

PROGRAMAS OFICIALES

DE

SEGUNDA ENSEÑANZA

PARA

LOS INSTITUTOS NACIONALES DE COSTA RICA

CURSO PREPARATORIO

- I. *Ejercicios prácticos de Aritmética.*
- II. *Ejercicios prácticos de Geometría.*
- III. *Geografía elemental.*
- IV. *Historia.*
- V. *Latín.*
- VI. *Castellano.*



373-728.6

C8375pa

IV

Obsequiado
Prof. Isaac Felipe Azorena

82297
NOV 29 1968

SEGUNDA ENSEÑANZA

CURSO PREPARATORIO

PROGRAMA

DE

Ejercicios de Aritmética.

1. Resumen de los principios fundamentales de la numeración decimal. Numeración romana. Diversos sistemas de numeración semejantes al decimal.
2. Transformar el número 6987, escrito en el sistema decimal, en otro escrito en el sistema binario. Transformar el número 20301, escrito en el sistema cuaternario, en otro escrito en el sistema duodecimal. Diversos ejercicios análogos a los anteriores.
3. Práctica y uso de las cuatro operaciones fundamentales con números escritos en cualquier sistema de numeración.
4. Colección de problemas sobre las cuatro operaciones. Ejemplos: a) Tres personas se han distribuido una herencia, de modo que la primera ha tomado doble que la segunda, y ésta, triple que la tercera; ¿a quien han tocado 750 pesos? ¿Cuál era la herencia? b) Un sombrerero compra en fábrica 76 sombreros que revende en 380 pesos, ganando 2 pesos en cada sombrero. ¿Cuánto había pagado por cada uno? c) ¿Qué número multiplicado por 4 y el producto dividido por 6 hará 12? d) Preguntado un jugador sobre las ganancias que ha hecho en las cuatro partidas en que ha jugado, responde: en la 2ª partida mi ganancia ha sido el triple de la que he hecho en la 1ª, menos 12 f; en la 3ª he ganado tanto como en las dos primeras, mas 6 f; en la 4ª dos veces más que en la segunda, y aun tres veces más que en la tercera, menos 126 f; y mi ganancia total es de 126 f.
6. Numeración de las fracciones decimales. Operaciones fundamentales con las fracciones decimales. Operaciones con los números decimales en combinación con los enteros. Ejercicios variados.
7. Colección de problemas sobre las cuatro operaciones con números decimales. Ejemplos: a) Un metro de paño ha costado 2.25 pesos. ¿A qué precio debe revenderse el metro para ganar sobre 10 metros el precio de venta de 1 metro? b) Un tonel de 228 decímetros cúbicos de capacidad contiene 198 litros de vino que valen 120 francos. Si después de haber llenado el tonel con agua se sacaran 15 litros de la mezcla y se reemplazaran con igual volumen de agua, ¿cuál sería la cantidad de vino contenida en 1 litro de la nueva mezcla, y cuál su valor? c) Dos viajeros que han gastado 45 pesos, se agregan a otros durante siete días más, y gastan lo mismo. El gasto asciende a 135.25 pesos. ¿Cuántos eran los viajeros? d) Tres comerciantes compraron 382 m. de tela por 9000 pesetas. ¿Cuántas varas ha comprado cada uno, sabiendo que el primero pagó la mitad, el segundo 1580 pesetas, y el tercero lo restante?
9. Fracciones comunes. Operaciones fundamentales con las fracciones comunes y números mixtos. Ejercicios.

10. Colección de problemas con números fraccionarios. Ejemplos: a) 133 $\frac{1}{3}$ kilogramos de trigo producen 100 kilogramos de harina; 60 kilogramos de harina con el agua necesaria producen 90 de masa; 23 kilogramos de masa se convierten en 20 kilogramos de pan. ¿Cuántos kilogramos de pan se obtendrán con 1 hectólitro de trigo, sabiendo que el doble decalitro pesa por término medio 15,4 kilogramos? b) Trabajando 6 obreros hicieron una obra en cuatro días: las relaciones de las fuerzas de los cinco últimos a la fuerza del primero son $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$. ¿Qué tiempo invertirá cada obrero en hacer toda la obra?

11. c) Una persona compra por 432000 pesetas una propiedad que le produce anualmente 13748 pesetas. La quinta parte de esta propiedad está destinada a cercales, los $\frac{7}{8}$ a prados, los $\frac{3}{8}$ a viñas y las 175 hectáreas restantes a arbolado. ¿Cuánto por ciento le produce este último, sabiendo que el primer cultivo representa el 3% por 100, el segundo 3 $\frac{1}{4}$ y el tercero el 3 por 100? d) En una leva de 594 hombres, 3 provincias deben dar su contingente en proporción a su población: la de la primera es a la de la segunda como 3 a 5, y la de la segunda es a la de la tercera como 8 a 7. ¿Cuántos hombres dará cada provincia?

12. Divisibilidad de los números. Determinación del m. c. d. y m. c. de dos ó más números. Aplicaciones.

13. Problemas sobre el m. c. d. y m. c. Ejemplos: a) Si el m. c. d. de dos números es 30, ¿cuáles son estos números, sabiendo que los cocientes que se obtienen al encontrar el m. c. d., son 5 y 2? b) Una persona deseaba colocar separadamente en el menor número de cajas de igual capacidad 350 quintales de azúcar y 500 quintales de café. ¿Cuántos quintales debe colocar en cada caja y cuántas cajas debe haber de cada artículo?

14. c) ¿Cuál será el menor volumen de un cuerpo que contenga exactamente a otros tres, de 350 m. c. el 1º, 248 el 2º y 36 el 3º? d) Tres personas salen juntas de un punto de un circuito de 2400 leguas con el propósito de recorrerlo. La 1ª persona camina 20 leguas por día, la 2ª 15 y la 3ª 24. ¿Cuánto tiempo deberá transcurrir para que todas vuelvan a juntarse en el punto de partida y cuántas vueltas dará cada una?

15. Transformación de fracciones comunes en decimales, y vice versa.

16. Ejercicios sobre la transformación de quebrados. Ejemplos: a) Reducir la fracción $\frac{3}{4}$ a quebrado decimal. b) Hallar la fracción común equivalente a la decimal 0,0122..... c) Reducir la fracción $\frac{1}{5}$ a fracción decimal. d) Averiguar el valor de la fracción 0,999.....

17. Números complejos. Sistema métrico. Equivalencias entre las medidas métricas y las antiguas de Costa Rica.

18. Problemas sobre el sistema métrico y los números complejos. Ejemplos: a) Un poste vertical está dividido en 3 partes: una blanca con 0,47 de longitud, otra azul con los $\frac{7}{12}$ de la longitud total, y la tercera que es negra, tiene de longitud 39 pulgadas mas los $\frac{1}{2}$ de la longitud del poste. ¿Qué longitud tienen las partes negra y azul? b) Convertir 25º, 31', 47" en grados y partes de grado.

19. c) Si una vara de tela vale 105 reales, ¿cuánto importarán 5 varas, 2 pies y 7 pulgadas? (Resuelto por el método de las partes alícuotas). d) ¿Cuántas libras son la mitad de los dos tercios de la quinta parte de 40 kg. de azúcar?

20. Cuadrado y raíz cuadrada de los números enteros y fraccionarios.

21. Problemas sobre el cuadrado y la raíz cuadrada. Ejemplos: a) Un comerciante compró por la cantidad de \$ 16148,35 cierto número de metros cúbicos de mármol, costando cada metro tantos pesos como metros se compraron. ¿Cuántos son los metros comprados, y cuánto costó cada uno? b) Averiguar en metros la longitud de uno de los lados de un cuadrado que tiene 22 varas cuadradas, 5 pies cuadrados y 9 pulgadas cuadradas de superficie.

22. c) Hallar la raíz cuadrada de 575 con menor error que $\frac{1}{2}$. d) Un jardincito completamente cuadrado tiene por lado 20 varas, 3 cuartas. ¿Cuál es su extensión en áreas?

23. Cubo y raíz cúbica de los números enteros y fraccionarios. Ejercicios.

24. Problemas sobre el cubo y la raíz cúbica. Ejemplos: a) Un artillero tiene 3 balas de diferentes tamaños: la 1ª de 5 cm. de circunferencia, la 2ª de 8 y la 3ª de 10. Queriendo hacer una sola bala de las tres, ¿cuál será la longitud de la circunferencia de dicha bala? b) ¿Cuánto habrá que pagar por 30 pares de zapatos, sabiendo que el precio de cada par es tal, que los $\frac{2}{3}$ de sus $\frac{1}{2}$ de sus $\frac{3}{4}$ da un producto de 1530 pesos.

25. Averiguar el volumen de un cubo cuya arista mide 8 $\frac{1}{2}$ de vara. d) ¿Cuánto pesa una esferita de platino que tiene 0,008 metros de radio?

26. Logaritmos. Teoremas de logaritmos. Complemento á cero de un número.

27. Uso de algunas tablas de logaritmos.

28. Ejercicios y problemas para resolver con auxilio de los logaritmos. Ejemplos: a) Averiguar el valor de la expresión:

$$\frac{678 \times \sqrt[3]{0,00834}}{579 \times \sqrt{\frac{1}{2}}}$$

29. b) Averiguar el valor de la expresión:

$$\frac{8^9 \times (0,075)^4}{75,389 \times 64,8095}$$

c) ¿Qué exponente se debe dar al número 3 para obtener 15,009? d) ¿Cuál es el número cuya quinta potencia es 78 $\frac{1}{2}$?

