



INDICE DE LAS MATERIAS QUE HAN CURSADO,
 y presentan á exâmen en la Real Universidad de S. Már-
 cos, los Alumnos del Colegio de S. Fernando D. Manuel
 Fernandez, D. Cayetano Heredia y D. Ignacio de la Roza,
 á cargo del Catedrático de Geometría D. José Gregorio
 Paredes, el dia 18. de Abril á las diez de la mañana.

ARITMETICA.

1. Explicar el sistema de numeracion.
2. Sumar y restar los números enteros.
3. Multiplicar los números enteros.
4. Dividir los números enteros.
5. Sumar y restar los números quebrados y mixtos.
6. Multiplicar y partir los números quebrados y mixtos.
7. Reducir los quebrados á la mas simple expresion.
8. Sumar y restar los números complexos.
9. Multiplicar los números complexos.
10. Dividir los números complexos.
11. Reducir un quebrado comun á decimal.
12. Sumar y restar los quebrados decimales.
13. Multiplicar los quebrados decimales.
14. Dividir los quebrados decimales.

ALGEBRA.

15. Sumar y restar las cantidades enteras algébricas.
16. Multiplicar las cantidades enteras algébricas.
17. Dividir las cantidades enteras algébricas.
18. Executar las quatro operaciones fundamentales con los quebrados literales.

19. Elevar las cantidades á qualquier potencia.
20. Elevar las cantidades algébricas monomias á qualquier potencia.
21. Elevar las cantidades polinomias al quadrado.
22. Elevar las cantidades polinomias al cubo.
23. Extraer las raices de las cantidades monomias.
24. Extraer la raiz quadrada de los polinomios, y de los números.
25. Extraer la raiz cúbica de los polinomios, y de los números.
26. Hallar la fórmula que expresa la potencia general de un binomio.
27. Sumar y restar las cantidades radicales.
28. Multiplicar y partir las cantidades radicales.
29. Explicar las propiedades de las razones aritméticas.
30. Explicar las propiedades de las proporciones aritméticas.
31. Explicar las propiedades de las razones geométricas.
32. Explicar las propiedades de las proporciones geométricas.
33. Resolver los casos de la regla de tres simple.
34. Resolver los casos de la regla de tres compuesta.
35. Resolver los casos de la regla de compañía.
36. Resolver los casos de la regla de aligación.
37. Resolver las equaciones de primer grado.
38. Resolver las equaciones de segundo grado.
39. Explicar las propiedades de los logaritmos, y su construcción.
40. Explicar el manejo de las tablas de logaritmos.

GEOMETRIA.

41. Una línea que cae sobre otra forma con ella dos ángulos, que juntos valen dos rectos.
42. Los ángulos opuestos al vértice son iguales.
43. La perpendicular es la mas corta distancia de un punto á una recta.
44. Las paralelas tienen sus ángulos correspondientes y alternos iguales.
45. Trazar un círculo por tres puntos dados.
46. La tangente del círculo es perpendicular al radio tirado por el punto de contacto.
47. Tirar una tangente por un punto dado en un círculo.
48. Tirar una tangente á un círculo desde un punto dado fuera de él.
49. Los ángulos de toda figura rectilínea valen siempre tantas veces dos rectos como lados tiene ménos dos.
50. Demostrar los casos de la igualdad de los triángulos.
51. Trazar un triángulo con los suficientes datos.
52. Trazar un polígono regular.
53. Los triángulos semejantes tienen sus lados homólogos proporcionales.
54. Hallar una quarta proporcional á tres líneas dadas.
55. Dividir una línea en cierto número de partes iguales.
56. Los perímetros de las figuras semejantes son como sus líneas homólogos.

57. Cada lado de un triángulo rectángulo, es medio proporcional entre la hipotenusa y el segmento correspondiente.
58. Hallar una media proporcional entre dos líneas dadas.
59. En el triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual á la suma de los cuadrados de los otros dos lados.
60. Trazar una figura semejante á otra.
61. Hallar la superficie de qualquier figura rectilínea.
62. La superficie de un rectángulo, es el producto de la base por la altura.
63. Los paralelógramos de igual base y altura, son iguales en superficie.
64. Todo triángulo, es mitad de un paralelógramo de igual base y altura que él.
65. Hallar la superficie del círculo.
66. Las superficies de las figuras semejantes son como los cuadrados de sus líneas homólogas.
67. Una recta perpendicular á un plano lo es á todas las rectas puestas en él, que pasan por el pie de la perpendicular.
68. Una recta perpendicular á dos puestas en un plano, lo es al plano.
69. Desde un punto tomado en un plano, no se puede tirar mas que una perpendicular á dicho plano.
70. Si un plano corta dos ó mas paralelos, las comunes secciones son paralelas.
71. La solidez de un paralelepípedo es el producto de la base por la altura.
72. Toda pirámide es la tercera parte de un prisma de igual base y altura que él.
73. Hallar la solidez de qualquier poliedro.
74. Hallar la solidez de la esfera.
75. Hallar la superficie de la esfera.
76. Las solideces de los cuerpos semejantes, son como los cubos de sus líneas homólogas.
77. Los sólidos regulares no pueden ser mas que cinco.

TRIGONOMETRIA.

78. Dado el radio, y el seno de un arco, hallar sus demas líneas trigonométricas.
79. Dado el radio, y el seno de un arco, hallar el seno de su mitad.
80. Dado el radio, y los senos de dos arcos, hallar el seno de su suma.
81. Construir las tablas trigonométricas.
82. En todo triángulo, los senos de los ángulos son como sus lados opuestos.
83. En el triángulo rectángulo, un lado es al otro, como el radio á la tangente del ángulo adyacente al primer lado.
84. En todo triángulo, la suma de dos lados es á su diferencia, co-

mo la tangente de la semisuma de los ángulos opuestos es á la tangente de la semidiferencia.

85. En todo triángulo, un lado es á la suma de los otros dos, como su diferencia es á la de los segmentos, si la perpendicular cae dentro, ó á su suma si cae fuera.
86. Resolver los triángulos rectángulos.
87. Resolver los triángulos oblicuángulos.

GEOMETRIA PRACTICA.

88. Construir una escala de mil partes.
89. Tirar y medir una línea en el terreno.
90. Tirar perpendiculares y paralelas en el terreno.
91. Explicar la construccion y uso de la plancheta.
92. Explicar la construccion y uso de la brújula, y averiguar la declinacion magnética.
93. Explicar la construccion y uso del grafómetro y teodolite.
94. Medir distancias y alturas en parte, ó del todo inaccesibles.
95. Medir el area, y levantar el plano de un terreno.
96. Averiguar la diferencia del nivel aparente al verdadero.
97. Nivelar el plano de un terreno.

SECCIONES CONICAS.

98. Se da á conocer la Parábola y el modo de trazarla, se demuestra que es una seccion cónica, y se encuentra su equacion.
99. Se da á conocer la Elipse y el modo de trazarla, se demuestra que es una seccion cónica, y se encuentra su equacion.
100. Se da á conocer la Hipérbola, y el modo de trazarla, se demuestra que es una seccion cónica, y se encuentra su equacion.

Los puntos se sacarán por suerte ó como elijan los SS. Examinadores.

LIMA: 1815.

EN LA IMPRENTA DE LOS MUERFANGOS: POR D. BERNARDINO RUIZ.