



$$\frac{c}{\mu} \frac{d}{\mu} \frac{a}{\mu} \frac{3}{\mu} \frac{2}{\mu} \frac{1}{\mu} = \frac{4!}{3!} = 4 \times 3 \times 2 = 12 \quad \checkmark$$

سوال 13

$$\left. \begin{array}{l} \frac{e}{a} \frac{c}{d} \text{ --- } \\ \frac{a}{d} \text{ --- } \end{array} \right\} \frac{4!}{\mu} \times \frac{1}{\mu} \times \frac{1}{\mu} = 18 \quad \checkmark$$

حالت  
e و c  
a و d

سوال 14

$$\text{گویی های سیاه} + \text{گویی سفید} \Rightarrow 5! \times 4! = 14400 \quad \checkmark$$

سوال 15

$$\text{گویی های سفید (5)} + \text{گویی های سیاه (5)} = 5! \times 5! \times 2! = 21120 \quad \checkmark$$

جابجایی میان سفید

سوال 16

$$5! \times \binom{4}{5} \times 5! = 5! \times 5! \times 4 = 14400$$

گویی های سفید

سوال 17

$$1! - 14400 = 1421100 - 14400 = 1406700 \quad \checkmark$$

حالت های هیچ گویی - حالت ها  
سیاه تا جمع نیستند

سوال 18

$$2! \times 5! \times 5! = 2 \times 120 = 240 \quad \checkmark$$

سوال 19

$$4! \times 5! = 24 \times 120 = 2880 \quad \checkmark$$

سوال 20