1. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

① 한 변의 길이가 $x$cm 인 정사각형의 둘레의 길이 $y$cm

② x 원짜리 공책을 사고 3000원을 냈을 때 받을 거스름돈 y 원

③ 입장료가 4000 원인 극장에 x 명이 입장했을 때의 입장료 y 원

④ 시속 $x$km 로 7시간 갔을 때의 거리 $y$km

⑤ 귤 100 개를 한 상자에 x 개씩 담았을 때 상자의 수 y

2. 1 부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3 개인 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

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

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

4. 자연수 $3^a \times 5^4 \times 7^5$ 의 약수의 개수가 120 이다. 이때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. $\square$ 안에 알맞은 대분수를 써넣으시오.

$$\square + 14 \times \frac{1}{6} \div 1\frac{2}{5} - 1.4 = 2\frac{1}{2}$$

① $2\frac{5}{7}$ ② $2\frac{2}{3}$ ③ $2\frac{7}{30}$ ④ $3\frac{7}{15}$ ⑤ $3\frac{2}{3}$

6. $\frac{가+가}{가\times가}=8$ 을 만족하는 소수 가의 값을 구하시오.

① 2 ② 0.3 ③ 0.25 ④ 0.35 ⑤ 0.4

7. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. ㉠+㉡−㉢의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2	1		3
4		㉡	1
	㉠	1	
	4	㉢	

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$ 의 약수의 개수를 구하면?

① 36개 ② 42개 ③ 48개 ④ 54개 ⑤ 58개

9. 75 에 가능한 한 작은 자연수 x로 나누어서 어떤 자연수 y 의 제곱이 되게 하려고 한다. y의 값은?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 15

10. $A = 3^5 \times \square$ 의 약수가 18 개일 때, □ 안에 들어갈 수 있는 최소의 자연수는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

11. 다음 표에서 y가 x에 반비례할 때, $2 \times a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	a	2	3
y	12	24	6	b

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음 중 y가 x 에 정비례 할 때, 비례 상수와 같은 것은 어느 것입니까?

① x 의 값
② y 의 값
③ x와 y의 곱
④ x 에 대한 y 의 비의 값
⑤ y 에 대한 x 의 비의 값

13. $5^6 \times \boxed{}$ 의 약수의 개수가 21 개일 때, $\boxed{}$ 안에 들어갈 수 있는 자연수 중 가장 작은 것은?

① 1 ② 4 ③ 9 ④ 16 ⑤ 25