30. Problemas de regla de tres para resolver con los métodos de *reducción á la unidad*, y de *proporciones*. Ejemplos: a) Un trozo escuadrado de madera de abeto tiene 3,25 de longitud, 0,22 de ancho y 0,12 de espesor, y su peso es igual á 47,25. ¿Cuál será la longitud de un trozo de madera de abeto de 0,17 de ancho, 0,18 de espesor y 68,256 de peso?

31. b) Con los alimentos que se tienen en un cuartel se pueden alimentar 520 soldados que están allí de guarnición durante 75 días; mas viene un nuevo cuerpo, y el número de soldados asciende á 600, que permanecen por 26 días, alimentándose con la provisión dicha; al fin se va parte de la tropa, y quedan solo 390 soldados. ¿Cuántos días podrán alimentarse con lo que queda?

32. c) Si para empapelar una sala se necesitan 100 piezas de papel de $\frac{1}{4}$ de ancho, ¿cuántas se necesitarán teniendo solo dos tercias de ancho? d) 600 hombres en 15 días, trabajando 12 horas diarias, han construido la mitad de las fortificaciones de una plaza. Para completar la obra en 11 días, trabajando 800 hombres, ¿qué número de horas deben trabajar cada día?

33. Regla de interés simple.

34. Problemas sobre el interés simple. Ejemplos: a) Un individuo que había impuesto por 8 años un capital de \$ 450, retiró la suma al cabo de ese tiempo y recibió \$ 676 por capital e intereses. A qué tasa había impuesto el capital? b) Un capital de \$ 7800 ha sido colocado al 4 por ciento; al fin de un cierto tiempo se paga la suma de \$ 8232 por capital e intereses. ¿Cuánto tiempo estuvo prestado el capital?

35. c) ¿Cuál es el capital que se ha convertido en \$ 879.75 habiendo estado colocado por 3 meses, 18 días, siendo la tasa el 4½ por ciento? d) ¿Cuál es el capital que produce al 5 por ciento en 7 meses el mismo interés que \$ 3850 en 6 meses al 4.5 por ciento?

36. Regla de interés compuesto.

37. Problemas de interés compuesto. Ejemplos: a) ¿A cuánto monta con los intereses compuestos una suma de \$ 3600.75 á los 5 años, al 4 por ciento, y capitalizando cada semestre?

38. b) Un empleado que gana \$ 600 por año, coloca cada año la décima parte de su sueldo en la caja de ahorros al 4 por 100. ¿Qué suma sacará de la caja al cabo de 5 años?

39. c) Calcular el valor de la anualidad destinada á amortizar en 10 años el préstamo de una suma de 500000 pesos, debiendo efectuarse en un año el primer pago y corriendo los intereses al 4 por 100. d) Un capital de 8000 pesos se ha convertido al cabo de cuatro años en 9724.05 pesos. ¿A qué tasa estaba colocado?

40. Problemas sobre el descuento. Ejemplos: a) Descontar sobre el valor efectivo á 3 meses y al 5 por 100 una suma de 987.75 pesos. b) ¿Cuál es el valor actual de una letra de 5000 pesos que vence dentro de 7 meses, siendo 4 el tanto por 100?

41. c) Hemos hecho la compra de una letra de \$ 5000 con 2 años de plazo; y deseando pagarla nos conceden un descuento de 6 por 100 anual á interés compuesto. ¿Cuánto deberá darse como valor actual de dicha letra? d) Averiguar la diferencia entre el descuento por fuera y el descuento por dentro de una letra de 398.75 pesos que vence dentro de 6½ meses, siendo 4½ el tanto por 100.

42. Problemas de mezclas y aligaciones. Ejemplos: a) Con tres clases de vinos que vendemos respectivamente á 14, 12 y 9 reales la botella, nos proponemos hacer una mezcla de 80 botellas para vender á 10 reales. ¿Cuántas botellas de cada clase entrarán en esa mezcla?

43. b) Un orifice tiene dos barras de oro de 0.910 de ley la una, y de 0.875 la otra, y quiere hacer una aleación de 100 gramos que resulte con 0.889 de fino. ¿Cuánto oro ha de tomar de cada especie?

44. c) Se ha mezclado nitro y azufre en la proporción de 7 partes de nitro y 3 de azufre, para hacer una masa de 80 kg. ¿Cuánto nitro sería necesario agregar para que la proporción de los elementos fuera de 11 partes de nitro y 4 de azufre? d) Un vaso contiene una mezcla de agua y vino; se sacan los ¾ de esa mezcla y se reemplazan con agua; despues de repetir esa operación dos veces más, quedan 3.42 litros de vino en el vaso. ¿Cuánto vino había al principio?

45. Problemas de regla de compañía. Ejemplos: a) Tres negociantes constituyen por 3½ años el capital social de 8500 pesos, y les toca por dividendos respectivos 2980, 3840 y 4970 pesos: se piden sus capitales sabiendo

que el 2º se retiró á los dos años de constituida la sociedad y el 3º á los 3. b) Distribuir 88 $\frac{1}{2}$ de peso entre dos personas, de manera que sus partes estén en la razón 27:42.

46. c) A, B y C forman una sociedad: A puso 3400 pesos, B puso 4200 y C puso 3900. ¿Cuál es la ganancia de cada uno, si C recibe un 10 por 100 más en razón de su capital? d) Dividir una suma de 58½ pesos entre 3 personas A, B y C, de manera que la parte de A sea á la de B como 3:5, y la de B á la de C como 4:7.

47. Problemas de regla conjunta y reducción de pagos. Ejemplos: a) ¿A cuántos pies españoles equivale la antigua toesa francesa, sabiendo que 76 metros equivalen á 39 toesas, 1000 pies ingleses á 305 metros, y finalmente 11 pies ingleses á 12 españoles? b) 5 arrobas de cierto género costaron 185 reales. ¿Cuánto costarán 156 kg., en el supuesto de que 300 kg. componen 26 arrobas?

48. c) Un banquero tiene cuatro pagarés: el 1º de 2500 pesos pagadero á 90 días, el 2º de 1600 á 128 días, el 3º de 4000 á 150 y el 4º de 2000 á 40 días. Quiere cambiar estos 4 pagarés por uno solo que tenga el valor de todos. Dentro de cuántos días vencerá este último documento? d) 3 fuentes podrían llenar un estanque cada una sola en 3, 4 y 5 horas. ¿En cuántas horas lo llenarían, si corriesen á un tiempo?

49. Progresiones. Conocimiento de las principales fórmulas de las progresiones.

50. Problemas sobre las progresiones. Ejemplos: a) Un niño tiene 12 piedras en línea recta y á 4 m. de distancia una de otra. Se coloca junto á la primera y desea saber cuántos metros tendrá que andar para reunir las todas en donde está colocado: es de notar que sólo puede traer una piedra á la vez. b) Un pródigo ha gastado su caudal en 5 meses, gastando en cada uno el cuádruplo del gasto del mes anterior. En el primer mes gastó 100 pesos. ¿Cuánto gastaría en el último?

TEXTO: *Curso superior de Aritmética y de Geometría*, por F. Vintéjoux.

OBRAS DE CONSULTA: *Ejercicios prácticos de Aritmética y Geometría*, por E. García y Barbarin, en "La Escuela Moderna", Revista Pedagógica española. *Ejercicios prácticos de Aritmética y Geometría*, por Terry. *Aritmétique*, par P. Leyssenne. *Exercices de Géométrie*, par M. Ph. André. *Exercices d'Arithmétique*, par M. Ph. André.

SEGUNDA ENSEÑANZA.

CURSO PREPARATORIO.

PROGRAMA

DE

Ejercicios de Geometría.

1. Definiciones.—Extensión, dimensiones, volumen y superficie.—Línea, punto y ángulo.—Medida de las rectas.—Uso de la regla.—Cadena de agrimensor, cinta metálica, jalones, piquetes y banderolas.
2. Construcción de escalas.—Nonius.
3. Problemas sobre la línea recta.—Ejemplos: a) Hallar la mayor común medida de dos rectas limitadas, y la razón que hay entre ellas.—b) Averiguar la longitud de una *línea gráfica* sabiendo que su homóloga *natural* vale 236 metros, y que la *escala* es de $\frac{1}{1000}$.
4. c) Dada una escala de $2\frac{1}{4}$ pulgadas por 100 varas, trasformarla en una escala métrica.—d) Averiguar la longitud de una *línea natural*, sabiendo que su homóloga *gráfica* vale $4\frac{1}{2}$ en la escala de $\frac{1}{1000}$.
5. Línea vertical.—Líneas paralelas.—Plomada.—Línea horizontal. Niveles.—Descripción y uso del cartabón.
6. Problemas sobre las líneas verticales y paralelas.—Ejemplos: a) Levantar una perpendicular en el extremo de una recta sin prolongarla.—b) Dividir una recta en partes iguales.
7. c) Averiguar la diferencia de nivel entre dos puntos dados.—d) Por un punto dado trazar una paralela a una recta determinada.
8. Circunferencia y círculo.—Medida de los ángulos.
9. Descripción y uso del transportador.—Nonius circular.
10. Problemas gráficos y numéricos sobre la circunferencia y el círculo. Ejemplos: a) Determinar el centro de una circunferencia.—b) Describir con un radio dado una circunferencia que pase á igual distancia de tres puntos no situados en línea recta.
11. c) En un terreno de forma cuadrada de 180 m. de contorno, se quiere construir una fuente circular que ocupe la quinta parte del terreno. ¿Cuál será su radio?—d) Dividir un círculo de 10 m. de radio en cuatro partes equivalentes por medio de arcos de circunferencia.
12. Nomenclatura de los polígonos.—Valor de los ángulos de un polígono.—Brújula y su aplicación al levantamiento de un polígono.
13. Problemas sobre el valor de los ángulos de un polígono.—Ejemplos: a) Determinar el valor de los ángulos externos de un polígono.—b) ¿Cuánto vale el ángulo formado por dos lados de un icosaedro regular?
14. c) El ángulo del vértice de un triángulo isósceles vale 25° . ¿Cuál es el valor de cada uno de los otros ángulos?—d) Determinar el ángulo central de un exágono regular.
15. De los triángulos.—Ideas generales sobre la igualdad, semejanza y equivalencia de los triángulos.—Construcción de triángulos.
16. Compás de reducción.—Propiedades del triángulo rectángulo.—Medida de alturas.

