

중1 자연수의 약수와 배수

소수와 합성수

[35문제] 수학쌤

이름 _____

01 24의 약수의 개수는?

- ① 6 ② 8 ③ 10
④ 12 ⑤ 14

02 다음 중 12의 배수는?

- ① 90 ② 126 ③ 288
④ 352 ⑤ 1498

03 6의 약수의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 6

04 다음 중 36의 약수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 9
④ 15 ⑤ 18

05 다음 중 30의 약수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 6
④ 12 ⑤ 15

06 12의 약수의 개수는?

- ① 4 ② 6 ③ 8
④ 10 ⑤ 12

07 다음 중 12의 약수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 4
④ 5 ⑤ 12

08 다음 중 3의 배수가 아닌 것은?

- ① 129 ② 672 ③ 501
④ 342 ⑤ 781

09 다음 중 3의 배수인 것은?

- ① 124 ② 263 ③ 772
④ 305 ⑤ 273

10 다음 중 81의 약수는?

- ① 2 ② 4 ③ 5
④ 6 ⑤ 9

11 24를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이때 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 5개 ② 6개 ③ 7개
④ 8개 ⑤ 9개

12 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 10은 10의 약수이면서 10의 배수이다.
② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.
③ 1은 모든 자연수의 배수이다.
④ 384은 6의 배수이다.
⑤ 9는 54의 약수이다.

13 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 5는 5의 약수이다.
② 6은 6의 배수이다.
③ 1은 모든 자연수의 약수이다.
④ 15는 15의 배수인 동시에 약수이다.
⑤ 7은 7의 약수이지만 배수는 아니다.

14 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 모든 자연수는 2개 이상의 약수를 가진다.
② 20의 약수는 6개이다.
③ 48은 16의 배수이다.
④ 127은 127의 약수이면서 127의 배수이다.
⑤ 52의 배수는 6개이다.

15 다음 보기 중 옳지 않은 것을 있는 대로 고른 것은?

〈보기〉

- ㄱ. 24는 192의 약수이다.
ㄴ. 108은 108의 약수인 동시에 배수이다.
ㄷ. 1은 모든 자연수의 약수이다.
ㄹ. 484는 7의 배수이다.
ㅁ. 52의 약수의 개수는 7이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
④ ㄴ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

16 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 16의 약수의 개수는 5개이다.
② 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.
③ 모든 자연수는 약수가 2개 이상이다.
④ 21은 3의 배수이다.
⑤ 6은 18의 약수이다.

17 다음 설명 중 옳은 것을 있는 대로 고른 것은?

〈보기〉

- ㄱ. 9는 35의 약수이다.
 ㄴ. 1은 모든 자연수의 배수이다.
 ㄷ. 6은 자기 자신이 약수인 동시에 배수이다.
 ㄹ. 392는 4의 배수이다.
 ㅁ. 36의 약수의 개수는 8이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㅁ ⑤ ㄷ, ㄹ

18 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 1은 모든 자연수의 약수이다.
 ② 18의 약수는 6개이다.
 ③ 모든 자연수는 자기 자신의 약수인 동시에 배수이다.
 ④ 200에 가장 가까운 3의 배수는 198이다.
 ⑤ 105는 7의 배수이다.

19 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9는 9의 약수이다.
 ② 8은 8의 배수이다.
 ③ 1은 모든 자연수의 배수이다.
 ④ 276은 6의 배수이다.
 ⑤ 364는 7의 배수이다.

20 다음 중 어떤 수를 7로 나누었을 때의 나머지가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 0 ② 5 ③ 8
 ④ 9 ⑤ 11

21 어떤 수를 15로 나누면 7이 남는 수 중 100에 가장 가까운 수는?

- ① 90 ② 92 ③ 95
 ④ 97 ⑤ 99

22 n 이 자연수일 때, $\frac{18}{n}$ 도 자연수가 된다. 이러한 n 의 값의 합은?

- ① 20 ② 21 ③ 33
 ④ 39 ⑤ 49

23 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 1은 모든 자연수의 약수이다.
 ② 모든 자연수는 약수가 2개 이상이다.
 ③ 모든 자연수는 자기 자신을 약수로 가진다.
 ④ 세 자연수 a, b, c 에 대하여 $a = b \times c$ 이면 b, c 는 a 의 약수이다.
 ⑤ 두 자연수 a, b 에 대하여 a 가 b 의 배수이면 b 는 a 의 약수이다.

24 50 이하의 자연수 중 7의 배수이지만 3의 배수가 아닌 것의 개수는?

