1. 수열 $-1,\ 3,\ -5,\ 7,\ -9,\ \cdots$ 의 7번째 항은?

① -13 ② -10 ③ 11 ④ -11 ⑤ 13

2. 등차수열 a_n의 일반항이 $a_n = 3n + 6$일 때, 첫째 항 a와 공차 d는?

① $a = 3,\ d = -3$　② $a = 3,\ d = 3$　③ $a = 6,\ d = 3$

④ $a = 9,\ d = 3$　⑤ $a = 9,\ d = -3$

3. 첫째항이 -10, 공차가 -3인 등차수열의 일반항 a_n을 구하면?

① $-3n-7$ ② $-3n-5$ ③ $-n-7$

④ $-n-5$ ⑤ $-n+3$

4. 등차수열 $10,\ 6,\ 2,\ -2,\ -6, \cdots$ 에서 공차를 d, 제 10항을 b라 할 때, $b+d$의 값은?

① -10 ② -20 ③ -30 ④ -40 ⑤ -50

5. 첫째항이 $\frac{1}{4}$, 끝항이 $\frac{1}{16}$, 공비가 $-\frac{1}{2}$ 인 등비수열의 항의 개수는?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

6. 두 수 48과 2사이에 10개의 수 a_1, a_2, $\cdots$, a_{10}을 넣어 12개의 수 $48, a_1, a_2, \cdots, a_{10}, 27$가 등차수열을 이루게 하였다. 이때, $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_{10}$의 값은?

① 200 ② 250 ③ 300 ④ 350 ⑤ 400

7. 첫째항이 -43, 공차가 7인 등차수열에서 처음으로 양수가 되는 항은?

① 제 8항 ② 제 9항 ③ 제 10항

④ 제 11항 ⑤ 제 12항

8. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_6 + a_{11} + a_{15} + a_{20} = 32$ 일 때, $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_{25}$ 의 합을 구하여라.

답: _____

9. 다음 보기의 수열 중 등비수열인 것은?

보기

㉠ $\{2n+1\}$　　㉡ $\{n^2\}$

㉢ $\{3^{n+1}\}$　　㉣ $\{5\cdot 3^{n-2}\}$

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢　③ ㉡, ㉢　④ ㉡, ㉣　⑤ ㉢, ㉣

10. 등비중항의 성질을 이용하여 다음 수열이 등비수열이 되도록 할 때, □안에 알맞은 수를 모두 더하면?

$-2, \square, -8, \square, \square, 64, \cdots$

① -11 ② -12 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

11. 두 수 1과 64사이에 다섯 개의 수 $a_1,\ a_2,\ a_3,\ a_4,\ a_5$를 넣어서 만든 수열이 등비수열을 이룰 때, a_3의 값은?(단, $a_3 > 0$)

① 2 ② 4 ③ 8 ④ 16 ⑤ 32

12. 제 4 항이 −16, 제 7 항이 128 인 등비수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 20 항까지의 합은?

① $\frac{1}{3}(2^{20}-1)$ ② $\frac{1}{3}(1-2^{20})$ ③ $\frac{1}{3}(1-2^{20})$

④ $2(1-2^{20})$ ⑤ $2(1+2^{20})$)

13. 등차수열을 이루는 세 수의 합이 12이고, 곱이 28일 때, 세 수 중 가장 큰 수는?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

14. 다음 표에 적당한 수를 넣어 각 행과 각 열이 각각 등차수열을 이루도록 할 때, 12개의 빈 칸에 들어갈 수들의 총합을 구하여라.

1			7
10			34

답: _____

15. 두 수 $\frac{1}{7}$과 $\frac{1}{3}$의 사이에 세 개의 수 x, y, z를 넣어 다섯 개의 수 $\frac{1}{7}$, x, y, z, $\frac{1}{3}$이 이 순서로 조화수열을 이루도록 할 때, $60(x+y+z)$의 값을 구하여라.

답: _____

16. 등차수열 30, x_1, x_2, x_3, $\cdots$, x_n, -10의 항이 210이 되도록 공차 d의 값을 정하여라.

답:

17. 100 이상 200 이하의 자연수 중에서 3 또는 5 의 배수인 것들의 총합을 S 라 할 때, $\dfrac{S}{150}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 첫째항이 100이고, 공차가 -3인 등차수열은 첫째항부터 몇 째항까지의 합이 최대가 되는지 구하여라.

답: _____

19. 1부터 9까지 번호가 적힌 9개의 공이 있다. 오른쪽 그림과 같이 가로, 세로, 대각선 방향에 놓여 있는 공에 적힌 수들의 합이 각각 15가 되도록 3×3 격자판 위에 빈칸 없이 공을 배열하였다. 위와 같은 방법으로 5부터 40까지 번호가 적힌 36개의 공을 가로, 세로, 대각선 방향에 놓여있는 공에 적힌 수들의 합이 각각 m이 되도록 $n \times n$ 격자판 위에 빈 칸 없이 모두 배열할 때, $m = n$ 의 값은?

① 137 ② 139 ③ 141 ④ 143 ⑤ 145

20. 수열 $\{\log_2 a_n\}$이 첫째항이 2, 공차가 3인 등차수열을 이룰 때, 수열 $\{a_n\}$은 등비수열을 이룬다. 이때, $\dfrac{a_{10}}{a_9}$의 값을 구하여라.

답: _____

21. 공비가 양수인 등비수열 $\{a_n\}$에서 $a_1+a_2=96$, $a_1+a_2+a_3+a_4=120$일 때, 첫째항부터 제 7항까지의 합은?

① 127 ② 136 ③ 148 ④ 156 ⑤ 164

22. 수열 8, 4, 2, $\frac{1}{2}, \cdots$ 에서 처음으로 $\frac{1}{1000}$ 보다 작게 되는 항은 제 몇 항인가?

① 제11항 ② 제12항 ③ 제13항
④ 제14항 ⑤ 제15항

23. 100만원을 월이율 2%, 1개월마다의 복리로 빌릴 때, 1년 후에는 얼마를 갚아야 하는가? (단, $1.02^{12} = 1.2682$)

① 1258200원 ② 1268200원 ③ 1278200원

④ 1288200원 ⑤ 1298200원

24. 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 할 때, $\log_2(S_n + k) = n - 1$을 만족시키는 수열 $\{a_n\}$이 등비수열이 되도록 하는 상수 k의 값은?

① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1