

LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 15

GRADO DE INICIACION

Doctrina Cristiana o

Historia Sagrada ::

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Decir los Mandamientos de la Santa Madre Iglesia.—Cuántos son los Sacramentos instituidos por Nuestro Señor Jesucristo? ¿Cuáles son?

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Para que los niños aprendan de memoria cuántos y cuáles son los Mandamientos y los Sacramentos de la Santa Madre Iglesia, ha de procederse por partes, en la forma indicada antes para el aprendizaje de los Mandamientos de la Ley de Dios; bien que siendo mucho más breves, son también mucho más fáciles.

Una vez que los niños hayan aprendido a recitarlos de memoria, conviene que el Maestro, por medio de conversaciones instructivas y amenas, hable a los niños de la misa, de la confesión, de la comunión y del ayuno, cosas que, por haberlas visto practicar a sus mayores, no suele caerles de nuevas.

Tampoco se necesita detenerse mucho en estas cuestiones, ni menos profundizar en ellas; basta llamarles la atención sobre lo que han visto, y hacerles alguna advertencia sobre su significado. En grados sucesivos se irá ampliando la doctrina.

Historietas.—El Maestro debe prepararse historietas agradables para los niños, referentes a estos puntos, no difíciles ciertamente de encontrar.

Lengua castellana

LECTURA

Frases de sentido moral e instructivo. Observaciones sobre el acento y el guión. Lectura de sílabas de contracción.—Palabras y frases en que intervengan estos elementos.—Combinaciones de sílabas de difícil lectura.

Orientaciones pedagógicas.—Se toma como centro de interés, por ejemplo, los animales que nos sirven de alimento. y

se forman las siguientes o parecidas frases, escritas en tiras de papel:

La oveja es un animal.

También son animales la cabra, la vaca y el cerdo.

Pero la oveja proporciona lana.

La vaca proporciona leche y carne.

El cerdo solamente carne.

Se escriben estas frases y se ilustran con dibujos de los animales correspondientes.

Se aísla una sílaba, por ejemplo. *mal*. Con ella se forman palabras que se leen y escriben (animal, maldad, malva, etc.)

Las tiras de papel se cortan con las tijeras en tantos trozos como sílabas tiene cada frase, y una vez mezcladas, se componen las frases.

ESCRITURA

Escribir los nombres de los niños, de los días de la semana, de los meses del año.

Copiar las palabras y frases escritas por el Maestro en el encerado para los ejercicios de lectura.

Reglas.—Además de simultanear la escritura con la lectura, según hemos indicado anteriormente, conviene ejercitar a los niños en los cuadernos de *Escritura rápida* para adquirir forma y carácter.

Además, a fin de acostumbrar a los niños a representar por la escritura lo que ven y les rodea, es muy recomendable que los niños escriban los nombres de sus compañeros, los días de la semana, de los meses, de los objetos que hay en la Escuela, etc., y si es posible, que los coloquen en orden alfabético.

Es buen ejercicio escribir en tarjetitas los nombres de los niños y colocar cada una en la mesa donde trabaja. Lo mismo con los nombres de los objetos, y se colocan junto a ellos.

GRAMATICA

Programa.—Pronombres relativos e indeterminados.—Cuántos son los relativos y cuáles son los indeterminados más comunes.

Ejercicios de invención y análisis.

El verbo, y cómo conocemos si una palabra es verbo.—Verbos sustantivos y atributivos; verbos auxiliares.—Qué es conjugar.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por

D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Estas lecciones han de ser prácticas más que teóricas. El estudio de estas partes de la oración se hará mediante los ejercicios de conversación y lectura, poniendo muchos ejemplos.

En la lectura y el dictado se señalarán los pronombres y verbos.

Una vez que los niños conozcan estas palabras se les dará una y que formen oraciones.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Cómo se hace una resta o sustracción.

Ejemplo de restas mental, verbal y escrita.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Conviene hacer muchos ejercicios y explicar el fundamento de la resta, especialmente cuando se trata de operaciones en que intervienen varios números, y sobre todo en aquellos que alguna cifra del minuendo resulta menor que su correspondiente del sustraendo. Explicar que para efectuar la operación, en ese caso, se agrega mentalmente una unidad del orden inmediato superior, esto es, diez unidades del orden en que se dé el caso que estamos estudiando, cuidando, como es natural, de rebajar en una unidad la cifra siguiente del minuendo. Aunque en la práctica lo que generalmente se hace, en vez de rebajar una unidad a la cifra del minuendo, es aumentar en una unidad la cifra correspondiente del sustraendo.