17. Problemas sobre el área del triángulo.—Ejemplos: a) Un pantano está encerrado en un triángulo cuya altura no se puede medir; los lados del triángulo tienen por longitud $4\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$ y $2\frac{1}{2}$. ¿Cuál será la superficie del pantano, si es igual á $\frac{1}{2}$ del área del triángulo?—d) ¿Cuál es el área de un triángulo equilátero cuyo lado tiene $4\frac{1}{2}$?

18. c) Un terreno que tiene la figura de un triángulo rectángulo mide 14,20 áreas de superficie. ¿Cuál será su hipotenusa, sabiendo que un lado del ángulo recto tiene $4\frac{1}{2}$?—d) Los lados de un triángulo isósceles valen: el de la base 48 m. y los otros dos 81 m. ¿Cuál será la superficie de dicho triángulo?

19. De los cuadriláteros.—Construcción gráfica de paralelogramos.—Ideas generales sobre la igualdad, equivalencia y semejanza de los cuadriláteros.

20. Transformación gráfica de un cuadrilátero en un triángulo equivalente.—Pantógrafo.—Empleo del papel cuadriculado.

21. Problemas sobre el área de los cuadriláteros.—Ejemplos: a) Calcular el área de un trapecio que tiene $4\frac{1}{2}$ por base menor, $4\frac{1}{2}$ por base mayor, y cuya altura mide $1\frac{1}{2}$.—b) Los dos lados paralelos de un trapecio valen $1\frac{1}{2}$ y $4\frac{1}{2}$; los otros dos lados, que están igualmente inclinados sobre la base, miden $2\frac{1}{2}$. Encontrar el área del trapecio.

22. c) Un terreno tiene la forma de un trapecio isósceles; las bases valen 100 m. y 40 m.; cada uno de los otros lados vale 50 m. ¿Cuál será la superficie del triángulo parcial que resulte prolongando sus lados no paralelos?—d) ¿Cuál es la superficie de un rectángulo cuya diagonal tiene 75 m., y la relación de los lados es como 3 á 4?

23. De los polígonos en general.—Superficie de un polígono cualquiera.—Construcción gráfica de los polígonos regulares.—Área de los polígonos regulares.

24. Ideas generales sobre la igualdad, semejanza y equivalencia de los polígonos.—Comparación de las áreas de las figuras planas.—Descripción y uso de la plancheta.

25. Problemas sobre las áreas de los polígonos.—Ejemplos: a) ¿Cuál es la superficie de un exágono regular que tiene 17 m. por lado?—b) Sabiendo que el área de un decágono regular que tiene por lado 1 m. es de 7,6939 metros cuadrados, ¿cuál será la de uno que tenga por lado 15,08 m.

26. c) Un polígono regular tiene 320 m. de perímetro; se desea saber el lado de un cuadrado equivalente á ese polígono que tiene sus lados tangentes á una circunferencia de 40 m. de radio. d) ¿Cuántos centímetros cuadrados tiene cada uno de los segmentos comprendidos entre la circunferencia y el exágono regular inscripto, suponiendo que el radio vale 1 m.?

27. Área del sector y corona circular.—Problemas.

28. Explicación y uso del grafómetro y pantómetro.

29. Problemas gráficos y numéricos sobre la división de un polígono en partes equivalentes.—Ejemplos: a) Tres personas han comprado un terreno que tiene la forma de un pentágono irregular cuyos lados miden 864, 827, 806, 682 y 990 metros, y las perpendiculares á dichos lados trazadas desde un pozo interior miden respectivamente 560, 608, 480, 544 y 540 metros. Dividir ese terreno entre las 3 personas de manera que todos puedan usar el pozo, sabiendo además que la 1ª pagó 100 libras, la segunda 150 y la 3ª 200.

30. b) Dividir un círculo en cuatro partes equivalentes por medio de circunferencias concéntricas.—c) Dividir un triángulo en dos partes que estén en la razón de 7 á 11 por medio de una paralela á uno de sus lados.—d) Di-

vidir un triángulo en tres porciones equivalentes por rectas que partan de dos de sus vértices.

31. Definiciones.—Geometría del espacio.—Rectas perpendiculares, oblicuas y paralelas a un plano.—Ángulos diedros.—Planos perpendiculares, oblicuos y paralelos.—Ángulos poliedros.

32. Nomenclatura de los poliedros y cuerpos redondos.—Dibujo de los poliedros regulares.

33. Problemas sobre las áreas de los prismas y pirámides.—Ejemplos:

a) Hallar el área total de un prisma regular hexagonal que tiene 2,12 m. de altura y por lado de la base 1,08 m.—d) Hallar el área lateral y total de una pirámide regular cuadrangular, suponiendo que la apotema tiene 3,12 m. y el lado de la base 1,03 metros.

34. c) Una pirámide de base cuadrada ha sido cubierta de planchas de cobre de 6 decímetros de ancho y 3 metros de largo. Si suponemos que el contorno de la base de la pirámide es de 10 metros, y la altura de cada triángulo lateral de 25 metros, ¿cuántas planchas de cobre se han empleado? d) Hallar el área de un tetraedro regular cuya arista tiene 1,08 decímetros.

35. Problemas sobre el área del cilindro y cono.—Ejemplos: a) Desde el vértice de la torre Eiffel, de 380 metros de altura, se fija una cuerda de 500 m., con cuya extremidad inferior se traza una circunferencia. Se pregunta: ¿cuál será la superficie convexa engendrada por esta cuerda? b) ¿Cuál es el área de la superficie curva de un cilindro recto y circular, cuyo radio tiene 6 m. y el lado 10 m?

36. c) ¿Cuál es la altura de una columna cilíndrica de 20 centímetros de radio, para cubrir, la cual se han gastado 13 metros 20 decímetros cuadrados de género?—d) ¿Cuántas hojas de plomo se han empleado en hacer un tubo de 4 decímetros 60 milímetros de diámetro y 143 m. de largo? Cada hoja tiene 2,80 m. de largo a 1,50 m. de ancho.

37. Fórmulas para determinar el área de un tronco de cono y un tronco de pirámide regulares.

38. Dado un tronco de pirámide, hallar la altura de la pirámide total y la de la pirámide deficiente.—Problemas.

39. Problemas sobre el área de la esfera y sus segmentos.—Ejemplos: a) ¿Cuál es el área de una esfera, cuya circunferencia máxima mide 60 m? b) ¿Cuál es el área de una zona esférica que tiene 0,2 m. de altura y tomada en una esfera que tiene 16,02 metros cuadrados de superficie?

40. c) Determinar el radio de una esfera de 1 metro cuadrado de superficie.—d) Los polos de un círculo están a 3 y 4 metros distantes de su circunferencia: calcular la superficie de ese círculo, teniendo la esfera 5 metros de radio.

41. Problemas sobre los volúmenes de los prismas y pirámides.—Ejemplos:—a) Una pirámide de plata pesa 148 gramos; la base es cuadrada y tiene $2\frac{1}{2}$ centímetros por lado. ¿Cuál será la altura de esa pirámide, sabiendo que la densidad de la plata es 10,474? b) ¿Cuál es el lado de un cubo que tiene 67,08 decímetros de volumen?

42. c) Un lingote de plata pura tiene la forma de un paralelepípedo rectangular de 25 m. de longitud, 8 de latitud y 6 de altura. ¿Cuántas pesetas se podrán hacer de dicho lingote? d) Determinar el volumen de una pirámide triangular regular que tiene por lado de la base 2 m. y por arista lateral 5 m.

43. Problemas sobre los volúmenes del cilindro y cono.—Ejemplos: a) Un cilindro cuya base tiene 3 m. de circunferencia y cuya altura es de cinco m. está, hasta sus $\frac{3}{4}$, lleno de agua destilada: ¿cuál es el peso de esa agua? b) Un centímetro pesa 1 gramo y su diámetro es de 15 milímetros: determinar el espesor de esta pieza, sabiendo que la densidad del metal es de 8,788.

44. c) Un cono que tiene 3 m. de altura y 1 de radio se desarrolla sobre un plano produciendo su área lateral un sector circular. ¿Cuál será el ángulo central de ese sector? d) Un cono tiene la altura igual al diámetro. Determinar la relación de la base con la superficie lateral.

45. Problemas sobre el volumen de la esfera y sus segmentos. Ejemplos: a) ¿Cuál es el volumen de una esfera que tiene 7,4838 metros cuadrados de superficie? b) Una uña tiene un metro cúbico de volumen. Determinar su ángulo, sabiendo que pertenece a una esfera que tiene 800 metros cúbicos de volumen.

