

با تکرار :  $\frac{4}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{1}{1} = 20$  ✓  
 بدون تکرار :  $\frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{1}{1} = 12$  ✓

(1) - 17

$\frac{6!}{2 \times 3!} = \frac{2 \times 5 \times 4 \times 3}{2} = 60$  ✓

(1) - 18

$\frac{6!}{2 \times 3!} = 60$  ✓

(1) - 19

- 111 → 1
  - 112 → 2
  - 113 → 3
  - 123 → 6
  - 133 → 3
  - 233 → 3
- 19 ✓

(1) - 16

$\binom{5}{2} \times \binom{4}{2} = \frac{5 \times 4}{2} \times \frac{4 \times 3}{2} = 90$  ✓

(1) - 17

حرکت راست → ۳  
حرکت چپ → ۳  
۳ و ۳

$\frac{8!}{5! 3!} = \frac{1 \times 7 \times 6}{3 \times 2} = 7$  ✓

(1) - 14

$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$  ✓

$15 + 1 + 3 = 19$  ✓  
 ۱۲۱  
 ۲۲۲

(1) - 19

(1) - 20

آقایان عطار عزیز ممنون بابت تمام زحماتتان  
 دانش آموزان سینا گل

شش شش شش شش شش شش

۸! × ۴! ✓

شش شش شش شش شش شش

۷! × (۴!) × ۴! → ۷! ×  $\frac{۸!}{۴! ۴!}$  =  $\frac{۷! × ۸!}{۴!}$  ✓

۱۱! - (۸! × ۴! +  $\frac{۷! × ۸!}{۴!}$ )

۲ × ۳! × ۴! × ۴! ✓

۲! × ۴! × ۴! × ۲ × ۳! ✓  
یک در میان

بدون تکرار:  $\frac{۴}{۱} × \frac{۴}{۲} × \frac{۳}{۳} = ۴! ✓$   
با تکرار:  $\frac{۴}{۱} × \frac{۵}{۲} × \frac{۵}{۳} = ۱۰۰ ✓$

با تکرار:  $\frac{۴}{۱} × \frac{۵}{۲} × \frac{۳}{۳} = ۶۰ ✓$   
بدون تکرار:  $\frac{۳}{۱} × \frac{۳}{۲} × \frac{۲}{۳} = ۱۱$   
 $\frac{۴}{۱} × \frac{۳}{۲} × \frac{۱}{۳} = ۱۲$  } ۱۲ + ۱۱ = ۲۳ ✓

بدون تکرار:  $\frac{۳}{۱} × \frac{۳}{۲} × \frac{۲}{۳} = ۱۸ ✓$   
با تکرار:  $\frac{۴}{۱} × \frac{۵}{۲} × \frac{۲}{۳} = ۲۰ ✓$

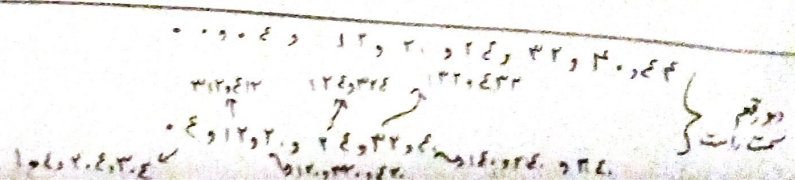
با تکرار:  $\frac{۱}{۱} × \frac{۵}{۲} × \frac{۳}{۳} = ۳ - ۱ = ۲۹ ✓$   
بدون تکرار:  $\frac{۱}{۱} × \frac{۳}{۲} × \frac{۲}{۳} = ۹$   
 $\frac{۱}{۳} × \frac{۳}{۲} × \frac{۲}{۳} = ۶$  } ۹ + ۶ = ۱۵ ✓

با تکرار:  $\frac{۱}{۱} × \frac{۵}{۳} × \frac{۲}{۳} = ۱۰ ✓$   
بدون تکرار:  $\frac{۱}{۲} × \frac{۳}{۳} × \frac{۲}{۳} = ۲ ✓$

با تکرار:  $\frac{۱}{۱} × \frac{۵}{۳} × \frac{۳}{۳} = ۱۵ ✓$   
بدون تکرار:  $\frac{۱}{۱} × \frac{۳}{۳} × \frac{۳}{۳} = ۹ ✓$

با تکرار:  $\frac{۴}{۱} × \frac{۳}{۳} = ۳۲ ✓$

بدون تکرار: ۱۵ ✓



- ۱ - ۱
- ۱ - ۲
- ۳ - ۳
- ۱ - ۴
- ۱ - ۵
- ۱ - ۶
- ۱ - ۷
- ۱ - ۸
- ۱ - ۹
- ۱ - ۱۰
- ۱ - ۱۱
- ۱ - ۱۲