

الصف والشعبة: ...../.....

الاسم: .....

التاريخ 2025 / ..... / .....

استخدام قانون التباديل والتوافيق في حل المسائل

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$    | قانون التباديل |
| $C_r^n = \frac{n!}{(n-r)! r!}$ | قانون التوافيق |

نستخدم التباديل (الترتيب مهم):  
عندما يهمنا ترتيب العناصر التي نختارها.  
مثال: إذا كنت تختار 3 طلاب لياخذوا أدوار محددة في مسرحية (مثل  
"المخرج"، "الممثل"، "المصور")، فترتيبهم مهم لأن كل دور مختلف.

السؤال الأول:

أوجد ناتج مايلي.

$$4! =$$

$$6! =$$

السؤال الثاني:

رياضة نبيلة وميسون عضوتان في فريق لاكروس. إذا أعطيت الفتيات العشرون أعضاء الفريق أرقامًا  
لقميص اللعبة من 1 إلى 20 بشكل عشوائي، فما احتمال أن يكون رقم قميص نبيلة 1 وميسون 2؟

السؤال الثالث:

قُسم صف إلى فرق يتكون كل منها من 15 طالبًا. وطُلب من كل فريق أن يختار أعضاء منه ليصبحوا  
مسؤولين. إذا كان عدنان وعبيد وعبد الله في فريق واحد، وكان يتم تحديد المناصب عشوائيًا، فما  
احتمال أن يتم اختيارهم كرئيس ونائب رئيس وسكرتير، على التوالي؟