46. c) Se tiene una esfera de cobre con $\frac{1}{13}$ de radio, hueca, y conteniendo una esfera de platino de 0,05 metros de radio, de manera que no hay ningún vacío entre las dos. ¿Cuál es el peso de la masa así formada, sabiendo que la densidad del platino es 21,15 y la del cobre 8,85? d) Una esfera tiene un metro cúbico de volumen. ¿Cuál será la superficie de una sección trazada a $\frac{3}{4}$ del centro?

47. Problemas sobre el volumen de los cuerpos truncados. Ejemplos: a) Calcular el volumen de una pila de arena que tenga 6 por 4,40 metros en la base mayor, $\frac{1}{10}$ por $\frac{1}{10}$ en la menor y $\frac{1}{10}$ de altura. b) ¿Cuál es el volumen de un tronco de cono que tiene por altura 3 m. y por radios 2 m. y 1 m?

48. c) Determinar el volumen de un prisma triangular truncado y recto que tiene por lados de la base 3, 4 y 5 m. y por aristas 8, 9 y 10 metros. d) Determinar el volumen de un tronco de pirámide hexagonal regular que tiene dos metros por lado de la base mayor, 1,15 por lado de la base menor y $2,75$ metros por altura.

49. Fórmulas para hallar aproximadamente el volumen de un tronco.

50. Método para determinar el volumen de los cuerpos irregulares. Problemas.

OBRAS DE TEXTO Y DE CONSULTA: Las indicadas al fin del Programa de Ejercicios de Aritmética.

SEGUNDA ENSEÑANZA.

CURSO PREPARATORIO.

PROGRAMA

DE

Geografía elemental.

32

I. GEOGRAFÍA ASTRONÓMICA.

1. Figura y dimensiones de la Tierra.—Definición y divisiones de la Geografía: importancia de esta ciencia.—Ideas de los antiguos acerca de la forma de la Tierra.—Forma esférica de la superficie de los mares y de las tierras.—Aislamiento de la Tierra.—Elementos de la esfera terrestre.—Vertical: horizonte: puntos cardinales.—Longitudes y latitudes geográficas.—Achatamiento y dimensiones de la Tierra.—Medidas itinerarias.

2. Movimientos de la Tierra.—Movimiento de rotación de la Tierra.—Rotación diurna de las estrellas.—Pruebas de la rotación de la Tierra.—Consecuencias físicas de este movimiento.—Dimensiones del Sol y distancia á que se halla de la Tierra.—Movimiento anual de la Tierra.—Movimiento anual aparente del Sol.—Día y noche.—Desigualdad de la duración de los días y las noches, y sus causas.—Máximo de la duración de los días y las noches.—Estaciones y sus causas.—Época del máximo y minimum de temperatura.

3. Movimiento de la Luna al rededor de la Tierra.—La Luna: sus dimensiones y su distancia á la Tierra.—Movimiento de la Luna.—Fases de la Luna y su explicación.—Revolución sideral y revolución sinódica.—Retrogradación de los nodos.—Mareas.

4. Eclipses.—Causa general de los eclipses.—Periodicidad de los mismos.—Condiciones de los eclipses de Luna.—Fases de una eclipse de Luna.—Condiciones de los eclipses de Sol.—Eclipse total, anular y parcial.—Duración de los eclipses de Sol.

5. Planetas.—Caracteres generales de los planetas.—Planetas principales.—Elementos de los planetas.—Satélites.—Cometas.—Leyes de los movimientos de los planetas.—Principio de la gravitación universal.

II. GEOGRAFÍA FÍSICA.

6. Las tierras.—Continentes y principales islas.—Configuración general de los continentes.—Relieve general de los mismos.—Principales montañas.—Grandes llanuras.—Desiertos.—Número de volcanes y su distribución geográfica.—Temblores de tierra.

7. Las aguas.—Océanos y su división.—Superficie y fondo de los océanos.—Corrientes oceánicas.—Regiones de las nieves perpetuas.—Id. de los glaciares.—Principales lagos.—Regiones oceánicas.—Región del mar Caspio y del lago Aral.

8. La atmósfera.—Presión atmosférica.—Ecuador termal: polos del

10

frio.—Climas generales.—Distribución general de los vientos.—Vientos alisios. Monzones.—Huracanes.—Distribución geográfica de las lluvias.—Auroras polares.

9. Producciones naturales.—División general.—Reino mineral: su división y su distribución geográfica por continentes.—Reino vegetal.—División y distribución geográfica por zonas.—Zonas vegetales en altitud.—Reino animal: división y distribución geográfica por zonas.

10. Población.—La especie humana y su división en razas.—Población de la Tierra.—Distribución general de las razas humanas.—Subdivisiones de las razas blanca, amarilla, negra, parda y roja.—Las lenguas y su división.

III. GEOGRAFÍA POLÍTICA.

11. Preliminares.—Formas de sociedad humana.—Civilización.—Gobierno.—Formas de gobierno.—Estado.—Denominación ó título de los Estados.—Límites políticos.—Nombres de las localidades.—Divisiones administrativas.—Población absoluta y relativa.—Poderio de los estados.—Religión: religiones monoteístas, dualistas y politeístas.

12. Generalidades.—Los mayores Estados de la Tierra.—Ciudades más populosas del mundo.—Distribución general de las formas de Gobierno.—Id. de las religiones.—Medios de comunicación entre las diversas partes de la Tierra: líneas de navegación: ferro-carriles: líneas telegráficas.

IV. GEOGRAFÍA DESCRIPTIVA.

13. Europa física.—Límites.—Mares y sus principales dependencias. Países.—Grandes llanuras: montañas: volcanes.—Penínsulas.—Principales islas.—Cabos.—Grandes vertientes.—División de las vertientes: ríos.—Lagos. Climas y producciones.

14. Europa política.—Divisiones políticas.—Estados y sus capitales.—Ciudades más populosas.—Estados que tienen mayor población relativa.—Población y superficie.—Formas de Gobierno: las cinco grandes potencias.—Industria, comercio y vías de comunicación.—Religiones.—Razas y lenguas.

(15 á 26). Estados de Europa.—(1) Descripción física y política de cada uno de los Estados de Europa, en el orden siguiente:

15. Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda.
16. Reino de Dinamarca.—Reino de Suecia y Noruega.
17. Reinos de Bélgica y de Holanda.—Gran ducado de Luxemburgo.
18. República de Francia.—Principado de Mónaco.
19. Confederación Suiza.
20. Imperio de Alemania.
21. Imperio de Austria-Hungría.—Liechtenstein.
22. Reinos de España y Portugal.—República de Andorra.
23. Reino de Italia.—República de San Marino.
24. Reinos de Grecia y de Rumanía.
25. Reino de Servia.—Bulgaria y Rumanía.
26. Imperio de Turquía.—Montenegro.

(2) Las descripciones se concretarán á los puntos siguientes:

- I. Situación.—Límites.—Costas, penínsulas, cabos, golfos, estrechos.—Principales islas.—Relieve del suelo: orografía é hidrografía.—Clima.
- II. Ciudades más populosas: capital.—Divisiones políticas.—Población y superficie.—Gobierno.—Producciones, comercio y puertos.—Religiones.—Lenguas.—Posiciones.

11

27. Asia física.—Situación y límites.—Mares, golfos y estrechos.—Países.—Relieve del suelo: montañas y llanuras.—Penínsulas.—Islas.—Principales ríos.—Lagos.—Clima y producciones.

28. Asia política (2).—División política.—I. Estados independientes.—Arabia.—Persia.—Turkestan, Bokhara y Khiva.—Afghanistan.—Beluchistán.—Siam.—Nepaul.—Bontin.—Malaca independiente.—Imperio Chino.—Corea.—Imperio del Japón.—II. Posesiones europeas.—Posesiones rusas.—Id. turcas.—Id. inglesas.—Id. francesas.—Id. portuguesas.—III. Ciudades más populosas.—Países que tienen mayor población relativa.—Población y superficie.—Formas de Gobierno.—Industria; comercio; puertos.—Religiones.

29. África física.—Situación y límites.—Mares, golfos, estrechos y canales marítimos.—División física.—Relieve del suelo: montañas, desiertos.—Islas.—Principales ríos.—Lagos, clima y producciones.

30. África política (3).—División política.—I. Estados independientes.—Marruecos.—Sahara.—República de Liberia.—Achanti independiente.—Reinos de Dahomey, del Joruba y de Benin.—Estado independiente del Congo.—Estado libre de Orange.—República Sud-Africana ó Transvaal.—Etiopía [Abisinia y Choa].—País de los Afar ó Danakils.—Territorios de los Somalis y de los Gallas.—Reinos de Uganda y de Uuyoro.—Sultanato de Zanzibar.—Estados indígenas del Sudán central.—Estados del Madhi.—II. Posesiones y protectorado europeos.—de Inglaterra; de Francia; de Tuauquia; de Portugal; de Italia, y de España.—III. Ciudades más populosas.—Países que tienen mayor población relativa.—Población y superficie.—Formas de Gobierno.—Industria; comercio; puertos.—Religiones.

31. Oceanía física.—Oceanía y continente austral.—Situación.—Divisiones.—Malesia.—Melanesia.—Micronesia.—Polinesia.—Tierras antárticas.—Mares y estrechos.—Clima y producciones.

32. Oceanía política.—División política.—Principales estados indígenas.—Posesiones inglesas.—Posesiones holandesas.—Id. francesas.—Id. españolas.—Id. portuguesas.—Id. alemanas.—Ciudades más populosas.—Población y superficie.—Formas de Gobierno.—Industria; comercio; puertos.—Religiones.

