

1. 어떤 수 A 를 8 로 나누었더니 몫이 9 이고, 나머지가 3 이었다. 어떤 수 A 는?

① 70

② 75

③ 80

④ 85

⑤ 90

2. 다음 중 12의 약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 12

3. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

4. 다음 중  $3^4$  을 나타낸 식은?

①  $3 \times 4$

②  $3 + 3 + 3 + 3$

③  $4 \times 4 \times 4$

④  $3 \times 3 \times 3 \times 3$

⑤  $4 \times 3$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 2는 소수이다.
- ② 1과 그 수 자신만의 약수를 가지는 자연수를 소수라 한다.
- ③ 1은 소수가 아니다.
- ④ 합성수는 약수가 3개 이상인 수이다.
- ⑤ 소수는 약수가 1개뿐이다.

6. 다음 중 자연수 84를 바르게 소인수분해한 것은?

①  $2^3 \times 3 \times 7$

②  $2 \times 3^2 \times 7$

③  $2^2 \times 3^2 \times 5$

④  $2^2 \times 3^3 \times 7$

⑤  $2^2 \times 3 \times 7$

7.  $x$ 는 360의 소수인 인수일 때,  $x$ 의 개수는?

- ① 2 개
- ② 3 개
- ③ 8 개
- ④ 16 개
- ⑤ 32 개

8. 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

①  $2 \times 5$

②  $2^2$

③  $3^2$

④  $2 \times 3$

⑤  $2 \times 3 \times 5$

9. 두 자연수  $a$ ,  $b$ 의 최소공배수가 32 일 때, 다음 중  $a$ ,  $b$ 의 공배수인 것을 모두 찾아라.

24 , 32 , 48 , 56 , 64 , 78 , 96



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

10. 가로의 길이가 16cm , 세로의 길이가 12cm , 높이가 24cm 인 직육면체 모양의 벽돌이 있다. 이것을 같은 방향으로 놓아도록 쌓아서 정육면체를 만들 때, 이러한 정육면체 중 가장 작은 것의 한 모서리의 길이는?

① 36cm

② 48cm

③ 72cm

④ 96cm

⑤ 144cm

11. 다음 식을 만족하는  $a$ ,  $b$ ,  $c$  의 값은?

$$1 \times 2 \times 4 \times 5 \times 10 \times 20 = 2^a \times 3^b \times 5^c$$

① 0

② 1

③ 4

④ 6

⑤ 8

12. 다음에서 소수에 해당하는 글자를 찾아 차례대로 적어 보아라.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
난	그	래	서	도	라	지	꽃	과	살
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
구	차	는	있	는	데	돈	이	다	심



답:

13. 48에 자연수  $x$ 를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다.  
다음에서  $x$ 가 될 수 있는 수를 모두 고르면(정답 2개)?

① 2

② 3

③ 4

④ 9

⑤ 12

14. 1부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3개인 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5개

② 6개

③ 7개

④ 8개

⑤ 9개

15. 다음 수 중 서로소인 것끼리 짹지어진 것은?

① 9 과 21

② 9 와 18

③ 12 과 30

④ 12 와 35

⑤ 24 과 42

16. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 소수의 약수의 개수는 2 개이다.
- ② 7의 배수 중에서 소수는 1개이다.
- ③ 자연수는 소수와 합성수로 되어 있다.
- ④ 서로소인 두 수의 최대공약수는 1 이다.
- ⑤ 소수 중에 짝수인 소수는 2 뿐이다.

17. 세 수 250, 360, 960 의 최대공약수는?

①  $2^2$

②  $2 \times 5$

③  $2^2 \times 5^2$

④  $2 \times 3 \times 5$

⑤  $2^2 \times 3 \times 5$

18. 소인수분해를 이용하여 세 수 24, 32, 36의 최소공배수를 구하면?

- ① 40
- ② 48
- ③ 96
- ④ 288
- ⑤ 360

19. 보람이는 친구들에게 금붕어 12 마리와 거북이 18 마리를 각각 똑같이 나누어 주려고 한다.

되도록 많은 친구들에게 나누어 줄 때, 나누어 줄 수 있는 친구는 몇 명인가?