Ejemplos:

Un individuo ha cobrado 5.382 pesetas, y ha pagado después por varios conceptos 4.775 pesetas. Se desea saber qué cantidad ha quedado en su poder.

5.382

4.775

607

Le quedarán 607 pesetas.

Otro individuo tenía una deuda de 8.100 pesetas. Se sabe que ha pagado 3.948 pesetas, y se quiere averiguar cuántas pesetas debe pagar todavía.

8.100

3.948

4.152

Tiene que pagar 4.152 pesetas.

Conviene habituar a los niños a que hagan la prueba de la resta, con objeto de que ellos por sí solos adquieran el convencimiento de que está bien hecha la operación que han realizado.

Ejercicios de cálculo mental haciendo intervenir sencillas adiciones y sustracciones. Se presta para esto el número de años que tiene un niño, los que tenía hace tres años, los que tendrán dentro de siete años, etc.

Geografía, Historia de España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa.—España; cuáles son los límites de España; la extensión y población; los cabos más notables; las cordilleras principales.

Ríos más caudalosos de España.—Ejemplos.

Religión, gobierno e idioma de los españoles.

Cómo se dividía España antiguamente, y qué provincias comprenden ahora cada una de las antiguas regiones.

Señalar en el mapa las distintas provincias.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Ejercicios de observación.—¿Qué país representa este mapa? ¿Qué es España para nosotros? ¿Qué representan las partes azules de este mapa? Contad los mares de España. Leed los nombres de los mares de España. De estos mares, ¿cuál es el mayor? ¿Cuál es el mar más próximo a nuestro pueblo? ¿Con qué nación limita España al norte? ¿Y al oeste?

Explicación.—Cuando jugáis con vuestros amiguitos, entendedéis lo que os dicen. Hablan el mismo idioma que vosotros: el español. Cuando veis pasar un regimiento, habéis visto la *bandera española*, de colores rojo y gualda, y lo mismo la habéis visto en la Escuela los días de fiesta. Esa bandera representa a España, vuestra *patria*.

En otras lecciones se estudiarán los cabos, cordilleras, ríos, etc.

Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene ::

QUIMICA

Programa.—El carbono o carbón; clases. El gas carbónico y cómo se produce.—Los hidrocarburos y su composición.—El pe-

tróleo, la bencina, el aguarrás, las resinas, etc.

Los azúcares y su composición.—Principales azúcares y dónde se encuentran. El alcohol y de dónde se le extrae.—Precauciones en las bodegas.

Los metales; su carácter principal.—Metales más usados.—Aplicaciones del hierro, del latón, del bronce y de otros metales.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—El carbono es abundantísimo. Entra en todas las sustancias orgánicas y en muchas materias minerales. Variedades del carbón. He aquí las principales:

a) El diamante. Explicar las características del diamante. Es el cuerpo más duro de la naturaleza. Minas de diamante. Las más importantes son las de la India, las del Brasil y las del Transvaal. El mayor diamante es el llamado Cullinán. Pesaba 3.032 quilates.

b) El grafito. Es blando, casi negro, y tizna el papel. Aplicaciones del grafito. Se emplea especialmente para la fabricación de lápices. Hay minas en España, en las provincias de Málaga, Santander y Lérica.

c) La antracita. Es un carbón fósil, de origen vegetal, que da mucho calor como combustible.

d) Las hullas. Clases de hullas. El coque.

e) El carbón vegetal.

El gas carbónico.

El petróleo. Se encuentra en la naturaleza en estado líquido. Suele tener un color negruzco antes de ser refinado. Aplicaciones del petróleo para el alumbrado. Al refinarse el petróleo se obtienen muchos productos interesantísimos: gasolina, vaselina, parafina, etc.

Manantiales petrolíferos.

Texto.—Véase *Doctrina Cristiana e Historia Sagrada* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—El Maestro puede empezar, a guisa de repaso, haciendo repetir los Mandamientos de la Santa Madre Iglesia, las Obras de Misericordia y los Sacramentos.

Después, ha de exponer la doctrina en términos concretos y precisos, e inmediatamente debe hacer una serie de preguntas sobre lo expuesto, de modo que se combinen y completen las formas expositiva y la dialogada.

