

1. $x = 1$ 일 때,
 $\frac{1}{x(x+1)} + \frac{2}{(x+1)(x+3)} + \frac{3}{(x+3)(x+6)} + \frac{4}{(x+6)(x+10)}$ 의 값
을 구하면?
- ① $\frac{8}{11}$ ② $\frac{10}{11}$ ③ $\frac{12}{11}$ ④ $\frac{8}{9}$ ⑤ $\frac{10}{9}$

2. 남자 4명, 여자 4명을 일렬로 세울 때, 남녀 교대로 서는 경우의 수를 구하여라.

- ① 576 ② 872 ③ 1152 ④ 1680 ⑤ 2304

3. 어느 회사원의 연간 소득은 Y 원이다. 이 소득의 $a\%$ 에 대해서는 세금이 부과되지 않고, 그 나머지 소득에 대해서만 $b\%$ 의 세금이 부과된다. 이 사람은 세금을 납부하고 난 후의 소득 중 C 원을 소비하고 나머지는 모두 저축한다. 이 사람의 연간 저축액 S 원은?

① $S = \left(1 - \frac{a}{100} - \frac{b}{100}\right)Y - C$

② $S = \left(1 - \frac{a}{100} - \frac{b}{100}\right)Y + C$

③ $S = \left(1 - \frac{a}{100} \cdot \frac{b}{100} + \frac{b}{100}\right)Y - C$

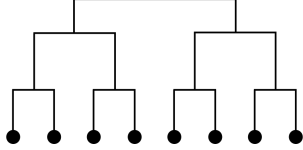
④ $S = \left(1 + \frac{a}{100} \cdot \frac{b}{100} - \frac{b}{100}\right)Y + C$

⑤ $S = \left(1 + \frac{a}{100} \cdot \frac{b}{100} - \frac{b}{100}\right)Y - C$

4. 다음 등식 $x = \sqrt{\frac{3}{2} + \sqrt{\frac{3}{2} + \sqrt{\frac{3}{2} + \sqrt{\frac{3}{2}} + \cdots}}}$ 을 만족하는 x 값을 간단히 한 것은?

- ① $\frac{1 \pm \sqrt{7}}{2}$ ② $\frac{3}{2} \pm \sqrt{\frac{3}{2}}$ ③ 1.5
④ $\frac{1}{2}(1 + \sqrt{7})$ ⑤ $\frac{1}{2}\left(1 + \sqrt{\frac{3}{2}}\right)$

5. 세계 피파 랭킹 1위에서 8위까지의 총 8개 나라가 참가한 축구 경기에서 그림과 같은 토너먼트로 대진표를 만든다고 한다. 두 나라가 경기를 하면 랭킹이 높은 나라가 반드시 이긴다고 할 때, 랭킹4위인 나라가 결승전에 나갈 수 있도록 대진표를 만드는 방법의 수는?



- ① 24 ② 28 ③ 32 ④ 36 ⑤ 42