

نام و نام خانوادگی: امیرمحمد مومنی

شماره تکلیف: ۳۰

۱۸،۲۵

کتاب شیمی، کتاب فیزیک، کتاب ریاضی را در نظر بگیرید.

کلاس: دهم تجربی A

۱- (۱۱) جواب: $8! \times 4! = 967680$ → $\frac{111}{24}$ شش شش شش شش

۲- (۱۱) جواب: $7! \times 7 \times 4! = 1497600$ → $\frac{111}{24}$ شش شش شش شش

۳- (۱۱) جواب: $11! - (8! \times 4! + 7! \times 7 \times 4!) = 3504160$ → $\frac{111}{24}$ شش شش شش شش

۴- (۱۱) جواب: $4! \times 3! \times 4! \times 2! = 6912$ → $\frac{111}{24}$ شش شش شش شش

۵- (۱۱) جواب: $2! \times 4! \times 4! \times 3! \times 2! = 13824$ → $\frac{111}{24}$ شش شش شش شش

ارقام (۴ و ۳ و ۲ و ۱) را در نظر بگیرید.

۶- (۱۱) جواب: $4 \times 4 \times 3 = 48$ بدون تکرار: $4 \times 3 \times 2 = 24$ با تکرار: $4 \times 3 \times 3 = 36$

۷- (۱۱) جواب: $4 \times 3 \times 1 = 12$ بدون تکرار: $3 \times 3 \times 2 = 18$ با تکرار: $4 \times 3 \times 3 = 36$

۸- (۱۱) جواب: $3 \times 3 \times 2 = 18$ بدون تکرار: $4 \times 3 \times 2 = 24$ با تکرار: $4 \times 3 \times 3 = 36$

۹- (۱۱) جواب: $2 \times 3 \times 2 = 12$ بدون تکرار: $1 \times 3 \times 1 = 3$ با تکرار: $2 \times 3 \times 3 = 18$

۱۰- (۱۱) جواب: $1 \times 3 \times 2 = 6$ بدون تکرار: $1 \times 3 \times 2 = 6$ با تکرار: $1 \times 3 \times 3 = 9$

با آنگاه: $(1) \times (5) \times (3) = 15$ ✓
 جواب =

بدون تکرار: $(1) \times (3) \times (3) = 9$ ✓
 جواب =

با تکرار: $(4) \times (2) \times (2) = 16$ ✓
 جواب =

بدون تکرار: $(3) \times (2) \times (2) = 12$ ✓
 جواب =

با تکرار: $(4) \times (5) \times (1) = 20$ ✓
 جواب =

بدون تکرار: $(4) \times (3) \times (1) = 12$ ✓
 جواب =

ارقام {۱، ۲، ۳، ۴} را در نظر بگیرید:

$\frac{4!}{3! \times 1!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1 \times 1} = 4$ ✓
 جواب =

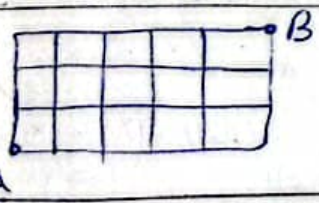
۱۱ - ۱۴

برای یک رقم کمتر: $\frac{4!}{3! \times 1!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{4 \times 1} = 6$ ✓
 مانند روشی عمل کنید

۱۱ - ۱۵

$\frac{3!}{1!1!1!} = 1$ $\frac{3!}{1!2!} = 3$ $1 + 3 + 3 + 3 + 3 + 6 = 19$ ✓
 جواب =

۱۱ - ۱۶



شکل مقابل را در نظر بگیرید:

$\binom{4}{2} \times \binom{6}{2} = \frac{4 \times 3}{2} \times \frac{6 \times 5}{2} = 90$ ✓
 جواب =

۱۱ - ۱۷

$\frac{8!}{3! \times 5!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 56$ ✓
 جواب =

۱۱ - ۱۸

حرکت فقط به راست و بالا مجاز است → در کل حرکت به سمت راست و حرکت به سمت راست → $\binom{8}{3} = 56$ ✓
 جواب =

۰ - ۱۹

انرژی مربع: $1 \times 1 = (5 \times 3) = 15$
 $2 \times 2 = (4 \times 2) = 8$
 $3 \times 3 = (3 \times 1) = 3$
 جواب = $15 + 8 + 3 = 26$ ✓

۱۱ - ۲۰

$$\text{بانتظار} \rightarrow 4 \times 8 = 32$$

- 12

$$\text{بدون انتظار} \left\{ \begin{array}{l} \rightarrow 2 \times 3 = 6 \\ \rightarrow 3 \times 3 = 9 \end{array} \right. \rightarrow 15$$

19 - 5 ستون داریم که صد که اسم
4 خط افقی دارند ←

45