

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

① 20

② 21

③ 33

④ 39

⑤ 49

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 약수가 1 개뿐인 수를 소수라고 한다.
- ㉡ 133 은 합성수이다.
- ㉢ 소수의 개수는 유한개이다.
- ㉣ 3 과 1123 은 서로소이다.
- ㉤ 십의 자리의 숫자가  $p$  , 일의 자리의 숫자가  $q$  인 수가 소수이면  $pq$  도 소수이다.



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

3.

다음 중 약수의 개수가 가장 적은 것은?

①  $19^3 \times 31$

②  $2 \times 5^4$

③  $3^2 \times 7 \times 11$

④  $3^2 \times 11^2 \times 13$

⑤  $19^9$

4. 자연수  $a$ 의 약수의 개수를  $A(a)$ 로 나타낸다고 한다. 이 때,  
 $\{A(225) + A(360)\} \times A(x) = 165$  를 만족시키는 자연수  $x$  중에서  
가장 작은 수는?

① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

5. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

① 35

② 88

③  $2 \times 3^3$

④  $3^2 \times 7^3$

⑤  $2^2 \times 3^2 \times 5$

6. 다음 수를 약수의 개수가 적은 것부터 순서대로 나열한 것은?

보기

㉠  $2^5 \times 3$

㉡  $2^4 \times 5^2$

㉢  $2 \times 3 \times 7$

㉣  $2 \times 3 \times 5 \times 11$

㉤  $3^2 \times 5^3 \times 7$

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

② ㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣

③ ㉢, ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

④ ㉢, ㉡, ㉤, ㉣, ㉠

⑤ ㉣, ㉠, ㉤, ㉡, ㉢

7.  $2^2 \times 5^\square \times 7$  의 약수의 개수가 18 일 때   안에 들어갈 수는?

① 5

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

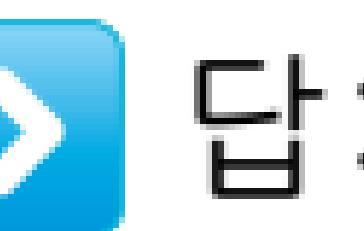
8.  $3^x \times 5^2 \times 20$ 의 약수의 개수가 72 일 때,  $x$  를 구하여라.



답 :

---

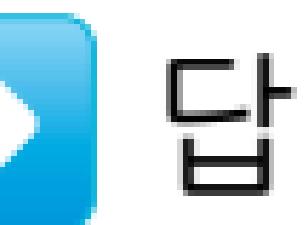
9. 20의 약수의 개수와  $3^2 \times 7^a$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

10. 자연수 288의 약수의 개수와 자연수  $4 \times 3 \times 7^a$ 의 약수의 개수가 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

11.  $2^3 \times$   의 약수의 개수가 8 개일 때, 다음 중  안에 들어갈 수  
없는 수를 모두 고르면?

① 3

② 4

③ 7

④ 9

⑤ 16

12.  $27 \times$   는 약수의 개수가 12개인 가장 작은 자연수이다.   
안에 들어갈 가장 작은 자연수는?

① 2

②  $2^2$

③  $2^3$

④ 3

⑤  $3^2$

13. 소인수가 2개인 어떤 자연수가 있다. 이 자연수를 소인수분해한 결과  
  $\times 5^4$ 이고, 약수의 개수가 20개 일 때, 가장 작은 자연수이다.

안에 들어갈 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

14.  $20 \times \boxed{\quad}$ 의 약수의 개수가 18개일 때,  $\boxed{\quad}$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수는?

① 4

② 8

③ 9

④ 25

⑤ 49

15. 1부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3개인 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5개

② 6개

③ 7개

④ 8개

⑤ 9개

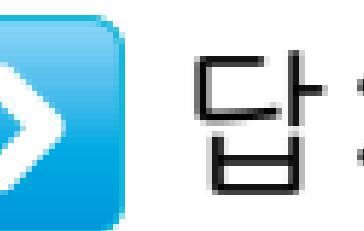
16. 어떤 자연수  $n$ 에 대하여  $\frac{110}{2 \times n + 1}$ 이 자연수가 된다. 이러한  $n$ 의 값의 합을 구하여라.



답:

---

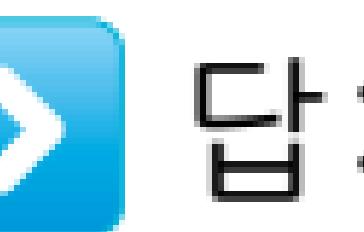
17. 약수의 개수가 12개인 수 중에서 가장 작은 수와 세 번째로 작은 수의 차를 구하여라.



답:

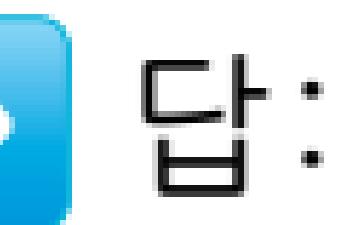
---

18. 두 자연수  $a, b$ 에 대하여  $2 \times 5^a \times 11^b$ 의 약수가 12 개일 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.



답:

19.  $18 \times A \times 7^2$  의 약수의 개수가 36이라고 한다. 가장 작은  $A$ 의 값을  $a$ , 두 번째로 작은  $A$ 의 값을  $b$ 라고 할 때,  $b - a$ 의 값을 구하여라.



답:

---