Puede hacer la exposición de esta o parecida forma:

Los Mandamientos de la Iglesia son para más explicar los de la Ley de Dios.

Las Obras de Misericordia son buenas acciones que se hacen por propia voluntad, que no se deben de precepto, y de esto nace su mayor mérito.

La misa es un sacrificio que se hace de Cristo, y una representación de su vida y muerte.

Este divino sacrificio se hace al Eterno Padre, y se hace para tres fines: para darle gracias, para satisfacerle y para pedirle beneficios.

Cumple con el precepto de oír misa quien asiste a toda ella sin distraerse de su voluntad.

Se dice en los Mandamientos confesar y comulgar a lo menos una vez al año, porque no es más de precepto.

Para el arreglo de la vida conviene confesarse bien y con frecuencia.

El precepto del ayuno obliga a todos los que han cumplido veintiún años.

Conversación.—Las preguntas han de ordenarse conforme a lo expuesto, de tal forma que ello venga a ser lo contestado. Así se dirá: ¿Para qué son los mandamientos de la Iglesia? ¿Qué son las Obras de Misericordia? ¿De qué nace su mayor mérito? ¿Qué es la misa?, etc.

La discreción del Maestro y las circunstancias suelen determinar la extensión de cada punto.

PRIMER GRADO

Lengua castellana

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

LECTURA

La primera cuestión que se presenta en esta disciplina es la de elección de libro. Se ha de estudiar la forma material y la parte intelectual de la obra.

Aunque nosotros somos partidarios de «poco libro y mucha reflexión», como decía Pestalozzi, para no caer en el defecto de la «ciencia libresca», que señaló Rabelais, como el libro es un excelente auxiliar del Maestro, le empleamos, pero a condición de que no ocupe el primer lugar en la Escuela.

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Recitar los Mandamientos de la Santa Madre Iglesia y las Obras de Misericordia.

¿Cuántos son los Sacramentos? ¿Por qué Sacramento se nos hace cristianos? ¿Cuál es la forma del bautismo? ¿Qué cosa es confirmación?

No nos paramos a explicar las condiciones que deben reunir los buenos libros de texto, porque se encuentran en todos los tratados de Pedagogía.

GRAMATICA

Programa.—Artículo; sus clases y formas.

Repaso; recitación de cuentecitos y poesías fáciles.—Referir sucesos conocidos.

Idea del verbo.—Cómo lo distinguimos de las demás partes de la oración.—Verbos sustantivos y atributivos.—Ejercicios.

Texto.—Véase *Lecciones de Gramática Castellana* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Dictado.—Se dicta el siguiente fragmento de Armando Palacio Valdés:

«Al cabo de unos momentos, salió a la superficie con una trucha en la mano, que arrojó a la orilla. Chucho dió un grito de susto y alegría al ver a sus pies al animalito, brincando y retorciéndose con furia. Quería agarrarlo cuando paraba un instante; pero al acercarse su manecita, la trucha daba un salto, y el chico, estremecido, la retiraba vivamente...»

Después de comentado el escrito, analizar los artículos subrayados, diciendo la clase, el género y el número a que pertenecen.

En lecciones sucesivas se harán los siguientes ejercicios:

1.º Anteponer el artículo determinado que corresponda a las palabras que de el Maestro.

2.º Anteponer el artículo indeterminado correspondiente a las palabras que vaya indicando el Maestro.

3.º Posponer un nombre a cada uno de los artículos.

4.º Variar el género y número a los artículos que se vayan indicando.

5.º Estudio de los artículos contractos *del* y *al*.

Deberes.—Escribir una carta a un amigo contándole los daños que en el campo ha ocasionado una tormenta.

Contar un suceso que haya sucedido en el pueblo.

Aprender de memoria y recitar la poesía *Mi Maestro*, de Antonio de Trueba, de *Recitaciones Escolares*, por D. Ezequiel Solana.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Ejercicios de cálculo mental y escrito.—Problemas de uso frecuente.

Aprender los números 4 y 5 de la tabla de multiplicar.

División del tiempo en años, meses, días y horas.

División de la moneda.—Apreciar distancias y valores de cosas conocidas.

Texto.—Véase *Lecciones de Aritmética* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—Esta lección corresponde a la segunda parte de la enseñanza de la suma. Los problemas que dice son problemas de adición de números enteros.

