열차가 동시에 출발하는 시각을 A 시 B 분이라고 할 때, $A + B$ 를 구하여라.

답: _____

12. 자연수 A 와 27 의 최대공약수는 9 이고, 최소공배수는 108일 때, 자연수 A 의 값을 구하여라.

답: _____

13. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

$4+(-3^3)\div\square=6$

답: _____

14. $4 \times 2.99 + 96 \times 2.99$ 을 계산하면?

① 287 ② 288 ③ 298 ④ 299 ⑤ 309

15. 공원의 입장료가 어른은 1000 원, 아이는 500 원이다. 하루는 입장료 수익이 20000 원이었다면, 총 30 명의 입장객 중에서 어른은 모두 몇 명인지 구하여라.

답: _____ 명

16. $\frac{3x^2y}{4a+b^2}$ 를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타내면?

① $3 \times x \times x \times y \times (4 \times a + b + b)$

② $3 \times x \times x \times y \times (4 \times a \times b \times b)$

③ $3 \times x \times y \times y \div (4 \times a + b \times b)$

④ $3 \times x \times x \times y \div (4 \times a + b \times b)$

⑤ $3 \times x \times y \times y \div 4 \times a + b \times b$

17. $|a| = 7,\ |b| = 4$ 이고, $ab < 0,\ a > b$ 일 때, $a^2 + 3ab + b^2$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 공기 중에서 소리의 속력은 기온이 t°C 일 때, 매초 약 $(331+0.6t)$ m라고 한다. 기온이 8°C 일 때, 번개가 치고 4초 후에 천둥소리를 들었다. 번개가 친 곳까지의 거리를 구하여라. (단, 빛의 속력은 무시한다.)

답: _____ m

19. $A = 2x - 4$, $B = 3 - x$ 일 때, $5A + B - 3(A - B)$ 를 계산하여라.

답: _____

20. 어떤 다항식에서 $2a-3$을 빼어야 할 것을 잘못해서 더하였더니 $5a+4$가 되었다. 이때 바르게 계산한 결과를 구하여라.

① $a-7$ ② $a-10$ ③ $3a-2$

④ $a+10$ ⑤ $3a+5$

21. 6% 의 소금물 400g 에 농도를 모르는 소금물 200g 을 섞었더니 7% 의 소금물이 되었다. 섞은 소금물의 농도를 구하여라.

답: _____ %

22. 200 과 $2^2 \times x$ 의 최대공약수가 20 일 때, x 의 최솟값은?

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

23. 정수 $a,\ b,\ c,\ d$ 가 $a \times b \times c \times d > 0$, $a < d$, $a \times b \times c < 0$, $b + c < 0$ 를 만족할 때, 옳은 것은?

① $a < 0,\ b < 0,\ c < 0,\ d < 0$ ② $a \times b < 0,\ c \times d > 0$

③ $a < 0,\ b > 0,\ c < 0,\ d > 0$ ④ $a \times b > 0,\ c \times d < 0$

⑤ $a > 0,\ b > 0,\ c > 0,\ d > 0$

24. $4a+5b=2a-3b$ 일 때, x 에 관한 일차방정식 $mx+5-\frac{3}{4}mx=2x+4m$ 의 해는 $x=\frac{3a+5b}{a+3b}$ 이다. 이때, $m^2+4m+\frac{12}{m}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 다음 방정식의 해를 구하면?

$$2x+1+\frac{2}{3}\left(-\frac{25}{4}x-9\right)=\frac{5x}{6}-3x+2$$

① 0 ② 1 ③ 2

④ 3 ⑤ 해가 없다