33. América física.—Posición astronómica.—Límites.—Superficie.—División.—Mares, golfos y bahías.—Costas.—Estrechos.—Penínsulas.—Cabos.—Tierras árticas.—Principales islas.—Istmos.—Países.—Relieve del suelo: montañas y llanuras.—Volcanes.—Principales ríos.—Lagos.—Clima y producciones.

34. América política.—Divisiones políticas.—Estados: sus capitales y principales ciudades.—Posesiones inglesas.—Id. españolas.—Id. francesas.—Id. holandesas.—Id. danesas.—Ciudades más populosas.—Países que tienen mayor población relativa.—Población.—Forma de Gobierno.—Industria; comercio; puertos; vías de comunicación.—Religiones.

35 á 48. Estados de América.—(4) Descripción física y política de cada uno de los Estados independientes de América, en el orden siguiente:

(3) Las descripciones serán breves, como al tratarse de Asia.

(a) La descripción de cada uno de los Estados independientes y de las Posesiones europeas será muy breve.

(4) Las descripciones se concretarán, como, en Europa, á estos puntos:

I. Situación y límites.—Costas, penínsulas, cabos, golfos, etc.—Islas.—Relieve del suelo: montañas, volcanes y llanuras.—Ríos y lagos.—Clima.
II. Capital.—Ciudades más populosas.—Divisiones.—Población y superficie.—Gobierno.—Producciones; comercio; puertos.—Religiones.—Lengua.

35. Estados Unidos de Norte América.

36. México.

37. Guatemala.

38. Salvador.

39. Honduras.

40. Nicaragua.

41. Costa Rica.

42. Colombia y Ecuador.

43. Perú y Bolivia.

44. Chile.

45. República Argentina.

46. Uruguay y Paraguay.

47. Brasil.

48. Venezuela y Repúblicas Dominicana y de Haití.

49. Posesiones europeas.—Descripción física y política, abreviada, de las posesiones inglesas, españolas, francesas, holandesas y danesas.

50. Breve reseña histórica de la formación de los Estados de la América, y de los principales descubrimientos geográficos.

SEGUNDA ENSEÑANZA.

CURSO PREPARATORIO.

PROGRAMA

DE

Historia.

I. INTRODUCCIÓN.

1. Definición de la historia.—Condiciones del hecho histórico.—Unidad de la historia deducida de la persistencia del sujeto, objeto y forma de los hechos.—Del fin y del método de la historia.
2. Idea y medida del tiempo.—Divisiones naturales é históricas del tiempo.—Eras principales.—Edades y períodos.—Forma de la narración histórica: crónicas, anales, décadas, etc.
3. Estudios auxiliares de la historia.—La Geografía y la Cronología. Datos de la Arqueología.—Fuentes de la historia.—La tradición.—Monumentos y antigüedades.—Narraciones.
4. Tiempos prehistóricos.—Fundamentos de la prehistoria.—Remota antigüedad del hombre.—Unidad de la especie humana.—Razas.
5. Edades de la piedra: división.—Período arqueológico.—Vida del hombre en la época del *mamut*; su constitución física.—Descubrimiento del fuego.—El hombre en la época del reno.—La industria y tipo de la raza de *cromagnon*.
6. Período neolítico.—Raza de *Furfooz*.—Desarrollo del arte y la agricultura.—Ocupaciones del hombre en este período.—Monumentos megalíticos.
7. Edad de los metales.—Revolución que ocasionaron en la vida del hombre.—Progresos de la industria en este período; habitaciones lacustres.—Esparsimiento de la raza blanca por Europa.—Origen del lenguaje.

II. HISTORIA DE COSTA RICA.

8. Preliminar.—Cristóbal Colón: sus primeros años, sus viajes, su creencia acerca de la existencia de un nuevo mundo.—Solicita apoyo para descubrirlo.—Le amparan los Reyes Católicos.—Sus viajes.—Descubrimiento de Costa Rica.
9. Origen del nombre de América.—Se pretende negar a Colón la prioridad del descubrimiento de América: razones que se alegan.
10. Pobladores de Costa Rica al tiempo del descubrimiento.—Nombres que llevó este país.—Diego de Nicuesa, primer Gobernador.—Gobernación de Pedrarias Dávila.—Expediciones del Licenciado Gaspar de Espinosa, de Bartolomé Hurtado y de Gil González de Ávila.
11. Principio de colonización.—Noticias sobre los indios insulares y ribereños del Golfo de Nicoya.—Gobernación de Felipe Gutiérrez.—Hernán Sánchez de Badajoz.—Diego Gutiérrez, gobernador: su expedición.

12. Nombramiento de Juan Pérez de Cabrera para Gobernador de Nueva Cartago.—Los Licenciados Juan de Cavallón y Ortiz de Elgueta.—Conquista de Costa Rica por el Licenciado Cavallón y el Padre Estrada Ravago.—Juan Vázquez de Coronado prosigue las conquistas.—Miguel Sánchez de Guido y Pedro Venegas de los Ríos gobiernan interinamente.

13. Nombramiento de Perafán de Rivera para gobernador de Costa Rica: sus fundaciones.—Expediciones que hizo.—Nombramiento recaído en él para corregidor de Nicoya.

14. Alonso de Anguciana de Gamboa y Diego de Artieda Cherino. Gobernadores de Costa Rica.—Martirio del Padre Pizarro.

15. Gobernaciones interinas de Bartolomé de Lencos, Gonzalo de Palma y Antonio Pereyra.—Don Fernando de la Cueva, Gobernador y Capitán General de Costa Rica.—El adelantado don Gonzalo Vázquez de Coronado, Gobernador interino.

16. Don Juan de Ocoñ y Trillo, Gobernador de Costa Rica.—Fundación de la ciudad de *Santiago de Talamanca*.—El territorio de *Talamanca* es constituido en Gobernación separada de la de Costa Rica.—Destrucción de la ciudad de *Santiago*.—Intentase reconquistar la misma región.—Don Juan de Mendoza y Medrano, Gobernador de Costa Rica.

17. Gobernación de don Alonso de Castillo y Guzmán, del Capitán don Juan de Ecház y del Sargento Mayor don Gregorio de Sandoval.—Don Juan Chaves de Mendoza y don Juan Fernández de Salinas de la Cerda, Gobernadores de Costa Rica.

18. Gobernación de don Andrés Arias de Maldonado y Velasco.—Don Rodrigo Arias Maldonado y don Juan de Obregón, Gobernadores interinos.—El Gobernador don Juan López de la Flor.—Primera invasión de los bucaneros en el país.

19. Don Juan Francisco Sáenz y Vázquez, Gobernador de Costa Rica.—Gobernación interina de don Francisco Antonio de Rivas y Contreras.—Don Miguel Gómez de Lara, Gobernador.—Nuevo saqueo de Esparza y de Nicoya.

20. Gobernación de don Manuel de Bustamante y Vivero.—Misiones de Talamanca, según relación de Fray Francisco de San José.—Gobernación de don Francisco Serrano de Reyna, é interina de don Diego de Herrera Campuzano.

21. Gobernación de don Lorenzo Antonio de Granda y Balbín.—Sublevación de los indios de Talamanca.—Informe del Obispo Ganet.—Deposición del Gobernador por el Cabildo de Cartago.

22. Don José Antonio Lacayo de Briones y Pedro Ruiz de Bustamante, Gobernadores interinos.—Gobernación de don Diego de la Haya y Fernández.—Estado de la Provincia de Costa Rica.

23. Erupción del Irazú en 1723; relación de don Diego de la Haya y Fernández.—Otros sucesos hasta la terminación del gobierno de éste.

24. Gobernación de don Baltasar Francisco de Valderrama.—Don Antonio Vázquez de la Quadra, Gobernador de Costa Rica.—Gobernación de don Francisco Carrandi y Menán.

25. Viaje de Carrandi y Menán al valle de Matina: relación hecha por él mismo.

26. Gobernación de don Juan Gemmir y Lleonaart.—Censo de la provincia en 1741.—Fundación del fuerte de San Fernando en la boca del Matina, y su destrucción.—Estado de la provincia en este período.

27. Gobernación interina de don Luis Díez Navarro.—Don Cristóbal Ignacio de Soria, Gobernador y Capitán General.—Le reemplazan interinamente don Francisco Fernández de la Pastora, don José Antonio de Oriamuno y don José González Rancano.

28. Don Manuel Soler, Gobernador de Costa Rica: su locura.—Don Francisco Javier de Oriamuno, don Pedro Manuel de Ayerdi y don José Antonio de Oriamuno, Gobernadores interinos.—En esta época se da el nombre de HEREDIA y el título de *villa* á Cubujuquí.—Gobernación de don Joaquín de Nava.

29. Gobernación de don Juan Fernández de Bobadilla: informe sobre Talamancá.—Don José Perie, Gobernador de Costa Rica.—Proceso contra el Gobierno interinamente Fernández de Bobadilla, don Juan Flores y don Juan Pimillos.—Visita del Obispo Tristán.—Fundación de las primeras escuelas de latinidad y de enseñanza primaria, y de un hospital.—Informe del mismo Obispo sobre los *Guatusos*.

30. Gobernación de don Juan Vázquez y Téllez.—Don Tomás de Acosta, Gobernador político y militar de Costa Rica: sus esfuerzos en favor de la misma.—Elogio de este Gobernador.

31. Gobernación de don Juan de Dios Ayala.—Síntomas de independencia.—Don José María Zamora y Coronado y el Padre Fray José Antonio de Goicoechea.—Se concede á San José el título de *ciudad*, á Alajuela y Heredia el de *villa* y á Cartago el de *muy noble y muy leal*.