Problema.—Un comerciante ha invertido 548 pesetas en la compra de arroz; 7.904, en la compra de garbanzos; 2.308, en la compra de judías, y 93.449, en la compra de jamones y embutidos. Se quiere saber el importe total de las compras hechas por el comerciante.

Solución:

548 pesetas
7.904 »
2.308 »
93.449 »

104.209 pesetas.

R.: 104.209 pesetas.

Problema.—Un individuo tiene de sueldo anual 6.050 pesetas; el papel del Estado que tiene le produce una renta anual de 515 pesetas; las propiedades que posee le producen al año 2.125 pesetas, y por otros diversos conceptos cobra anualmente 1.085 pesetas. Se desea saber el número total de pesetas que cobra anualmente ese individuo.

Solución:

6.050 pesetas
515 »
2.125 »
1.085 »

9.775 pesetas.

R.: 9.775 pesetas.

Geografía, Historia de España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa.—Organización civil; antiguas comarcas y provincias que comprende.—Divisiones eclesiástica, judicial y académica.

Vías de comunicación.—Viajes imaginarios.

Trazar el mapa político de España.

Texto.—Véase *Nociones de Geografía* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

HISTORIA DE ESPAÑA

Programa.—Primeros pobladores de España.

Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene ::

QUIMICA

Programa.—El carbono; sus propiedades y sus clases; gas carbónico y sus aplicaciones.—Hidrocarburos; composición y propiedades.—Enumeración de algunos hidrocarburos de uso frecuente.—Azúcares.—Origen de la glucosa y la sacarosa.—Qué es la fermentación y gas que se desprende de ella.—Los alcoholes.

Azufre, fósforo y cloro; idea de estos cuerpos.—Combinación química; ácidos, bases y sales.—Los metales; propiedades principales. Enumeración de algunos metales usuales.

Texto.—Véase *Ciencias Físicas* (primer grado), por D. Victoriano F. Ascárza.

Reglas.—Los hidrocarburos son compuestos de hidrógeno y carbono. Son combustibles. Puede darse al niño idea de los más principales. En la serie forménica, puede hablarse del cloroformo, yodoformo, parafinas y vaselinas. En esta serie se incluyen los petróleos. Detenerse en las aplicaciones que en medicina tienen el cloroformo y el yodoformo.

En la serie etilénica, puede hablarse del gas del alambreado. Se obtiene por destilación de las hullas. Aplicaciones como combustible, y como elemento para el alambreado. El acetileno pertenece también a esta misma familia.

Las trementinas. El aguarrás. El caucho. La naftalina. Aplicaciones.

Los azúcares. Glucosas. La principal glucosa es la llamada azúcar de uva. La sacarosa, que se encuentra en la caña dulce y en la remolacha.

La fermentación. Es la transformación de la glucosa en alcohol. La fermentación produce un hongo microscópico. De la fermentación se desprende anhídrido carbónico. El hongo se desarrolla en el líquido azucarado y toma el oxígeno de la glucosa.

SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada ::

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Repaso de los Mandamientos de la Santa Madre Iglesia y de las Obras de Misericordia.

Sacramentos de la Santa Madre Iglesia.—

Fenicios, griegos y cartagineses; Sagunto.

Los romanos en España. Numancia. Hombres ilustres, instituciones, monumentos romanos, religión e idioma.

Las civilizaciones romana y visigoda; instituciones y hombres ilustres.

Texto.—Véase *Leciones de Historia de España* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Orientaciones pedagógicas.—El fin principal de las lecciones de Historia debe ser desenvolver en los niños el sentido de lo pasado, de hacerles sensible la rapidez con que el tiempo pasa. El mejor medio será tomar ejemplos del medio en que viven los niños, demostrándoles que para la Historia muchos monumentos que se conservan de hace varios siglos no son viejos, aunque a nosotros nos lo parezcan. Debe valerse el Maestro, para la enseñanza de la Historia, de grabados y visitas a museos con el objeto de dar a los niños idea del género de vida, de las costumbres, armas, habitaciones, monumentos, etcétera, de las épocas que se estudien, haciendo comparaciones con lo que actualmente existe.