① 2 명

② 3 명

③ 4 명

④ 5 명

⑤ 6 명

20. 어떤 자연수로 24를 나누면 나누어 떨어지고, 61을 나누면 1이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 6

② 12

③ 18

④ 24

⑤ 32

21. 어떤 상점의 네온사인 A는 10 초 동안 켜져 있다가 2 초 동안 꺼지고, B는 12 초 동안 켜져 있다가 3 초 동안 꺼지며, C는 14 초 동안 켜져 있다가 4 초 동안 꺼진다. 이 세 네온사인을 동시에 켰을 때, 처음으로 다시 동시에 켜지는 데는 몇 초가 걸리겠는가?

① 90 초

② 180 초

③ 210 초

④ 360 초

⑤ 420 초

22. 두 자연수의 곱이 1280이고 최소공배수가 160 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

23.  $\frac{24}{n}$  와  $\frac{40}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  들을 모두 합하면?

① 8

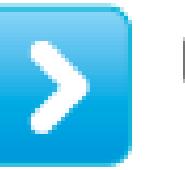
② 12

③ 15

④ 20

⑤ 25

24.  $96a = b^3$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $a$ ,  $b$  를 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

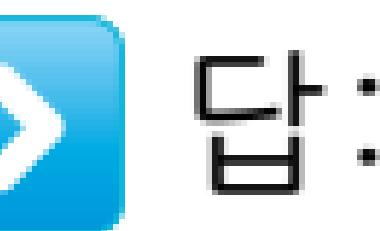
\_\_\_\_\_



답:  $b =$  \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

25. 약수의 개수가 12개인 수 중에서 가장 작은 수와 세 번째로 작은 수의 차를 구하여라.



답:

---

26.  $360$ 의 약수의 개수와  $2^3 \times 3^a \times 5^b$ 의 약수의 개수가 같을 때,  $a + b$ 의  
값은? (단,  $a, b$ 는 자연수)

① 2

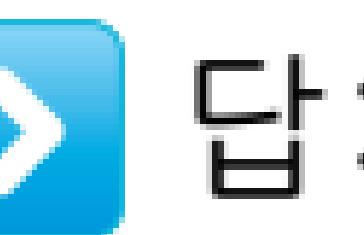
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

27. 두 자연수  $a, b$  의 최대공약수가  $2 \times 3^2$  일 때,  $a, b$  의 공약수의 개수를 구하여라.



답:

개

28. 가로의 길이가 54cm, 세로의 길이가  $2 \times 3^2 \times 6$ cm, 높이가 90cm인  
직육면체를 가능한 한 가장 큰 정육면체로 가득 채우려고 한다. 이때,  
사용되는 정육면체의 한 모서리의 길이를  $a$ cm, 정육면체의 개수를  $b$   
개라 할 때,  $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.



답:

29. 어떤 공장의 한 기계에 세 톱니바퀴  $A$ ,  $B$ ,  $C$  가 서로 맞물려 있다. 톱니바퀴  $A$ ,  $B$ ,  $C$  의 톱니 수는 각각 24, 18, 36 개이다. 이때, 세 톱니바퀴가 회전하여 다시 원위치에 오는 세 톱니바퀴의 회전수를 각각  $a$ ,  $b$ ,  $c$  라 할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답:

---

30. 9로 나누면 나머지가 8, 8로 나누면 나머지가 7, 7로 나누면 나머지가 6, 6으로 나누면 나머지가 5, 5로 나누면 나머지가 4인 자연수 중에서 최소의 자연수를 구하여라.



답:

---

31. 네 자리의 자연수  $364\square$  에 250 을 더하면 9 의 배수가 될 때,  $\square$  안에 알맞은 수는?

① 2

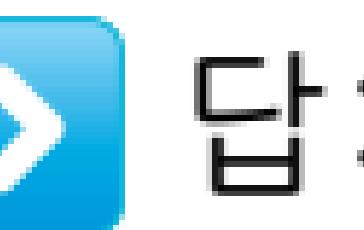
② 3

③ 5

④ 7

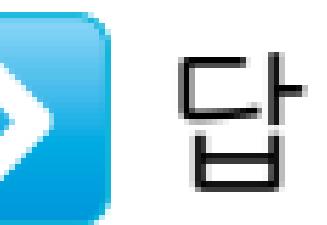
⑤ 9

32. 서로 다른 두 자연수  $a, b$  의 최소공배수는 60 이고,  $9a - b = 6$  일 때,  
두 수의 최대공약수를 구하여라.



답:

33. 자연수  $n$  과 48 의 최대공약수가 12이고  $(n+45)$  가 13의 배수일 때,  
 $n$ 의 값을 구하여라.(단, 자연수  $n$  은 세자리 자연수)



답:

---