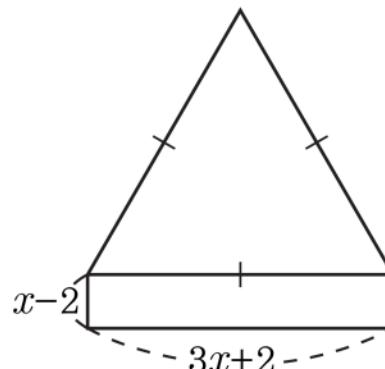


1. 다음 그림과 같이 정삼각형과 직사각형을 붙여 오각형을 만들었을 때,  
오각형의 둘레는?



- ①  $4x$       ②  $4x + 4$       ③  $7x + 2$   
④  $11x + 2$       ⑤  $14x + 4$

해설

$$2(x-2) + 3(3x+2) = 2x - 4 + 9x + 6 = 11x + 2$$

2. 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

### 해설

검은 바둑돌은 3 개씩, 흰 바둑돌은 2 개씩 반복된다. 따라서 다시 검은 바둑돌이 다시 배열 될 때까지는 총 5 개의 바둑돌이 필요하다. 따라서 5 개씩 반복된다.  $232 = 5 \times 46 + 2$  이므로 5 개씩 46 번 반복되고, 나머지가 2 이므로 232 번째 바둑돌의 색은 검은색이다. 그리고 100 번째까지 검은 바둑돌의 개수는 3 개씩 20 번이 반복된다. 따라서 60 개이다.

3. 네 정수  $a, b, c, d$ 에 대하여  $0 < a < b < c$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-a > -b > -c$

②  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < \frac{1}{c}$

③  $a^2 < b^2 < c^2$

④  $a - 2 < b - 2 < c - 2$

⑤  $-3a > -4a > -5a$

해설

②  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < \frac{1}{c}$ ,  $a = 1, b = 2, c = 3$  이라 하면  $\frac{1}{1} > \frac{1}{2} > \frac{1}{3}$

이므로  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b} > \frac{1}{c}$  이다.

4. 네 정수  $a, b, c, d$  가 아래의 조건을 만족시킬 때, 다음 식 중에서 항상 참인 것은?

㉠  $abd > 0$

㉡  $ac < 0$

㉢  $bd < 0$

①  $a > 0$

②  $b > 0$

③  $c > 0$

④  $d > 0$

⑤ 아무 것도 알 수 없다.

해설

㉠과 ㉢에서  $abd > 0$  이고  $bd < 0$  이므로  $a < 0$

따라서 ㉡.  $ac < 0$ 에서  $c > 0$

그러므로  $a < 0, c > 0$ 임을 알 수 있지만  $b, d$  의 부호는 알 수 없다.