La historia de los hechos guerreros ha de estudiarse para deducir las consecuencias que trajeron en la vida del progreso y de la civilización. Pero todo ello en el sentido pacifista y de amor a todos los pueblos, sin distinción de razas y religiones. Como consecuencia práctica de los recientes Congresos de Ginebra y de La Haya, para evitar toda guerra entre las naciones, se está haciendo por diversas Asociaciones de Maestros del extranjero, una imparcial revisión de los textos de Historia.

A esta lección han de preceder unas ligeras nociones de la época prehistórica, señalando los períodos arqueológico o de piedra tallada, y neolítico o de piedra pulimentada, con ejemplos de los objetos hallados, y deben verse en los museos, o al menos, en grabados: hachas, puñales, flechas, tejidos, pinturas, dólmenes, etc.

Y ya en la época histórica, siguiendo las indicaciones del texto, habrán de estudiarse señalando los sitios en el mapa.

Deben coleccionarse objetos, si es posible, grabados, postales, etc., de estas épocas, formando los niños el mejor libro de Historia de la civilización.

Se trazan mapas históricos, con indicación de las principales poblaciones que fundaron o desarrollaron estos pueblos.

Como complemento, hacer un trabajo de redacción acerca de la civilización romana, por ejemplo.

Indicar los principales hallazgos de objetos de estos pueblos, por ejemplo, los tesoros de Guarrazar y de Aliseda.

¿Quién los instituyó? ¿De qué manera nos justifican?

Texto.—Véase el *Catecismo* señalado por el prelado de la diócesis.

Reglas.—El Maestro determina el número de lecciones en que debe dividir la materia, atendiendo a su extensión y al tiempo de que puede disponer.

Conversación.—Las lecciones en este grado deben exigirse de memoria; pero será conveniente que, después de estudiada cada lección, el Maestro establezca una especie de diálogo con los niños para afirmar los conocimientos y aclarar las ideas, insistiendo, cuando sea menester, en el verdadero sentido de las palabras.

Estudio o conocimiento especial requieren estos dos puntos del programa: ¿Quién instituyó los Sacramentos? ¿De qué manera nos justifican?

Ampliación y lectura.—Puesto que la materia del programa es fácil de ser aprendida, puede ampliarse por medio de lecturas escogidas, que traten, por ejemplo, de la gracia de los Sacramentos en general y, más particularmente, del bautismo y de la confirmación.

Los niños de este grado, aparte de los conocimientos recibidos en los grados anteriores, han visto bautizar y confirmar, han oído hablar de estos Sacramentos a las personas mayores en su casa o en la iglesia desde el púlpito, y no hay inconveniente en explicarles o proponer ejercicios de lectura en alta voz sobre puntos relacionados con el programa.

También pueden relacionarse estas explicaciones y lecturas con la Historia Sagrada.

Lengua castellana

ESCRITURA

La escritura pone en la mano del niño un instrumento de cultura. Es preciso, pues, iniciar al niño, lo más pronto posible, en los deberes escritos.

Pero eso no es todo; es preciso escribir bien, por aquello de que escribimos para que nos entiendan. La escritura es buena cuando es sencilla y legible, y, a la vez, artística, sin caer, claro está, en el arte del calígrafo o pendolista, como ocurría antes, en que se gastaba un hermoso tiempo en trazar palotes, perfiles y caídos que nada resolvían. Nuestro interés en esta enseñanza está en que así como cuando hablamos lo hacemos para que nos entiendan, escribimos también para que pueda leerse.

Para ello aconsejamos se ejerciten los niños en nuestros cuadernos de *Escritura rápida*. Pero no es suficiente; ha de apren-

derse otros tipos de letra, no olvidando que la vertical es más higiénica y más fácil que la inclinada.

GRAMÁTICA

Programa.—Pronombres demostrativos y posesivos; advertencias acerca de estos pronombres.—Formas contractas y apocopadas.

Pronombres relativos.—Cuántos son.—Cuáles son sus accidentes.—El relativo *que* como pronombre y como conjunción. Pronombres indeterminados. Ejemplos.

Verbo; diferentes clases de verbos.

Conjugación; modos, tiempos, números y personas.—Cuántos son y qué significan.

Conocimiento de los tiempos del verbo por su significación y su terminación.

Texto.—Véase *Lecciones de Gramática Castellana* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Orientaciones pedagógicas.—Hágase notar la diferencia que existe entre los adjetivos posesivos y los pronombres de esta clase. Los adjetivos se anteponen al nombre, como *mi cuaderno*; los pronombres van en lugar del nombre, como si me preguntan de quién es el sombrero contesto *mío* o *tuyo*.

