

1. 2160 를 소인수분해하면  $a^x \times b^y \times c^z$  이다.  $z < y < x$  일 때,  $a + b + c - (x + y + z)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2.  $600 = a^x \times b^y \times c^z$  로 소인수분해될 때,  $(a + b + c) \times (x + y + z)$  의 값은? (단,  $a < b < c$ )

① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 60

3. 216 을 소인수분해하면  $2^a \times b^c$  이다. 이때,  $a + b + c$  의 값은?

① 7

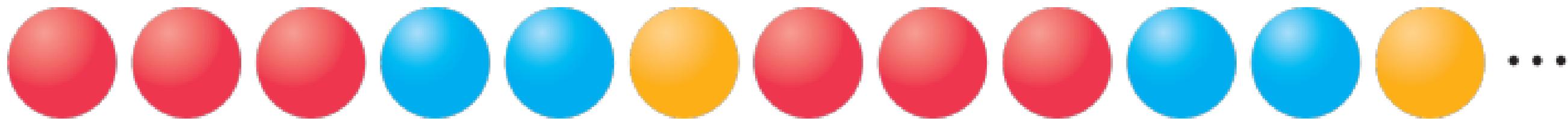
② 9

③ 11

④ 13

⑤ 15

4. 바둑돌을 다음과 같이 배열하였다. 왼쪽에서부터 50 번째까지의 빨간 바둑돌은 몇 개인가?



- ① 21 개      ② 23 개      ③ 25 개      ④ 26 개      ⑤ 28 개

5. 두 자연수  $A, B$  가 있다.  $A$  를  $B$  로 나누었을 때의 몫이 8, 나머지가 7 이었다.  $A$  를 2 로 나누었을 때의 나머지는?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

6. 바둑돌을 다음과 같이 배열하였다. 왼쪽에서부터 232 번째 바둑돌의 색깔과 왼쪽에서부터 100 번째까지의 검은 바둑돌의 개수를 순서대로 쓴 것은?



- ① 검은색, 20 개      ② 검은색, 40 개      ③ 검은색, 60 개  
④ 흰색, 40 개      ⑤ 흰색, 60 개

7. 자연수  $a$  에 대하여  $P(a)$  는  $a$  의 약수의 개수를 나타낸다고 할 때,  
소인수분해를 이용하여  $P(P(630))$  의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 8

④ 16

⑤ 32

8. 자연수  $a$  의 약수의 개수를  $N(a)$  로 나타낼 때  $N(600) \times N(a) = 96$  인 자연수  $a$  중에서 가장 작은 수를 구하면?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 12

9. 다음 중 약수의 개수가 서로 다른 두 수로 짝지어진 것은?

①  $8, 3^3$

②  $21, 5 \times 7$

③  $45, 2^2 \times 3$

④  $100, 2^{10}$

⑤  $72, 3 \times 5 \times 7^2$