

محاور المرحلة الثانية لاختصاص الرياضيات لموسم ٢٠٢٤

هناك أربعة محاور أساسية في مسابقات الرياضيات عموماً: الجبر Algebra والتحليل التوافقي

Combinatorics والهندسة Geometry ونظرية الأعداد Number Theory

ما يُطلب من الطالب في جميع المراحل حتى الاختبار المركزي هو امتلاك مهارات التفكير المنطقي واستراتيجيات حل المسائل ضمن محتوى المناهج المدرسية المعتمدة من وزارة التربية في المرحلة الثانوية. وهذا يشتمل على:

١. الجبر

مهارات أساسية مثل تفريق العبارات الجبرية، وجميعها، وتعرف الجذور، والمجاميع والجداءات، وحل المعادلات والمتراجحات وجمل المعادلات والمتراجحات، (بما يشمل الجمل الخطية، والتربيعية، والكسرية والحاوية على جذور وقيم مطلقة)، والتوابع وخواصها، والعلاقات بين الجذور والأمثال في حالة كثيرات الحدود.

٢. التحليل التوافقي

طرائق العد الأساسية وتحديد المبدأ الأساسي -مبدأ الضرب، ومبدأ التجزئة -مبدأ الجمع، التباديل والتوافيق والترتيب، وفكرة الاحتمال المنتظم، ومبادئ وطرائق الإثبات الرياضي، وخواص مجموعة الأعداد الطبيعية.

٣. الهندسة

التعامل مع الهندسة في بعدين باستعمال طرائق الهندسة الإقليدية، التعامل مع الزوايا والأطوال، والخواص الأساسية للمضلعات، والدوائر، والعلاقات بين الأشكال مثل التطابق والتشابه. يمكن أيضاً الاهتمام بالهندسة التحليلية وجمل الإحداثيات الأفينية.

٤. نظرية الأعداد

قابلية القسمة في مجموعة الأعداد الصحيحة، الأعداد الأولية، النظرية الأساسية في الحساب، تمثيل الأعداد، بواقي القسمة، والحساب بالقياس.