Adviértanse también las formas apocopadas frequentísimas de las palabras *mío*, *tuyo* y *suyo*, como sus femeninos y plurales cuando se anteponen al nombre.

Llámesese asimismo la atención sobre el uso del *su*, que tan fácilmente puede incurrir en anfibología o doble sentido—y es uno de los defectos que se achacan a nuestro idioma—pues en ejemplo como este: *Ayer fué Antonio con Anselmo en su coche*, donde realmente no se sabe de quién es el carruaje.

Al tratar de los pronombres relativos conviene hacer distinguir a los niños el *que* relativo y el *que* conjunción copulativa. La regla más segura es que, generalmente, cuando es pronombre viene después de un nombre, y cuando es conjunción, después de un verbo. Pónganse ejemplos.

Ejercicios. — 1.º Indicar los accidentes gramaticales de los pronombres posesivos *mío*, *tuyo*, *suyo*, *nuestro* y *vuestro*, los tres primeros refiriéndose a un solo poseedor, y los dos últimos a varios poseedores.

2.º Indicar el género femenino y número plural de los pronombres anteriores.

3.º Posponer a los siguientes sustantivos un pronombre posesivo: vara, libro, hilo, seda, lana, algodón, trompeta, silbato, escopeta, bala, pólvora, bola, tabaco, petacas, ladrillos, baldosas, navajas, cuchillos, punta, cartas, tablas, lápices, corona, etc.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—División de números decimales.

Abreviaciones más sencillas.

Idea de los quebrados comunes.

Cálculo mental o escrito. Problemas de uso frecuente en que intervengan varias operaciones.

Texto.—Véase *Lecciones de Aritmética* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—En la división de decimales pueden presentarse tres casos:

Primer caso: Dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros. En este caso se corre la coma tantos lugares a la izquierda del dividendo como ceros acompañan a la unidad.

Ejemplo:

$$5.473,50 : 1.000 = 5,47350.$$

Segundo caso: Dividir un número decimal por un entero. Se prescinde de la coma que hay en el dividendo y se efectúa la operación como si se tratase de números enteros; pero de la derecha del cociente se separan tantas cifras decimales como hubiera en el dividendo.

Ejemplo:

$$34,767 : 9 = 3,863.$$

Al prescindir de la coma en el dividendo ha quedado multiplicado por mil, y como consecuencia el cociente habrá quedado aumentado en igual cantidad; y por consiguiente, para que el cociente sea el verdadero habrá que dividirlo por mil, esto es, separar de la derecha tres cifras decimales, que son las que tenía el dividendo, y que es lo que dice la regla que acabamos de enunciar.

Tercer caso: Dividir un número decimal por otro decimal. En este caso se prescinde de la coma en el divisor y se corre a la derecha en el dividendo tantos lugares como decimales tenga el divisor. Con ello se ha transformado en el caso anterior, es decir, en dividir un número decimal por un entero.

Ejemplo:

$$0,0056 : 0,08$$

se convertirá, después de realizado lo que dice la regla, en

$$0,56 : 8 = 0,07$$

Problema. — Un jugador pierde los 2/3 de su dinero en la primera partida, gana en la segunda los 2/5 de lo que ha perdi-

do, y deja el juego con 27 pesetas. ¿Cuánto tenía al empezar el juego?

Solución: Este problema parece un problema de álgebra, y le damos precisamente por eso, para familiarizar al niño con problemas de esta índole, resolviéndolos sin auxilio del álgebra.

Nos dicen que ha perdido en la primera partida los 2/3 de su dinero, y que ha ganado en la segunda los 2/3 de esa cantidad; veamos qué es lo que ha ganado.

Ha ganado los 2/5 de los 2/3 del capital que tenía, o sea

$$\frac{2}{5} \text{ de } \frac{2}{3} = \frac{4}{15}$$

Podemos ahora decir que el jugador perdió en la primera partida los 2/3 de su dinero, y ganó en la segunda los 4/15.

¿Qué dinero tiene el jugador después de las dos partidas?