32. LA INDEPENDENCIA: causas que la prepararon.—Gobernación interina de don Juan Manuel de Cañas.—Declaración de la Independencia en Guatemala.—Circular del señor Gaínza y Acta de independencia.

33. PROCLAMACIÓN DE LA INDEPENDENCIA EN COSTA RICA.—Manifiesto del Jefe Político de Guatemala.—Acuerdo de la Diputación provincial de León.—Acta de Independencia de Costa Rica.

34. Primera Junta de Gobierno.—"Pacto social fundamental interino de Costa Rica".—Anexión á Méjico: sus consecuencias.—Primera guerra civil en Costa Rica.—Traslación de la capital á San José.

35. La revolución en Méjico.—Convocatoria de Filisela para la formación de un Congreso Centro-americano.—La Federación.—La Asamblea Constituyente de Costa Rica.—Elección de don Juan Mora Fernández para primer Jefe del Estado.—Primera Constitución de Centro América.

36. Administración de don Juan Mora Fernández, primer Jefe y fundador de las instituciones de Costa Rica.

37. Administraciones de don José Rafael Gallegos y de don Braulio Carrillo.—Segunda guerra civil llamada de la *liga*.

38. Administración de don Manuel Aguilar: es derrocado.—Segunda administración del Licenciado don Braulio Carrillo.

39. El General don Francisco Morazán: sus antecedentes: su gobierno en Costa Rica: su muerte.

40. Administración de don José María Alfaro.—Administración de don Francisco María Oreámuno.—Le reemplazan interinamente don Rafael Moya y don José Rafael Gallegos.—Pronunciamiento de 1846 y elevación al Poder de don José María Alfaro.—Nueva Constitución.—Elección del Doctor don José María Castro.

41. Primera administración del Doctor don José María Castro.—Revoluciones de Alajuela y Heredia.—Renuncia del Doctor Castro.

42. Administración de don Juan Rafael Mora hasta la iniciación de la Campaña Nacional contra los filibusteros.

43. Campaña de 1856.—Causas que la prepararon.—Declaración de guerra de Costa Rica.

44. La vanguardia del ejército costarricense sale para Nicaragua.—Batallas de Santa Rosa y de Rivas.—Otros incidentes.

45. Campaña de 1857.—rendición de Walker.—Caída de don Juan Rafael Mora.—Sube al Poder don José María Montealegre.—Tentativa de contrarrevolución de don Juan Rafael Mora. Toma de la trinchera de Angostura. Fusilamiento de don Juan Rafael Mora, del General don José María Cañas y de don Ignacio Arancibia.

III. HISTORIA DE ORIENTE.

46. Civilizaciones del Oriente.—Grandes centros de la cultura antigua. Origen de la raza blanca.—Arios é Iranianos.—El mundo conocido de los antiguos.

47. El Egipto.—Descripción del país y de las avenidas del Nilo.—Origen del pueblo egipcio.—Menes.—Historia de las primeras dinastías en el período menfítico.—Monumentos y civilización de este período.

48. Período tebano.—Reyes de la undécima dinastía.—El lago Meris y el Laberinto.—Invasión de los Hicsos.—La reconquista. Ahmés.—Esplendor de la civilización tebana bajo Ramsés II.

49. Decadencia del Egipto bajo la dinastía XXI.—Dominaciones extranjeras.—Restauración del poder bajo Samético I.—Introducción del elemento griego.—Necao y Amasis.—Civilización egipcia.

50. Asiria y Caldea.—Valles del Tigris y Eufrates.—Las leyendas griegas.—Origen de Nínive y Babilonia.—Poderío de Nínive bajo los sargónidas.—Caída de Nínive.

51. Grandeza de Babilonia bajo Nabucodonosor II.—Cautiverio de los Judíos.—Caída de Babilonia.—Diferencia entre las civilizaciones desarrolladas por Nínive y Babilonia.

52. La Palestina.—Origen del pueblo hebreo.—Abraham, Jacob y las doce tribus.—Moisés y la Ley.—Conquista de la Palestina.

53. Los Israelitas bajo los Jueces.—La Monarquía: Saúl, David y Salomón.—División del reino.—Caída de Israel.—El cautiverio de los Judíos.—Los profetas.

54. Fenicia.—Origen de los fenicios.—Colonias y navegación del Mediterráneo.—Ciudades dominadoras: Sidón, Tiro.—Industria y comercio de los fenicios.

55. La Meseta del Irán y pueblos antiguos que la ocuparon.—Los medos.—Dejoces: organización de la Media.—Ciaxares y la organización militar.—Astiages.—Sumisión de la Media á la Persia.

56. Formación del Imperio Persa.—Ciro.—Conquista de la Lidia.—Toma de Babilonia.—Muerte de Ciro.—Cambises: la conquista del Egipto por los persas.

57. Organización del Imperio Persa.—Advenimiento de Darío I.—Revueeltas del Imperio.—Expediciones de Darío.—Extensión y administración del Imperio.

58. La India.—El Valle del Indo y del Ganges.—Productos de la India.—Emigración de los Arios al valle del Indo.—Mitología védica.

59. Conquista del valle del Ganges por los Arios.—Desarrollo del Brahmanismo.—Las castas.—La religión de los Brahmanes.—Reforma de Buda.

60. Situación geográfica de la China.—Períodos de la historia de la China.—Primer período.—Segundo período.—Confucio.—Conquista de la China por los Mongoles.—La civilización China.

TEXTOS:

Curso de Historia General, por G. Ducoudray.—Historia de Costa Rica, por don F. Montero Barrantes.

OBRAS DE CONSULTA:

Introducción y Prehistoria, por Sales y Ferré.—*Historia de Oriente*, Le-normand, y Maspero.—*Historia de la Antigüedad*, por Dunker, trad. esp. de Rivero y Ayuso.—*Historia griega*, por Duruy.—*Historia de Roma*, por Mommsen, trad. esp. de García Moreno.

SEGUNDA ENSEÑANZA.

CURSO PREPARATORIO.

Programa de Latín.

1. Gramática latina: su definición. Partes en que se divide. Utilidad e importancia de su estudio, en general y con relación al conocimiento del idioma patrio.
2. Pronunciación latina. Alfabeto. Diferencia entre el alfabeto latino y el castellano. División fundamental de las letras. División de las consonantes, por el órgano que predomina en su pronunciación y por el grado de fuerza con que se pronuncian.
3. Analogía. Partes de la oración. Accidentes gramaticales. Número. Género. Declinación.
4. El nombre: su definición y sus divisiones: accidentes del nombre. Flexión nominal. División de la declinación del nombre. Ejercicios de lectura.
5. Declinación de *musa*, *ac*. Terminación del dativo y ablativo del plural de *filia*, *anima*, *eque*, *nata*, *mula*, *serva*, *liberta*, *dea*. Ejercicios prácticos de lectura y declinación.
6. Segunda declinación: género de sus nombres. Declinación de *dominus*, *i*;—de *puer*, *i*. Observaciones acerca del vocativo de singular en algunos nombres de la misma declinación. Ejercicios prácticos de lectura y declinación.
7. Tercera declinación. Nombres que comprende. Declinación de *sermo*, y de *tempus*. Género á que pertenecen los nombres de la tercera declinación. Ejercicios de lectura y declinación.
8. Cuarta declinación. Género de los nombres de esta declinación. Observación relativa á los neutros. Ejercicios prácticos de lectura y declinación.
9. Quinta declinación. Género de los nombres de esta declinación. Observaciones acerca del genitivo, dativo y ablativo de plural. Ejercicios prácticos de lectura y declinación.
10. Cuadro sinóptico de las cinco declinaciones. Examen comparativo de sus terminaciones. Doctrina moderna acerca de la declinación del nombre. Ejercicios prácticos de lectura y análisis de nombres.
11. Nombres irregulares. *Domus*: *Vis*: *Jesus*: *Jupiter*. Ejercicios prácticos de lectura y derivación.
12. Formación de los diminutivos latinos. Reglas más generales.—Ejercicios prácticos de lectura y derivación.
13. Conocimiento del género de los nombres. Reglas de significación. Ejemplos. Excepciones. Ejercicios prácticos de lectura y derivación.
14. Reglas I, II, III, IV y V de terminación. Ejemplos y excepciones de estas reglas. Ejercicios prácticos de lectura y análisis etimológico.
15. Reglas VI, VII, VIII, IX y X de terminación. Ejemplos y excepciones de estas reglas. Ejercicios prácticos de lectura y análisis etimológico.

16. Reglas XI, XII, XIII y XIV de terminación. Ejemplos y excepciones. Ejercicios prácticos de lectura y análisis etimológico.

17. Reglas XV, XVI y XVII. Ejercicio: prácticos de lectura y etimología.

18. Nombres de género incierto ó dudoso. Advertencias generales. Ejercicios prácticos de lectura y etimología.

19. Del adjetivo: su definición y división. Accidentes del adjetivo: número, declinaciones y terminaciones genéricas. Ejercicios prácticos de lectura y declinación.

20. ¿A cuántas pueden reducirse las declinaciones de los adjetivos? Adjetivos de tres terminaciones en el nominativo. Comparación de esta declinación con la primera y segunda de los sustantivos. Ejercicios de lectura y declinación concertada.

21. Declinación de los adjetivos que tienen dos terminaciones en el nominativo. Adjetivos que, además de estas dos terminaciones, tienen otra en *er*. Adjetivos de una sola terminación en el nominativo, y sus diferencias con relación á los anteriores. Qué terminación del ablativo es preferible usar en ciertos casos. Ejercicios prácticos de lectura y declinación de adjetivos.