- ① 3 ② 5 ③ 7
 ④ 9 ⑤ 11

25 30 미만의 자연수 중 3의 배수이지만 5의 배수가 아닌 것의 개수는?

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

26 35 미만의 자연수 중 3의 배수이지만 7의 배수가 아닌 것의 개수는?

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

27 50 미만의 자연수 중 6의 배수이지만 7의 배수가 아닌 것의 개수는?

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

28 1에서 100까지의 자연수를 다음과 같이 연속한 세개의 수씩 묶어 차례로 늘어놓았다.

(1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), ..., (98, 99, 100)

이때 세 수의 합이 21의 배수인 것은 모두 몇 묶음인가?

- ① 12 ② 13 ③ 14
④ 15 ⑤ 16

29 네 자리의 정수 41□2가 3의 배수인 동시에 4의 배수가 되도록 □ 안에 알맞은 수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

30 네 자리의 자연수 364□에 250을 더하면 9의 배수가 될 때, □ 안에 알맞은 수는?

- ① 2 ② 3 ③ 5
④ 7 ⑤ 9

31 1에서 100까지 자연수를 (1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), ..., (98, 99, 100)와 같이 연속한 세 개의 수씩 순서쌍으로 묶어 나열하였다. 이때 세 수의 합이 12의 배수인 것은 모두 몇 쌍인가?

- ① 19쌍 ② 24쌍 ③ 30쌍
④ 32쌍 ⑤ 36쌍

32

[2007년 7월 고3 이과 미산수학 28번]

철수가 계산기를 이용하여 165에 어떤 자연수를 곱하였더니 그림과 같이 계산 결과 $1a2b3c$ 를 얻었다. 이때 $a + b + c$ 의 값은?



- ① 0 ② 3 ③ 6
④ 9 ⑤ 12

33

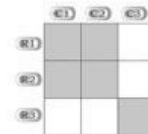
[2005년 11월 고2 21번]

앞면은 흰 색, 뒷면은 검은 색으로 된 카드 9개를 배열하여 [그림 1]과 같은 기준판을 만들었다.

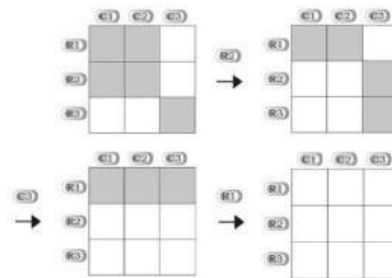
R1, **R2**, **R3** 버튼을 누르면 해당되는 가로줄 전체의 카드가, **C1**, **C2**, **C3** 버튼을 누르면 해당되는 세로줄 전체의 카드가 뒤집어진다.

예를 들면 [그림 2]는 [그림 1]의 기준판의

R2, **C3**, **R1** 버튼을 차례로 눌렀을 때 바뀌는 모습을 나타낸 것이다. [그림 1]의 기준판의 여러 가지 버튼을 눌렀을 때 나타날 수 있는 판의 모양은?



[그림 1]



[그림 2]

- ① ② ③ ④ ⑤

34

[2006년 3월 고1 18번]

다음은 어떤 자연수가 3의 배수인지를 알아보는 방법에 대한 두 사람의 대화 내용이다.

진화 : 12345는 3의 배수일까?

영주 : 응. 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수이면

그 수는 3의 배수야.

그래서 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ 는

3의 배수이니까 12345는 3의 배수이지.

진화 : 그런데 $1 + 23 + 45 = 69$,

$12 + 3 + 45 = 60$, $12 + 34 + 5 = 51$

과 같이 계산해도 모두 3의 배수가 되네.

영주 : 맞아. 주어진 수를 적당히 분할한 다음

분할된 수들의 합이 3의 배수이면

그 수가 3의 배수라는 것이 알려져 있어.

위의 대화 내용으로 미루어 3의 배수인 것을 보기에서 있는 대로 고른 것은?

〈보기〉

ㄱ. 46857

ㄴ. 13141516

ㄷ. 12345 ... 4950

(1 부터 50 까지의 자연수를 이어서 만든 수)

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

35

[2012년 6월 고1 21번/4점]

국제수학교육대회(ICME)는 4년마다 열리고

제12회 대회는 2012년 서울에서 개최된다.

올해는 대회가 열리는 해의 일의 자릿수 2와 횡수의

일의 자릿수 2가 서로 일치한다. 2013년 이후 대회가

열리는 해의 일의 자릿수와 횡수의 일의 자릿수가 처음으로

일치하는 대회는 m 년 제 n 회일 때, $m + n$ 의 값은?



- ① 2070 ② 2074 ③ 2078
④ 2082 ⑤ 2086