Perdió en la primera los 2/3 de su dinero, luego le quedó 1/3. Y como ganó en la segunda partida los 4/15 de su dinero, la suma de las dos cantidades será lo que le quede al terminar las dos partidas. Esto es

$$\frac{1}{3} + \frac{4}{15} = \text{(reduciéndolos a un común denominador)} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} + \frac{4 \times 3}{3 \times 5} = \frac{5}{15} + \frac{12}{15} = \frac{17}{15}$$

Es decir, al terminar le quedaron al jugador los 17/15 del dinero con que empezó.

Pero sabemos que le quedaron 27 pesetas, es decir, que los 17/15 de su dinero son 27 pesetas; luego podemos saber cuál es ese dinero:

$$\frac{27}{\frac{17}{15}} = 27, \text{ la cantidad será } 45$$

$$\frac{45 \times 17}{17} = 45 \text{ pesetas.}$$

R.: El jugador empezó con 45 pesetas.

Geografía, Historia de

España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa.—Población de España; religión, gobierno e idioma.—Organización civil, académica, eclesiástica, judicial, militar y marítima.—Agricultura, industria y comercio.

La Constitución española; derechos y de-

beres de los ciudadanos; organización del gobierno; servicio militar.

Trazar el mapa político de España, señalando las capitales de provincia y sus vías de comunicación.

Texto.—Véase *Elementos de Geografía* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

HISTORIA DE ESPAÑA

Programa.—Primeros pobladores de España.

Colonias fenicias, griegas y cartaginesas. Sagunto y la segunda guerra púnica.

Los romanos; Viriato y Numancia luchando por la independencia.

España bajo el Imperio.

La civilización en la época romana.

Los bárbaros del norte; el reino visigodo.

Texto.—Véase *Lecciones de Historia de España* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Ejercicios.—1.º Por narraciones sencillas han de ampliarse los conocimientos que ya tienen los niños acerca de la vida de nuestros antepasados en las primitivas edades.

2.º Trazar mapas históricos señalando las regiones de nuestra península en que habitaron los pueblos primitivos, y por medio de flechas sobre los mapas el camino que debieron traer los pueblos invasores.

3.º Hablar del valor artístico e histórico del tesoro de Aliseda (Cáceres), cuya descripción puede verse en nuestra *Revista femenina* (número próximo).

Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene ::

QUIMICA

Programa.—El carbono y sus variedades principales. — Importancia del carbono.—Anhidrido carbónico e hidrocarburo.—Azúcares y féculas; obtención y propiedades. Los alcoholes.

Metales; sus propiedades y aplicaciones. Estudio del hierro, del cinc, del estaño,

del mercurio, del plomo, del cobre, de la plata y el oro.

Texto.—Véase *Ciencias físicas* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Anhidrido carbónico. Todavía se sigue llamando por algunos ácido carbónico, pero su nombre verdadero es el de anhídrido carbónico. Se encuentra en la atmósfera. Se encuentra en la atmósfera. Y se encuentra allí por efecto de la respiración animal y vegetal, por efecto de las putrefacciones y por desprenderse de algunos manantiales y volcanes.

Puede prepararse el anhídrido carbónico. Basta echar sobre alguna piedra calcárea, generalmente un trozo de mármol, ácido clorhídrico. Esto puede hacerse en una vasija de cristal que tenga agua y esté bien tapada. Los niños verán surgir multitud de burbujas desprendidas del mármol, que son el anhídrido carbónico que venimos estudiando.

El anhídrido carbónico tiene aplicaciones industriales. Se emplea para la fabricación de bebidas gaseosas. Y para extraerle en grandes cantidades se emplea generalmente la combustión del carbón. Tiene también una aplicación interesantísima para la obtención de cámaras frigoríficas, que sirven, como se sabe, para la conservación de carnes, embutidos, mostos, etc.

El anhídrido carbónico impide la vida. Si se tiene una campana de cristal donde se haya colocado una gran cantidad, cualquier animalito que se introduzca debajo de ella quedará muerto en el acto. Es un gas pesado, más que el aire. Es incoloro, de olor picante y soluble en el agua.

El hierro. Se encuentra en la naturaleza, generalmente en combinación con otros cuerpos. El hierro puro es de color azulado, muy brillante. Es el más duro de todos los metales. Explicar lo que son unos altos hornos. Hierro dulce y hierro colado. El acero.

Aplicaciones del hierro. Construcción de máquinas, puentes, instrumentos, cañones, etc.

Estudio especial del acero. La hoja de lata.

Otros metales. Aplicaciones.