22. Comparativos y superlativos. Formación de los comparativos y superlativos latinos. Ejercicios prácticos de lectura y declinación de comparativos y superlativos.

23. Comparativos y superlativos irregulares. Compuestos de *facio*, *dico* y *colo*. Comparativos y superlativos de *bonus*, *malus*, *magnus*, *parvus* y *multum*. Irregularidades en el superlativo cuando el positivo termina en *er* en el nominativo. Ejercicios prácticos de lectura y declinación.

24. Superlativo de *agilis*, *gracilis*, *humilis*, *imbecilis* y *similis*, y sus compuestos. Ejemplos. Adjetivos que carecen de comparativo. Adjetivos que carecen de superlativo. Adjetivos que carecen de uno y otro. Cómo se suplén el comparativo y superlativo en los adjetivos que no pueden formarlos. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

25. Adjetivos determinativos. ¿Cuántos son y cómo se dividen?—Observaciones sobre la declinación de estos adjetivos. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

26. Adjetivos relativos é interrogativos. Correspondencia en latín de los relativos castellanos. Declinación de *qui*, *quae*, *quod* y sus compuestos *quis*, *quælibet* y *quicumque*. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

27. Declinación de *quis*, ...? *quæ*, ...? *quod*, ...? *quid*, ...? Cuando se usa de cada una de las terminaciones neutras. Compuestos de *qui* y *quis*. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

28. Adjetivos demostrativos. Palabras latinas que corresponden á los demostrativos *iste*, *ecce*, *aque*. Declinación de los demostrativos latinos *hic*, *iste*, *ille*. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

29. Otros demostrativos latinos. Declinación de *is*, *ipse* é *idem*.—Cuando debe emplearse el *idem* y cuándo el *ipse*. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

30. Adjetivos numerales. Declinación de *duo* y *tres*.—Se declinan los demás numerales cardinales? Declinación de los ordinales y distributivos. Advertencia sobre la declinación de los nombres compuestos. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

31. Pronombre: su definición. Accidentes de los pronombres. De-

clinación de los pronombres *ego*, *tu*, *sui*. ¿Por qué se corresponde el pronombre castellano *él*? Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

32. ¿De dónde se forman los posesivos *meus*, *tuus*, *suius*? Cuáles se forman de *nos* y *vos*? Cuáles de *nostri* y *vestri*? Declinación de todos ellos. Ejercicios prácticos de lectura y análisis.

33. Verbo: su definición: diferentes divisiones del verbo. Accidentes del verbo: números y personas. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción.

34. Otros accidentes del verbo: voces, modos y tiempos. Conocimiento de éstos. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción.

35. Conocimiento de los tiempos de obligación. Radical y terminación. ¿Qué es conjugar un verbo? Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción.

36. Conjugación del verbo sustantivo y auxiliar *esse*. Análisis de este verbo: sus principales anomalías. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción.

37. Compuestos del verbo *esse*. ¿Qué elemento representa la idea de atribución en estos verbos? ¿Cuáles tienen participio de presente? ¿Cuáles lo tienen de futuro en *urus*? Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción.

38. Conjugación de los verbos regulares. Modelo de la primera conjugación. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. "Historia sagrada," por Lhomond, I, primera parte.

39. Conjugación del verbo *monere*, *mon-es*, *mon-eris*, *mon-ui*, *mon-itu*. Ejercicios de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, I, segunda parte.

40. Modelo de la tercera conjugación. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, II, primera parte.

41. Modelo de la cuarta conjugación. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, II, segunda parte.

42. Cuadro sinóptico de las desinencias de los verbos latinos. Doctrina moderna sobre la flexión del verbo. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, III, primera parte.

43. Verbos deponentes. Conjugación de *sol-or*, *aris*, *ari*, *atus*. ¿En qué tiempos tienen estos verbos forma y significación activa y pasiva. Ejercicios prácticos de lectura, traducción y análisis. Historia sagrada, III, segunda parte.

44. Conjugación de los verbos *misereor*, *fruor* y *mitior*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, IV, primera parte.

45. Verbos de forma activa y significación pasiva. Conjugación de *vapulo*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, IV, segunda parte.

46. Verbos semideponentes. Conjugación de *gaudeo*, *es*, *eris*, *gavisus*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, V, primera parte.

47. Verbos irregulares. *Possum* y *prosum*. Análisis de la conjugación de estos verbos. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, V, segunda parte.

48. Conjugación del verbo *fero*, *fers*, *ferre*, *tuli*, *latum*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, VI, primera parte.

49. Irregularidades de los verbos *colo* y sus compuestos *nolo* y *maleo*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, VI, segunda parte.

50. Conjugación de *sto, sis, fieri, factus*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, VII, primera parte.

51. Conjugación del verbo *eo, is, ite, itum*. Idem de *quo, quis* y *quousque, nequis*. Irregularidades en el imperativo de los verbos *dico, duco, facio* y *fero*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. VII, segunda parte.

52. Verbos defectivos. *Memento, meminisse, novi* y *eddi, coepi, coepisti*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, VII, tercera parte.

53. Otros verbos defectivos. *Aio, ausim, acc, edo, defit*, etc. Ejercicio de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, VIII, primera parte.

54. Verbos impersonales latinos. Conjugación de un verbo impersonal activo. *Oportet, etat, nit*. Observaciones sobre los verbos *peccitet, pudet, laedet* y *miseret*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, VIII, segunda parte.

55. Modelo de la conjugación de un verbo impersonal pasivo. *Dicitur*. Qué verbos se usan con frecuencia impersonalmente en la voz pasiva. Ejercicios prácticos de lectura, traducción y análisis. Historia sagrada, VIII, tercera parte.

56. Raíces de formación de los tiempos. ¿Cuántas son y qué tiempos se derivan de cada una de ellas? Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, IX, primera parte.

57. Formación de los pretéritos y supinos. ¿Cómo se conjuga, por regla general, un verbo compuesto? Excepciones. Regla de la primera conjugación, referente al pretérito y supino. Excepciones. Ejercicios. XI, segunda parte.

58. Pretérito y supino de los verbos de la segunda conjugación. Qué verbos siguen la regla general en el pretérito y no en el supino? Qué verbos carecen de supino. Particularidad de los intransitivos de la segunda conjugación. Ejercicios prácticos de lectura, traducción y análisis. Historia sagrada, X, primera parte.

59. Verbos de la segunda conjugación que hacen el pretérito en *di* y el supino en *sum*. Idem en *si* y en *sum*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, X, segunda parte.

60. Verbos de la segunda conjugación que hacen el pretérito en *xi* y el supino en *ctum*. Idem en *vi*, sin supino. En *vi* y en *ctum*. Verbos que tienen el pretérito como pasivos. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XI, primera parte.

61. Pretérito y supino de los verbos de la tercera conjugación. Regla de los que terminan en *bo* en el presente de indicativo. Excepciones. Verbos que acaban en *co*. Verbos en *so*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XI, segunda parte.

62. [Continuación de los verbos de la tercera conjugación]. Verbos terminados en *do*: regla y excepciones. Verbos terminados en *go*. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XII, primera parte.

63. [Continuación de la anterior]. Verbos terminados en *spicio* y *litro*. Excepción. Cuáles no tienen regla general? Los en *lo* y los en *mo*.

Excepciones de unos y otros. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XII, segunda parte.

64. Verbos en *po* de la tercera. ¿Cómo hacen el pretérito y el supino? ¿Cómo lo hacen los en *so*? ¿Cómo los en *no*? Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XIII, primera parte.

65. Regla general de los verbos de la cuarta conjugación en la formación del pretérito y el supino. Excepciones. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XIII, segunda parte.

66. Regla que siguen los verbos deponentes para formar el pretérito y el supino. Excepciones. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XIV.

67. Verbos sin pretérito ni supino en cada una de las conjugaciones. Adiciones a la formación de pretéritos y supinos. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. XV.

68. De la preposición: su definición y división. Preposiciones de acusativo. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XVI.

69. Preposiciones de ablativo. Preposiciones variables. Preposiciones inseparables. Preposiciones-adverbios. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XVII.

70. Adverbio: su definición. Circunstancias que se expresan con los adverbios. Adverbios de lugar, de tiempo, de modo y de cantidad. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XVIII.

71. Adverbios de afirmación, de negación, de interrogación y de duda. Adverbios modales latinos: su formación. Grados de comparación en los adverbios. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada, XIX.

72. Conjunción. De cuántos modos pueden clasificarse las conjunciones? Enumeración de las conjunciones más usuales. Observaciones que conviene tener presentes para distinguir las conjunciones. Ejercicios prácticos: XX.

73. La interjección: su concepto y su definición. Clasificación de las interjecciones. Ejercicios prácticos de lectura, traducción y análisis. XXI.

74. Figuras de dicción: número de éstas: ejemplos de cada una de ellas. Observaciones respecto a su uso. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. XXII.

75. Oración ó proposición gramatical: definición y división de las oraciones. Oraciones del verbo *esse*. Oraciones del verbo en activa. Oraciones del verbo en pasiva. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada: XXIII.

76. Oraciones impersonales. Conversión de las oraciones. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada: XXIV.

77. Oraciones con tiempos de obligación, ó con *ut*. Oraciones reflexivas. Oraciones de relativo. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada: XXV.

78. Resolución de las oraciones de relativo por uno de los cuatro participios. Qué condiciones necesita para poderse resolver por cada una de ellos. Ejercicios prácticos de lectura, análisis y traducción. Historia sagrada: XXVI.

