

مواضيع المبادئ الأساسية في الرياضيات

- ١- التقرير الرياضي و جدول الصواب و أدوات الربط.
- ٢- المجموعات العددية ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$) و العمليات عليها.
- ٣- الخصائص الأساسية لنظرية الأعداد (القاسم المشترك الأكبر، المضاعف المشترك الأصغر، قابلية القسمة، الأعداد الأولية، التطابقات).
- ٤- المعادلات و المتباينات من الدرجة الأولى و الثانية و تبسيط العبارات الجبرية.
- ٥- المصفوفات و المحددات و العمليات عليها.
- ٦- المجموعات و العمليات عليها (الاحتواء، الاتحاد، التقاطع، المتممة) و الضرب الديكارتي.
- ٧- العلاقة الثنائية و الدوال (خواصها، أنواعها، المجال، المدى، جبر الدوال، التحصيل، معكوس الدالة) و الدوال المطردة.
- ٨- الدوال الخطية و القطوع المخروطية (القطع المكافئ و الناقص و الزائد) و رسوماتها.
- ٩- الهندسة الإقليدية (نظرية فيثاغورس، أنواع المثلثات، تشابه و تطابق المثلثات، الدائرة، الأشكال الرباعية، حساب المساحة و المحيط).
- ١٠- ميل و معادلة مستقيم في المستوى و علاقة بمستقيم آخر و حساب المسافة بين نقطتين أو نقطة و مستقيم.
- ١١- المتتابعات و المتسلسلات المنتهية و غير المنتهية و أنواعها و دراسة تقاربها.
- ١٢- النهايات و الاتصال.
- ١٣- الاشتقاق (قوانين الاشتقاق، القيم القصوى لدالة، فترات التزايد و التناقص، نظرية القيمة المتوسطة).
- ١٤- التكاملات (تكاملات كثيرات الحدود و الدوال اللوغاريتمية و الأسية و الدوال المثلثية و الدوال المثلثية العكسية و الدوال المثلثية الزائدية، التكامل بالتعويض و التكامل بالتجزئ).

ملاحظة: للمتقدم أو المتقدمة الحرية في اختيار المراجع.