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

① $a = -5,\ d = -3$
② $a = -5,\ d = 3$
③ $a = 5,\ d = -3$
④ $a = 5,\ d = 3$
⑤ $a = 5,\ d = 8$

2. 다음 등차수열의 제 20항을 구하여라.

$131,\ 137,\ 143,\ 149,\ 155,\ 161, \cdots$

답: _____

3. 다음 수열이 등차수열을 이루도록 (가)~(다) 에 들어갈 알맞은 수를 순서대로 나열한 것은?

보기

5, (가), 17, (나), (다)

① 10, 22, 27 ② 10, 23, 29 ③ 11, 23, 27
④ 11, 23, 29 ⑤ 12, 24, 29

4. 첫째항이 -4, 공차가 3인 등차수열의 첫째항부터 제 17항까지의 합을 구하여라.

답: _____

5. 첫째항이 2, 공비가 -3인 등비수열의 일반항 a_n을 구하면?

① $2 \cdot (-3)^{n-1}$ ② $-2 \cdot (-3)^{n-1}$ ③ $(-2) \cdot (-3)^{n}$

④ $-3n+4$ ⑤ $-3n+2$

6. 첫째항이 1, 공비가 -3인 항수가 5인 등비수열의 합은?

① 61 ② 122 ③ 244 ④ 361 ⑤ 722

7. 수열 $1,\ -2,\ 3,\ -4,\ 5,\ \cdots$ 의 11번째 항은?

① -13 ② -10 ③ 11 ④ -11 ⑤ 13

8. 수열 $\log 3, \log 9, \log 27, \cdots$ 의 제 101 항은?

① $10 \log 3$ ② $99 \log 3$ ③ $100 \log 3$
④ $101 \log 3$ ⑤ $102 \log 3$

9. 등차수열 $11,\ a_1,\ a_2,\ a_3,\ \cdots,\ a_{100},\ 213$에서 공차는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 다음 수열이 조화수열을 이룰 때, (가)에 알맞은 수는?

6, 3, 2, (가)

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

11. 조화수열 12, 6, 4, 3, $\cdots$ 의 일반항은?

① $\frac{12}{n}$ ② $\frac{8}{n}$ ③ $\frac{6}{n}$ ④ $\frac{3}{n}$ ⑤ $\frac{2}{n}$

12. 첫째항이 1이고 공차가 자연수 d인 등차수열의 첫째항부터 제 n항까지의 합을 S_n이라 하자. $n \geq 3$일 때, $S_n = 94$를 만족하는 d의 값을 구하여라.

답: _____

13. 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: _____

14. 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제 n항까지의 합 S_n이 $S_n = n^2 + 2n$일 때, a_{10}의 값을 구하여라.

답: _____

15. 각 항이 양수인 등비수열 $\{a_n\}$에서 $a_1 : a_3 = 4 : 9$이고, $a_2 = 4$일 때, a_5의 값은?

① $\frac{11}{2}$ ② 7 ③ $\frac{19}{2}$ ④ 12 ⑤ $\frac{27}{2}$

16. 등비중항의 성질을 이용하여 다음 수열이 등비수열이 되도록 할 때, $\square$안에 알맞은 수를 모두 더하면?

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

① -11 ② -12 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

17. 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

18. 수열 $\{a_n\}$에서 $a_n = 2^n + (-1)^n$일 때, $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_9$의 값은?

① $2^{10} - 3$　② $2^{10} - 1$　③ 2^{10}

④ $2^{10} + 1$　⑤ $2^{10} + 3$

19. 수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제 n항까지의 합 S_n이 $S_n = n^2 - 3n + 2$일 때, a_{10}의 값을 구하여라.

답: _____

20. 삼차방정식 $x^3-3x^2+px+q=0$의 세 실근이 공차가 2인 등차수열을 이룰 때, $p+q$의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

21. 서로 다른 세 실수 9, a, b는 이 순서대로 등차수열을 이루고, 세 수 a, 9, b는 이 순서대로 등비수열을 이룰 때, $a+b$의 값은?

① $-\frac{45}{2}$ ② $-\frac{48}{2}$ ③ $-\frac{41}{2}$ ④ $-\frac{39}{2}$ ⑤ $-\frac{37}{2}$

22. $a_1 = 1$이고, 공비가 r인 등비수열 $\{a_n\}$에서 m이 짝수일 때, $a_1 + a_3 + a_5 + \cdots a_{m-1} = 85$, $a_2 + a_4 + a_6 + \cdots a_m = 170$이다. 이때, $r + m$의 값을 구하여라.

답: _____

23. 첫째항이 3이고 공비가 2인 등비수열이 있다. 첫째항부터 몇 항까지의 합이 처음으로 100보다 크게 되는가?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

24. 가로의 길이, 세로의 길이, 높이가 각각 a, b, c인 직육면체에 대하여 a, b, c는 이 순서대로 등비수열을 이룬다. 이 직육면체의 모서리의 길이의 총합이 60, 겉넓이가 180일 때, 이 직육면체의 부피는?

① 174 ② 188 ③ 202 ④ 216 ⑤ 230

25. 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