

1.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$  을 거듭제곱을 사용하여 나타낸 것은?

①  $\frac{1}{2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2}$

③  $\frac{1}{2^2} \times \frac{1}{3^2}$

⑤  $\frac{1}{2^3 \times 3^2}$

②  $\frac{1}{2 \times 2 \times 2} \times \frac{1}{3 \times 3}$

④  $\frac{1}{2^2 \times 3^2}$

2. 72의 소인수를 모두 구하면?

① 8, 9

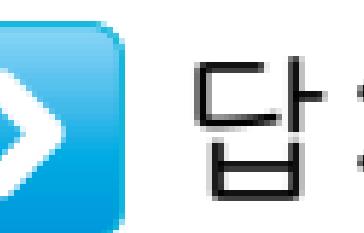
② 2, 3

③  $2^3$ ,  $3^2$

④ 11, 51

⑤ 2, 36

3. 자연수 240 과  $2^3 \times 5^n$  의 약수의 개수가 같을 때, 자연수  $n$  의 값을 구하여라.



답:

---

4.  $22 \times \boxed{\quad}$  는 약수의 개수가 12 개인 자연수이다. 다음 중  $\boxed{\quad}$  안에  
알맞은 수 중 가장 작은 자연수는?

① 4

② 8

③ 15

④ 30

⑤ 32

5. 다음 중 2 와 서로소인 수는 모두 몇 개인가?

3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

6.

다음  안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

두 수 12, 18의 공배수는 의 배수이다.



답:

7. 두 수  $2^3 \times 3^4 \times 7^c$ ,  $2^a \times 3^b \times 7^4$  의 최대공약수가  $2^2 \times 3^2 \times 7^2$  일 때,  
 $a + b + c$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

8.  $2^2 \times 3^4$ ,  $2^2 \times 3^2 \times 5$  의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 12

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 12, 10, 4 의 최소공배수는 60 이다.
- ② 4, 5, 10 의 최소공배수는 20 이다.
- ③ 2, 3, 6 의 최소공배수는 6 이다.
- ④ 12, 24, 6 의 최소공배수는 24 이다.
- ⑤ 14, 6, 8 의 최소공배수는 100 이다.

10. 세 자연수  $A = 14 \times a$ ,  $B = 21 \times a$ ,  $C = 28 \times a$ 의 최대공약수가 35 일 때, 최소공배수를 구하면?

① 84

② 168

③ 252

④ 420

⑤ 840

11. 천을 가공하는 공장에서 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 90cm 인 천을 남는 부분 없이 정사각형 모양의 조각으로 자르려고 한다. 잘려진 조각의 넓이를 가장 크게 하려고 할 때, 한 변의 길이를 구하여라.



답:

cm

12. 어떤 자연수로 74를 나누면 2가 남고, 131을 나누면 5가 남고, 94를 나누면 4가 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 18

⑤ 24

13. 우리 반은 교실청소는 여학생 16 명이 4 명씩, 특별구역청소는 남학생 30 명이 6 명씩 번호순으로 1 주일씩 실시하기로 하였다. 남학생은 1 번, 여학생은 21 번부터 동시에 시작하여 1 번과 21 번 두 학생이 다시 동시에 청소를 하게 되는 것은 몇 주 후인지 구하여라.

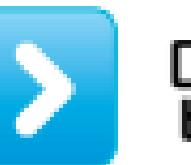


답:

주 후

14. 다음 두 자연수의 최소공배수가 288 일 때, 최대공약수를 구하여라.

$$8 \times a, 12 \times a$$



답:

---

15.  $24 \times a$  가 어떤 자연수  $A$ 의 제곱이 될 때,  $A$ 의 최솟값은?

- ① 9
- ② 12
- ③ 36
- ④ 54
- ⑤ 100

16. 720 의 약수가 아닌 것은?

①  $2^3 \times 3 \times 5$

②  $2 \times 5$

③  $3^2 \times 5$

④  $2^4 \times 3^3$

⑤  $2 \times 3^2$

17. 소인수분해를 이용하여 50의 약수의 개수를 구하려고 한다. 다음 중  $a, b, c$ 에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 나열한 것은?

$$50 = 2^a \times 5^b \quad \text{약수의 개수} : (a+1) \times (b+1) = c \text{ (개)}$$

- ① 1, 2, 3
- ② 1, 2, 6
- ③ 2, 4, 8
- ④ 2, 5, 8
- ⑤ 3, 4, 5

18. 자연수  $N$  을 2에서 8까지의 자연수로 나누면 나머지는 모두 1이다.  
이것을 만족하는  $N$  중에서 1500에 가장 가까운 자연수를 구하여라.



답:

---

19. 일곱 자리 수  $a132784$  가 7의 배수이고, 네 자리 수  $b8c1$ 이 11의 배수일 때,  $a + b + c$  를 구하여라.



답:

---

20. 어떤 학교에 남자 260 명, 여자 273 명의 신입생이 들어왔다고 한다.  
반별 인원수가 같고 각 반에 속한 남녀의 비가 같도록 반을 나누려고  
할 때, 최대 몇 반까지 나오는가?

- ① 14반
- ② 13반
- ③ 12반
- ④ 11반
- ⑤ 10반