 **ADVANCED MATHEMATICS 2021**

|  |  |
| --- | --- |
| **YEAR 10 TERM 1**  **UNIT 10.1:**   Finance, Algebraic fractions, Inequalities & Linear graphing  **Strands:**  Number & Algebra, Measurement & Geometry    **Finance**  1.   Simple interest (Sheets)  2.   Compound interest (Sheets)    **Index laws and exponential equations (Chapter 3- Part)**    1.   Review of index laws (**3F**, pp. 186-188)    2.   Negative indices (**3G**, pp. 191-193)    3.  Exponential equations (**3J**, pp. 204-206)    4.  Applications of exponential equations (**3K**, pp. 209-212)    **Linear relations  (Chapter 1-Part)**     1. Algebraic fractions (**1B**, pp. 13-15)      1. Solving linear equations (**1C**, pp. 18-20)      1. Inequalities (**1D**, pp. 24-25)      1. Straight line graphs (**1E**, pp. 31-33)      1. Finding a rule (**1F**, pp. 37-40)      1. Distance & mid-point (**1G**, pp. 44-46)      1. Perpendicular & parallel lines (**1H**, pp. 49-51) | **YEAR 10 TERM 2**  **UNIT 10.2:**  Simultaneous equations, Applications of Pythagoras & Trigonometry, Congruence & Similarity  **Strands:**  Number & Algebra, Measurement & Geometry    **Simultaneous Equations (Chapter 1)**    0.   Parallel and perpendicular lines (**1H,**pp. 49-51)    1.   Simultaneous equations- substitution method (**1I,**pp. 53-56)    2.   Simultaneous equations- elimination method (**1J,**pp. 58-60)    3.   Simultaneous equations- applications (**1K,**pp. 62-64)    **Pythagoras’ Theorem & Trigonometry  (Chapter 4/6)**    1.   Applications – 2D (**4C**, pp. 238-240)    2.   Bearings (**4D**, pp. 243-247)    3.   Applications – 3D (**4E**, pp. 250-253)    4.   Pythagoras’ Theorem in 3D (**6B**, pp. 373-377)    **Geometry  (Chapter 2)**    1.   Congruent triangles (**2B**, pp. 97-100)    2.   Parallelograms (**2C**, pp. 104-105)    3.   Similar figures (**2D**, pp. 107-111)    4.   Proofs using similar triangles (**2E**, pp. 114-118) |
| **YEAR 10 TERM 3**    **UNIT 10.3:**  Quadratic Equations and Data Analysis  **Strands:**  Number & Algebra, Statistics & Probability    **Quadratic Equations (Chapter 5)**    1. Expanding Expressions  (**5A,**pp.303-305)    2. Factorising Expressions  (**5B,**pp. 308-309)    3. Factorsing  x2+bx+c    (**5C,**pp. 312-315)    4. Factorising  ax2+bx+c    (**5D,**pp. 317-319)    5. Factorising by completing the square (**5E,**pp. 322-324)    6. Solving quadratic equations (**5F,**pp. 327-329)    7. The Quadratic Formula (**5I,**pp. 341-343)    8. Applications of quadratic equations (**5G,**pp. 332-334)    **\*\*Problem-Solving & Modelling Task (PSMT) – 2 weeks \*\***    **Data Analysis (Chapter 9)**    1. Quartiles (**9B**, pp. 572-574)    2. Boxplots (**9C**, pp. 576-579)    3. Time Series Data (**9D**, pp. 582-586)    4. Bivariate data & Scatterplots (**9E**, pp. 589-593)    5. Linear Regression with Excel (**9H**, pp. 609-611) | **YEAR 10 TERM 4 – Overview**    **Strands:   Measurement & Geometry**    **Topics**:    Surds, Parabolas, Surface area & Volumes    **Surds (Chapter 3)**    1.   Simplifying surds (3**A**, pp. 164-166)    2.   Surd addition & subtraction (3**B**, pp. 168-170)    3.   Multiplying & dividing surds (3**C**, pp. 172-175)    4.   Binomial products of surds (3**D**, pp. 178-179)    4.   Rationalising denominators (3**E**, pp. 181-183)      **SKETCHING PARABOLAS  (Chapter 7)**    1.   Sketching using factorisation (7**C**, pp. 444-46)    2.   Sketching using the quadratic formula (7**E**, pp. 456-58)    3.   Applications (7**F**, pp. 461-64)        **MEASUREMENT  (Chapter 6)**    4.   Surface Area –prisms & cylinders (6**D**, pp. 388-391)    5.   Surface Area – pyramids & cones (6**E**, pp. 394-396)    6.   Volume- prisms & cylinders (6**F**, pp. 399-402)    7.   Volume- pyramids & cones (6**G**, pp. 405-407)    8.   Spheres (6**H**, pp. 410-413) |