

1. 180 을 소인수분해하면 $x^2 \times 3^2 \times y$ 이다. 이때, $y - x$ 의 값은?

- ① 1
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 9

2. 135에 가장 작은 수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 6

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 18

3.

다음 네모 칸에 쓰여진 수 중에서 $3^4 \times 11^5$ 의 약수를 모두 찾아 색칠하면 한글 자음 중 하나가 나타난다. 그 한글 자음은 무엇인지 찾아라.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄷ

④ ㄹ

⑤ ㅁ

$3^4 \times 11$	11	3×11
$3^2 \times 11^2$	16	3×11^2
33	2×3^2	$3^4 \times 11^5$
$3^2 \times 11$	121	$3^3 \times 11^5$

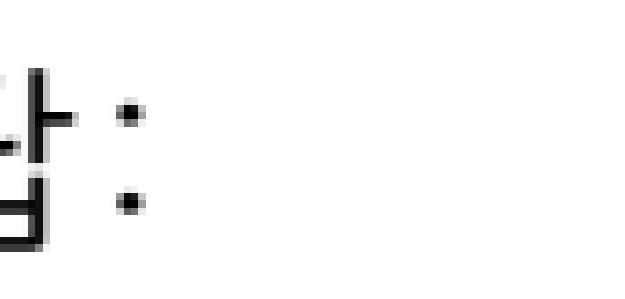
4. 소인수분해를 이용하여 24의 약수의 개수를 써라.



답:

5.

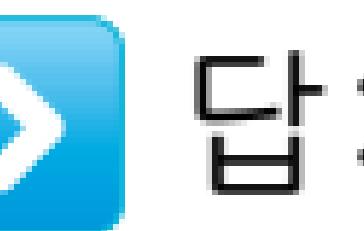
72의 약수의 개수를 구하여라.



답:

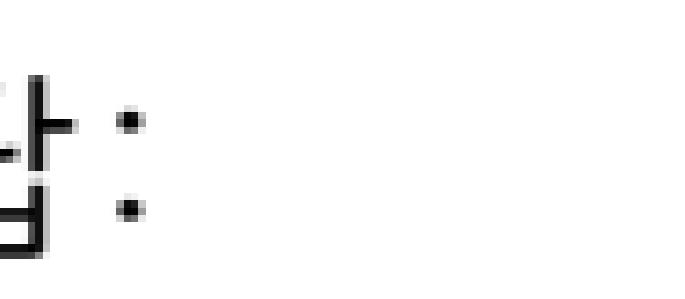
개

6. 어떤 수를 5로 나누었더니 몫이 6이고, 나머지가 2였다. 이 수를 3으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.



답:

7. 100 이하의 13 의 배수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

8. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 않은 것은?

① $3 \times 3 \times 3 = 3^3$

② $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$

③ $a + a + a + a = a^4$

④ $a \times b \times b \times b \times b = a \times b^4$

⑤ $\frac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7} = \frac{1}{2^3 \times 7^2}$

9. <보기>의 수 중에서 합성수를 모두 골라라.

보기

2 4 5 7 9 11 12



답: _____



답: _____



답: _____

10. 360을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을 구하여라.



답:

11. 1부터 50 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3개인 자연수의 개수를 구하여라.



답:

개

12. 다음 중 소수를 모두 골라라.

1 13 15 24 29 32 33 52 71 98



답: _____

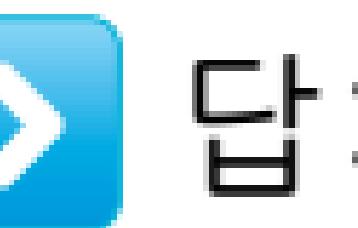


답: _____



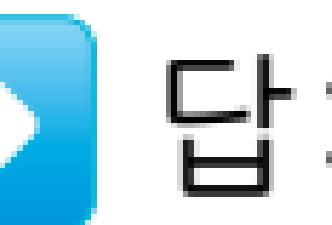
답: _____

13. 300 을 가장 작은 자연수 a 로 나누어 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록
할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라



답:

14. $3 \times 5^2 \times 7$ 의 약수 중 두 번째로 작은 수를 a , 세 번째로 큰 수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

15. 다음 중 약수의 개수가 서로 다른 두 수로 짹지어진 것은?

① $8, 3^3$

② $21, 5 \times 7$

③ $45, 2^2 \times 3$

④ $100, 2^{10}$

⑤ $72, 3 \times 5 \times 7^2$

16. 자연수 180을 소인수분해 하였을 때, 소인수들의 곱을 구하면?

- ① 15
- ② 18
- ③ 24
- ④ 25
- ⑤ 30

17. 다음 중 420의 소인수가 아닌 것은?

- ① 2
- ② 3
- ③ 5
- ④ 7
- ⑤ 11

18. $24 \times a$ 가 어떤 자연수 A 의 제곱이 될 때, A 의 최솟값은?

- ① 9
- ② 12
- ③ 36
- ④ 54
- ⑤ 100

19. $3^2 \times 5 \times 7$ 에 자연수 a 를 곱하면 어떤 자연수의 제곱인 수가 된다. a 의 최솟값은?

① 5

② 7

③ 15

④ 21

⑤ 35

20. 60에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 3

② 5

③ 12

④ 15

⑤ 20

21. 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

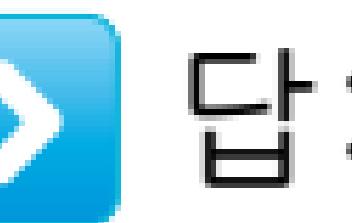
⑤ 6

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



답:

23. $5^4 \times$ 의 약수의 개수가 15 개일 때, 안에 들어갈 수 있는
가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

24. $2^3 \times 5 \times 7^2$ 의 약수 중에서 35의 배수의 개수는?

① 2개

② 4개

③ 6개

④ 8개

⑤ 10개