التباديل والتوافيق.

اذا جائنا سؤال . كيف اعرف انه يريد التباديل او يريد التوافيق؟

اعرف ذلك . من خلال قرائة السؤال .

المثال الاول عن التوافيق. قال في السؤال.

حدد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاث طلبة من بين عشرين طالبا في أحد الفصول الدراسية؟

هنا اختيار ترتيب الطلبه ليست له اهمية . لان التوافيق لا يوجد بها حوافز مادية مختلفة او ادارية مختلفة او معنوعيه مختلفة حتى اقوم بترتيب الافضل . اذا هنا استخدم التوافيق.

المثال الثاني على التباديل . قال في السؤال.

حدد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاث طلبة من بين عشرين طالبا لمنحهم ثلاث جوائز مختلفة؟

في هذا المثال يوجد حوافز وهى الجوائز المختلفة في القيمة لذا من الضروري ترتيب الاختيار والافضلية . اذا هنا استخدم التباديل.

اسألة على التباديل ؟

السؤال الاول. هل تباديل !(4 - 7) تساوي تباديل !4 – !7

بالطبع لا تتساويان لأن تباديل !(4 - 7) التي بين الاقواس تساوي !3 حيث ان تباديل !3 تساوي 3x2x1 اذاً الناتج يساوي 6

اما تباديل !4 – !7 فكل رقم مستقل عن الرقم الاخر فمثلاً

تباديل !7 تساوي 7x6x5x4x3x2x1 اذاً الناتج يساوي 5040

وتباديل !4 تساوي 4x3x2x1 اذاً الناتج يساوي 24

الخطوة الاخيرة !4 – !7 = 5040 - 24 = 5016

السؤال الثاني. رشح عشرة أشخاص لشغل الوظائف الأربع التالية: رئيس مجلس إدارة، نائب رئيس مجلس إدارة، مدير عام، ومدير إدارة موارد بشرية.

بين عدد الطرق الممكنة لشغل هذه الوظائف الأربع من بين هؤلاء المرشحين.

لاحظ ان الوظائف مختلفة . فهنا استخدم التباديل

اذا P_4^{10}

الحل بالاله الحاسبه

10 بعدها shift بعدها x بعدها 4 بعدها =

يطلع الناتج 5040

اسألة على التوافيق ؟

حدد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاث أشخاص من بين عشرة أشخاص تم ترشيحهم لعضوية مجلس إدارة إحدى الشركات.

لاحظ هنا انه لايوجد اختلاف ولا حوافز . فهنا استخدم التوافيق

اذاً C_3^{10}

الحل بالاله الحاسبه

10 بعدها shift بعدها ÷ 3 بعدها =

يطلع الناتج 120