

**개념의 밀착 관리 서비스**

**진단 & 처방**

개념의 강의를 꼼꼼히 들은 후 중단원별로 제공되는  
단원별 TEST를 풀어주세요! 채점 후, 나의 수준을 파악하여  
수준별문제를 풀어보세요! (강좌자료실 제공)

70점 미만 - 수준별문제 step1을 풀 후 step2 풀기  
70점 이상 90점 미만 - 수준별문제 step2를 풀 후 step3 풀기  
90점 이상 - 수준별문제 step3 풀기

1. 다음 수 중 소수는 모두 몇 개인지 구하여라. [3점]

1, 2, 3, 7, 18, 21, 23, 27, 29

- ① 4개                      ② 5개                      ③ 6개  
④ 7개                      ⑤ 8개

2. 다음 중 옳지 않은 것을 골라라. [4점]

- ① 짝수인 소수는 없다.  
② 5 이하의 소수는 3개이다.  
③ 54를 소인수분해하면  $2 \times 3^3$ 이다.  
④ 1은 소수도 아니고 합성수도 아니다.  
⑤ 모든 합성수는 소수들만의 곱으로 나타낼 수 있다.

3. 다음 중 옳은 것을 골라라. [3점]

- ①  $2^3 = 3 \times 3$               ②  $3^5 = 3 + 5$               ③  $5^2 = 5 \times 2$   
④  $3^2 = 3 \times 2$               ⑤  $4^2 = 4 \times 4$

4. 60의 모든 소인수들의 합을 구하여라. [4점]

- ① 10                          ② 11                          ③ 12  
④ 16                          ⑤ 23

5. 80에 가능한 한 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때 곱해야 하는 자연수를 구하여라. [5점]

- ① 4                              ② 5                              ③ 6  
④ 15                              ⑤ 18

6. 다음 중 두 수  $2^5 \times 3 \times 5^3 \times 7$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 11$ 의 공약수가 아닌 것을 골라라. [4점]

- ①  $2^5 \times 3$       ②  $2^3 \times 3 \times 5$       ③  $2^2 \times 5^2$   
④  $2 \times 3 \times 5^2$       ⑤  $2 \times 3 \times 5$

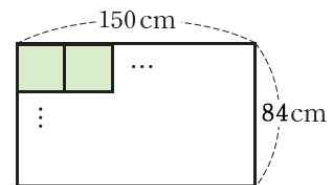
7. 다음 중 옳은 것을 골라라. [4점]

- ① 4와 6은 서로소이다.  
② 서로소인 두 수의 공약수는 없다.  
③ 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.  
④ 자연수  $a$ 가  $b$ 로 나누어떨어질 때,  $b$ 는  $a$ 의 배수이다.  
⑤ 두 자연수가 서로소이면 두 자연수 중 적어도 하나는 소수이다.

8. 세 수  $2^a \times 5^2 \times 7$ ,  $2^3 \times 5^b$ ,  $2^2 \times 5^2 \times c$ 의 최대공약수가  $2^2 \times 5^2$ 이고 최소공배수가  $2^7 \times 5^3 \times 7 \times 11$ 일 때, 자연수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 에 대하여  $a+b+c$ 의 값을 구하여라. [5점]

- ① 11      ② 16      ③ 19  
④ 20      ⑤ 21

9. 가로 길이가  $150\text{cm}$ , 세로 길이가  $84\text{cm}$ 인 직사각형 모양의 벽에 정사각형 모양의 타일을 일정한 방향으로 빈틈없이 붙이려고 한다. 붙이는 타일의 개수를 가능한 한 적게 할 때, 필요한 타일의 개수를 구하여라. [7점]



- ① 280개      ② 300개      ③ 320개  
④ 350개      ⑤ 360개

10. 공책 180권과 연필 156자루를 가능한 한 많은 학생에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 한다. 이때 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있는지 구하여라. [4점]

① 10명                      ② 11명                      ③ 12명  
④ 13명                      ⑤ 14명

11. 서로 맞물려 회전하는 두 톱니바퀴  $A$ ,  $B$ 가 있다.  $A$ 의 톱니의 수는 24개,  $B$ 의 톱니의 수는 45개이다. 두 톱니바퀴가 같은 톱니에서 처음으로 다시 맞물리는 것은  $B$ 가 몇 바퀴를 회전한 후인지 구하여라. [5점]

① 8바퀴                      ② 9바퀴                      ③ 9바퀴  
④ 10바퀴                      ⑤ 11바퀴

12. 어느 정류장에  $A$ 노선 버스는 9분마다,  $B$ 노선 버스는 8분마다,  $C$ 노선 버스는 6분마다 도착한다. 오전 9시에 이 세 버스가 동시에 정류장에 도착했다면 세 버스가 처음으로 다시 동시에 정류장에 도착하는 시각을 구하여라. [5점]

① 오전 10시                      ② 오전 10시 12분  
③ 오전 10시 30분                      ④ 오전 11시  
⑤ 오전 11시 12분

13. 어떤 자연수로 28을 나누면 4가 남고, 41을 나누면 5가 남고, 51을 나누면 3이 남는다고 한다. 이러한 자연수들의 합을 구하여라. [7점]

① 12                      ② 18                      ③ 20  
④ 22                      ⑤ 24

14. 세 수 6, 8, 12의 어느 것으로 나누어도 나머지가 5인 수 중 가장 작은 세 자리의 자연수를 구하여라. [7점]

- ① 101                      ② 109                      ③ 115  
④ 120                      ⑤ 149

15. 두 자연수 35,  $a$ 의 최대공약수가 5이고, 최소공배수가 105일 때,  $a$ 의 값을 구하여라. [5점]

- ① 5                          ② 10                          ③ 12  
④ 14                          ⑤ 15

[주관식1]

16.  $2^3 \times \square$ 의 약수가 12개일 때,  $\square$  안에 들어갈 가장 작은 자연수를 구하여라. [5점]

[주관식2]

17. 1000의 약수 중 어떤 자연수의 제곱이 되는 수를 모두 구하여라. [5점]

[주관식3]

18. 서로 다른 세 자연수 4, 25,  $n$ 의 최소공배수가 1400일 때,  $n$ 의 값이 될 수 있는 수를 모두 구하여라. [7점]

[서술형1]

19.  $2^a = 32$ ,  $b^4 = 81$ 을 만족하는 자연수  $a$ ,  $b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값을 구하여라. [4점]

[서술형2]

20. 두 분수  $\frac{28}{15}$ ,  $\frac{49}{20}$ 의 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 되게 하는 가장 작은 기약분수를 구하여라. [7점]



- 1) [정답] ②
- 2) [정답] ①
- 3) [정답] ⑤
- 4) [정답] ①
- 5) [정답] ②
- 6) [정답] ①
- 7) [정답] ③
- 8) [정답] ⑤
- 9) [정답] ④
- 10) [정답] ③
- 11) [정답] ①
- 12) [정답] ②
- 13) [정답] ②
- 14) [정답] ①
- 15) [정답] ⑤
- 16) [정답] 9
- 17) [정답] 1, 4, 25, 100
- 18) [정답] 56, 280, 1400
- 19) [정답] 8
- 20) [정답]  $\frac{60}{7}$

- ☒ 자세한 풀이는 [계라팩 단원별 TEST] 무료특강을 통해서 확인하세요.
- ☒ [계라팩 수준별문제 step 1, 2, 3]은 강좌자료실에서 다운받으실 수 있습니다.