79. Oraciones de infinitivo: sus distintas clases: correspondencia de las cuatro formas del infinitivo con los tiempos del modo personal: 1º del verbo *esse*. 2º del mismo. Traducción. Historia sagrada, XXVII.

80. Oración transitiva de infinitivo: sus elementos. Ejemplos. Partes de la intransitiva de infinitivo. Ejemplos. Primera de pasiva; segunda idem.— Ejemplos de una y otra. Oración impersonal. Oración concertada. Ejemplos analizados. Historia sagrada. XXVIII.

TEXTOS:

Gramática hispano-latina, por don Raimundo de Miguel.
Curso práctico de Latinidad 6 Colección de piezas escogidas de los Clásicos Latinos, por el mismo Autor.
Nuevo Diccionario latino-español-etimológico, por el mismo autor.

OBRAS DE CONSULTA:

Suaña, *Gramática latina*.
 Obradors y Font, *Gramática Latina* [1ª y 2ª parte], *Raíces Latinas*, y *Clave de la Traducción Latina*.
 M. Guardia, *Grammaire Latine*.
 Férard, *Dictionnaire Latin*.

SEGUNDA ENSEÑANZA.

CURSO PREPARATORIO.

Programa de Castellano.

LECTURA. Libro de texto: *Miscelánea de ciento treinta Lecturas*, por Estébanez.

ESCRITURA. Libros auxiliares: *Manual de Escritura al dictado*, por A. Moltó. *Ejercicios de Ortografía*, por E. Piñeres.

1. *El arte de leer*, página 1. Explicación del ejercicio. "Significado de términos poco familiares a los niños [*deficiente, tribuna, auditorio, ciego*, etc.]."
2. Escribir al dictado algunos párrafos de la lectura anterior. Palabras de difícil ortografía [*excepción, discípulo, exceso, exclusión*, etc.].
3. *Los dedos de la mano*, página 18. Explicación de las palabras *califa, trobador, mezquita, alameda, cimitarra, visir*, etc.].
4. Resumir por escrito el cuento árabe *Los dedos de la mano*.
5. *Un episodio de la vida de Montesquieu*, página 22. "¿Quién fué Montesquieu? ¿Qué cualidades notables poseía? ¿Qué le sucedió con un joven barbero? ¿Por qué es digno de encomio el rasgo de Montesquieu?"
6. Copiar las palabras que aparecen tildadas en el trozo anterior, escribiendo separadamente las agudas, llanas y esdrújulas.
7. *División del trabajo*, página 27. Explicación preliminar hecha por el profesor. Ejemplos citados por los alumnos. Ventajas que ofrece la división del trabajo. Palabras poco conocidas [*presidir, lucrativo, remuneración, esmerita*].
8. Escribir al dictado algunas frases del ejercicio de lectura. Separar las sílabas de ciertas palabras, como *teoría, concluido, blanqueado, facna*, etc.
9. *Las abejas*, página 31. Explicación previa de las palabras *simil, alado, tesón, larva, ninfa, libar, zángano*, etc. "¿Cómo viven y cómo trabajan las abejas?"
10. Redactar una composición breve con el título de *Las abejas y los zánganos*.
11. *La luz fantástica*, página 35. Explicación de las frases *carne de cañón, mandar a paseo, salir con viento fresco, crecer á puño cerrado*, etc.
12. Formar listas de sustantivos masculinos, femeninos, aumentativos, diminutivos y abstractos, sacándolos de la lectura precedente.
13. *El asno*, página 44. Explicación del trozo leído.
14. Escribir oraciones formadas con sujetos propuestos por el maestro.

y atributos buscados por los alumnos [v. g.: *el asno es paciente, dócil, sobrio*]. Poner en plural las palabras variables de una proposición. Poner en diversos casos un mismo sustantivo.

15. *Locomoción aérea*, página 51. Explicación preliminar. Resumen de la lectura. Ejercicios de análisis gramatical [sustantivos y adjetivos].

16. Escritura al dictado de frases en que entren palabras con *b* ó con *v*.

17. *Los espartanos*, página 55. ¿Quiénes eran los espartanos? ¿Cuáles eran sus costumbres, educación, etc? Ejercicios gramaticales sobre el trozo leído. Conjugación de algunos verbos irregulares [*hacer, convertir*, etc].

18. Ejercicios de composición: *Los espartanos y los atenienses*.

19. *El mensajero de Maratón*, página 70. Hágase que los alumnos interpreten el sentido de cada estrofa.

20. Dictado de frases relativas á las letras *c, z* y *s*. Homónimos principales [*abrásar y abrasar, azada y asada, casar, basar y basar*, etc].

21. *Inglaterra y su metrópoli*, página 78. Explicación.

22. Ejercicios escritos para aprender el uso de las letras mayúsculas. ¿Qué palabras se escriben con mayúscula en la lectura anterior?

23. *Roussvalls*, página 101. Análisis gramatical. Significado de palabras.

24. Ejercicios para el uso de la *h*. ¿Por qué se escriben con ella las palabras *hierro, hueso, hogar*, etc. contenidas en la poesía anterior?

25. *La Rusia moderna*, página 105. Explicación. Ejercicios gramaticales: formación de comparativos y superlativos de los adjetivos *célebre, valiente*, etc. que aparecen en la lectura.

26. Homófonos principales, relativos á la *h* [*haya, aya, halla; deshecho, desecho*, etc].

27. *Tradición toledana*, página 108. Explicación.

28. Composición: resumen de la lectura anterior.

29. *El Escorial*, página 127. Ejercicios gramaticales: formación de derivados.

30. Escribir al dictado algunos párrafos del trozo leído.

31. *El antiguo imperio inciano*, página 131. Análisis gramatical [adverbios, preposiciones y conjunciones].

32. Ejercicios ortográficos: *ll* y *y*. Homófonos principales [*valla, vaya y baya; arroyo y arrollo; rallar y rayar*, etc].

33. *Conquista del Perú*, página 135. Análisis lógico de algunas proposiciones.

34. Ejercicios escritos relativos al uso de la *x*, *cc*, *ss*.

35. *Historia del calzado*, página 139. Palabras poco usuales [*papiro, esparto, galga, borregui, coturno*, etc].

36. Uso de las letras *g* y *j*. Ejercicios escritos.

37. *La zorra*, página 142. Explicación hecha por los alumnos.

38. Escribir periodos de la lectura anterior, separando las proposiciones.

39. *Nocturno indiano*, página 159. Análisis lógico.

40. Copiar el *Nocturno indiano*, deshaciendo el hipérbaton de cada estrofa, pero sin omitir ninguna palabra.

41. *Los árboles*, página 164. Explicación.

42. Composición: *Utilidad de los árboles*.

43. *Perico el Asturiano*, página 172. ¿Cuál es el fin moral de este cuento?

44. Escribir al dictado fragmentos de la lectura anterior.

45. *Centro América*, página 177. Explicación.

46. Ejercicios ortográficos relativos á los signos de puntuación.

47. *Coches de vela*, página 182. Análisis lógico y gramatical de algunas proposiciones.

48. Composición: *Diversas maneras de viajar*.

49. *Simón Bolívar*, página 189. Explicaciones preliminares. Resumen.

50. Copiar al dictado un pasaje de la última lectura, para aplicar las reglas relativas á los signos de puntuación.

51. *La agricultura en China*, página 196. Explicación.

52. Composición: *Importancia de la agricultura*.

53. *Copán*, página 208. Explicación previa, hecha por el profesor.

54. Ejercicio para el uso de los signos ortográficos [interrogación, admiración, etc].

55. *Máximas orientales*, página 212. Explicación.

56. Dictado de algunas máximas. Análisis ortográfico.

57. *La medida del tiempo*, página 222. Explicación y análisis de los periodos.

58. Escribir una misma cláusula en diferentes formas [interrogativa, admirativa, etc].

59. *El Monte de las Ánimas*, página 225. Noticia biográfica de G. A. Béquer. Explicación de la leyenda.

60. Copiar un párrafo de la anterior lectura, sustituyendo varias palabras y expresiones con otras equivalentes.

61. *El hombre en el ejército*, página 236. Significado de algunos términos técnicos [*trayectoria, rasante, recluta*, etc].

62. Composición: *El soldado*.

63. *Los volcanes*, página 239. Explicación.

64. Escritura al dictado: ejercicios generales [*Ejercicios*, por E. Piñeres].

65. *El pato y la serpiente*, página 250. ¿Qué se propuso enseñar el autor de la fábula? Explicación de los términos *gamo, sacre, barbo, cchar plantas*, etc.

66. Escribir al dictado la fábula anterior.

67. *Las dos campanas*, página 251. Análisis lógico. Concordancias.

68. Ejercicios ortográficos generales.

69. *Mujeres y serpientes*, página 256. Palabras y modismos [*zaherir, secular, dimitir, tener á raya*, etc].

70. Resumen escrito del cuento *Mujeres y serpientes*.

71. *El genio comprendido*, página 265. Ejercicios gramaticales. Complementos.

72. Escribir proposiciones con verbos dados por el profesor y complementos buscados por los alumnos.

73. *La vejez*, página 271. Explicación de esta poesía.

74. Composición: *Debemos respetar á los ancianos*.

75. *Gloria y reputación*, página 279. Descomponer un periodo en proposiciones.

76. Composición y escritura de periodos formados con proposiciones sueltas dadas por el maestro.

77. *Mi padre*, página 357. Noticia biográfica de Juan de Dios Peza. Explicación de la poesía.

78. Escribir al dictado algunas estrofas de la lectura anterior. Ejercicios.