ورقة عمل « التحليل التوافقي »

التمرين الأول: أوجد مجموعة حلول المتراجحة الآتية « مع تعيين شرط التعريف »

$$\frac{\binom{n}{1}}{\binom{n+1}{1}} - \frac{\binom{n}{2}}{\binom{n+1}{2}} > \frac{1}{8}$$

التمرين الثاني: نريد تشكيل عدد من (3) منازل من عناصر المجموعة $S=\{1,2,3,4,5,6\}$

① كم عدداً يمكن تشكيله

② من بين تلك الأعداد السابقة، احسب كم عدداً:

ⓐ يظهر الرقم /6/ مرة على الأقل

ⓑ تظهر جميع أرقامه مختلفة

ⓒ يظهر نفس الرقم مرتين على الأقل

التمرين الثالث: لدينا /3/ جوائز مختلفة و /10/ طلاب

① بكم طريقة يمكن توزيع الجوائز على الطلاب بحيث لا ينال الطالب أكثر من جائزة

② بكم طريقة يمكن توزيع الجوائز على الطلاب بحيث يمكن للطالب أن ينال أكثر من جائزة

التمرين الرابع: في منشور $(2x+\frac{3}{x^2})^7$ ، احسب T_r بدلالة r وهل يحوي المنشور حداً مستقلاً عن x

---

التمرين الخامس: حل المعادلة الآتية: $3\cdot\binom{n}{3} = 2P_n^2$

التمرين السادس: في منشور $(x^2+\frac{1}{x^2})^{14}$ ، أوجد الحد T_{10} وماذا تسمي هذا الحد، وهل هناك حد يحوي x^4

التمرين السابع: نريد تشكيل عدد من /3/ منازل وبأرقام مختلفة من عناصر المجموعة
$S=\{2,3,5,6,7,9\}$

① كم عدداً يمكن تشكيله

② من بين تلك الأعداد ⓐ كم عدداً زوجياً ⓑ كم عدد يقبل القسمة على 5 ⓒ كم عدداً أصغر تماماً من 800

التمرين الثامن: يحتوي صندوق على (6) كرات متماثلة مرقمة 1,2,3,4,5,6 ، نسحب ثلاث كرات

كم عدد النتائج المختلفة عندما يتم السحب ① بآن معاً ② على التتالي دون إعادة

③ على التتالي مع الإعادة

التمرين التاسع: ليكن $(\frac{y^2}{x}+\frac{x}{y})^8$

① هل يوجد حد مستقل عن x و y ② أوجد الحد الذي يحوي yx^2

Scanned by CamScanner