

1.

다음 중 소수가 아닌 것은?

① 7

② 11

③ 13

④ 19

⑤ 21

2. 다음 중 소인수분해를 바르게 한 것은?

① $30 = 2^2 \times 3 \times 5$

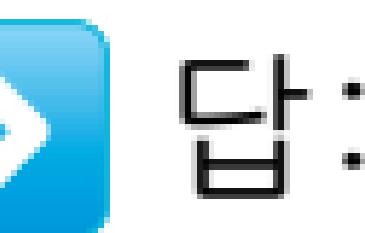
② $140 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

③ $80 = 2^8 \times 10$

④ $60 = 2^2 \times 3 \times 5$

⑤ $200 = 2 \times 10^2$

3. $96 \times m = n^2$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 m, n 에 대하여 $m+n$ 의 값을 구하여라.



답:

4. 두 수 A 와 B 의 최대공약수가 24 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수인 것은?

① 5

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 12

5. 어느 광장 분수대에는 물을 내뿜는 장치인 두 가지의 분수 노즐 A, B가 있다. 노즐 A는 35초 동안 내뿜다가 5초 동안 정지한 후 다시 내뿜고, 노즐 B는 50초 동안 내뿜다가 10초 동안 정지한 후 다시 내뿜는다. 두 가지의 노즐이 동시에 물을 내뿜기 시작한 후, 그 다음에 처음으로 동시에 내뿜기 시작하는 때는 몇 초 후인지 구하여라.



답:

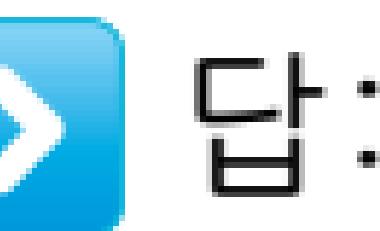
초 후

6. 두 분수 $\frac{1}{12}, \frac{1}{18}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

7. $2^3 \times x \times 5$ 의 약수의 개수가 16개가 되기 위한 가장 작은 x 의 값을 구하여라.



답:

8.

45와 75의 공약수의 개수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 8

9. 세 수 140, 28, 100 의 최소공배수는?

① $2 \times 5 \times 7$

② $2^2 \times 5^2$

③ $2 \times 5 \times 7^2$

④ $2^3 \times 5^2$

⑤ $2^2 \times 5^2 \times 7$

10. 어느 학교에서 홍수 피해를 입은 학생들에게 터셔츠 108 벌, 신발 120 켤레, 라면 96 박스를 똑같이 나누어 주었다. 피해 학생이 10 명 이상 20 명 이하일 때, 피해 학생은 모두 몇 명인가?

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

11. 석진이의 방은 가로가 300cm, 세로가 420cm이고, 벽의 적당한 높이에 정사각형 모양의 액자를 빤틈없이 떠처럼 둘러 걸어 놓으려고 한다. 가능한 한 큰 액자를 걸려고 할 때, 액자의 한 변의 길이를 구하여라.



답:

cm

12. 122 를 나누면 4 가 부족하고 186 을 나누면 3 이 부족한 수 중에서
가장 작은 수를 구하면?

① 3

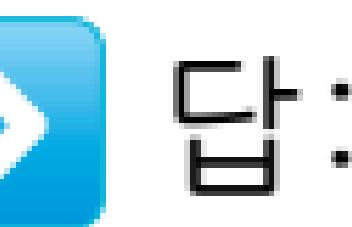
② 4

③ 7

④ 9

⑤ 63

13. 두 자연수 A, B 의 최대공약수는 9, 최소공배수는 360이고, $A+B = 117$ 일 때, $A - B$ 를 구하여라. (단, $A > B$)



답:

14. 두 분수 $\frac{115}{n}$, $\frac{92}{n}$ 를 자연수로 만드는 자연수 n 의 값을 모두 구하여라.



답:



답:

15. 5672009 의 일의 자리의 숫자를 구하여라.



답 :

16. $24 \times a$ 가 어떤 자연수 A 의 제곱이 될 때, A 의 최솟값은?

- ① 9
- ② 12
- ③ 36
- ④ 54
- ⑤ 100

17. 약수의 개수가 36개이고, $2^x \times 3^y \times 5^z \times 7$ 으로 소인수분해되는 자연
수는 모두 몇 개인가? (단, x, y, z 는 자연수)

① 3개

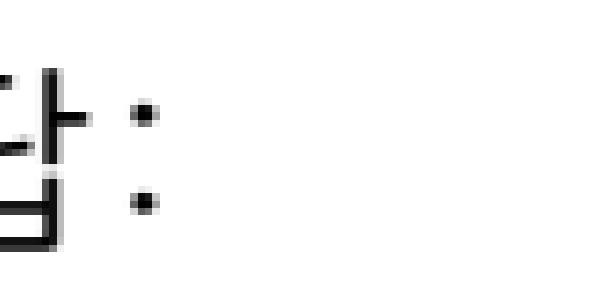
② 6개

③ 9개

④ 12개

⑤ 15개

18. 270 과 $2^2 \times a \times 7$ 의 최대공약수가 18 일 때, a의 최솟값을 구하여라.



답:

19. 200 의 소인수들의 합은?

① 6

② 7

③ 10

④ 12

⑤ 15

20. 지성이네 학교에선 가로, 세로의 길이가 각각 200m, 150m인 운동장
둘레로, 학교 건물이 있는 한 쪽 세로 면을 제외한 나머지 세 면에
“ㄷ”자 형의 그물망을 설치하려고 한다. 기둥을 일정한 간격으로
설치해야 하고 그물망이 시작되는 지점과 끝나는 지점, 그리고 각
모서리에는 반드시 기둥이 설치되어야 한다. 기둥 하나당 설치비용이
50만 원이라고 할 때, 비용을 최소한으로 하려면 총 비용이 얼마가
나오겠는가? (단, 기둥 설치 외의 비용은 무시한다)

- ① 500만 원
- ② 550만 원
- ③ 600만 원
- ④ 650만 원
- ⑤ 700만 원