Liderazgo y Mercadeo.com
www.liderazgoymercadeo.com

JUEGOS Y PASATIEMPOS DE LÓGICA

Libro Electrónico

Juegos y Pasatiempos de Lógica

1. LA TORRE EIFFEL

La torre Eiffel mide 320 metros de altura y pesa 7.000 toneladas. Si construyéramos un modelo perfectamente a escala, utilizando el mismo material y que tuviera la mitad de su altura.

¿Cuánto pesaría?

2. CONDUCTORES Y SU SEXO

Las estadísticas indican que los conductores del sexo masculino sufren mas accidentes de automóvil que las conductoras. La conclusión es que:

a) Como siempre, los hombres, típicos machistas, se equivocan en lo que respecta a la pericia de la mujer conductora.
b) Los hombres conducen mejor, pero lo hacen con mas frecuencia.
c) Los hombres y mujeres conducen igualmente bien, pero los hombres hacen mas kilometraje.
d) La mayoría de los camioneros son hombres.
e) No hay suficientes datos para justificar una conclusión.

¿Qué conclusión es acertada?

3. BAJA INFIDELIDAD

Juan Rateo desea duplicar una cinta de música que grabó durante un concierto de Eric Claxon. El concierto había durado cincuenta minutos, así que compro u n par de cintas de sesenta minutos para realizar la copia. Como el solamente disponía de un magnetófono, pidió prestado un segundo aparato a su hermano, que se llama Pi. Intentando hacer la copia descubrió que su propio magnetófono era dos veces mas rápido que el de Pi, y el resultado fue que no todo el concierto pudo ser copiado. Además la copia se oía mas rápida y mas aguda en su magnetófono. Afortunadamente, Pi era el avispado de la familia Rateo y el pudo solucionar el asunto.

¿Cómo pudo duplicar la cinta con la máxima fidelidad al original?

4. ¿DÓNDE ESTA EL PADRE?

La madre es 21 años mayor que el hijo. En 6 años el niño será 5 veces menor que su madre.

¿Dónde esta el padre?

5. EL PRISIONERO Y LOS DOS GUARDIANES

Un sultán encierra a un prisionero en una celda con dos guardianes, uno que dice siempre la verdad y otro que siempre miente. La celda tiene dos puertas: la de la libertad y la de la esclavitud. La puerta que elija el prisionero para salir de la celda decidirá su suerte. El prisionero tiene derecho a hacer una pregunta y solo una a uno de los guardianes. Por supuesto, el prisionero no sabe cual es el que dice la verdad y cual es el que miente.

¿Puede el prisionero obtener la libertad de forma segura?

6. BOLAS

En una caja hay ocho bolas rojas, dos azules y una negra.

¿Cuántas debe sacar para conseguir dos bolas iguales con seguridad?

7. LOS CALCETINES

En un cajón dentro de un cuarto oscuro hay 24 calcetines colorados y 24 azules.

¿Cuál es el número menor de calcetines que tengo que sacar del cajón para estar seguro de que saco, por lo menos, dos del mismo color?

8. CONEJOS Y PALOMAS

En una jaula donde hay conejos y palomas, pueden contarse 35 cabezas y 94 patas.

¿Cuántos animales hay de cada clase?

9. LOS OCHO PANES

Dos beduinos cabalgaban por el desierto camino a Bagdad, cuando encontraron a un viejo jeque tumbado en la arena hambriento y sediento. Los beduinos ofrecieron un poco de agua al jeque y cuando se hubo repuesto contó que había sido asaltado por un grupo de enmascarados.
El jeque preguntó a los beduinos si llevaban alguna cosa para comer, a lo cual el primer beduino contestó que aún le quedaban cinco panes y el segundo contestó que le quedaban tres panes. El jeque propuso que compartieran entre los tres toda esa comida y al llegar a Bagdad les recompensaría con 8 monedas de oro. Así lo hicieron. Al llegar a Bagdad al día siguiente se habían comido entre los tres los ocho panes y el jeque les quiso recompensar con 8 monedas, por lo que entregó cinco monedas al primer beduino y tres monedas al segundo.

Pero el primer beduino dijo: <<El reparto no es correcto. Si yo di cinco panes me tocan 7 monedas y a mi compañero, que solo aporto tres panes, solo le toca 1 moneda>>.

¿Por qué dijo esto el beduino?

10. OSTRAS

Todas las ostras son conchas y todas las conchas son azules; además, algunas conchas son la morada de animalitos pequeños. Según los datos suministrados,

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

11. EL GLOBO FEROZ

Un aficionado a la aerostación que pesa ochenta kilos dispone de un globo de helio capaz de transportar una carga neta de cien kilos. Posee además una cuerda de trescientos metros que pesa sesenta kilos. Desea navegar a una altura de cincuenta metros por encima del nivel del suelo.

¿Cómo lo consigue?

12. ARRANCANDO HOJAS

Un lector de un libro estaba tan enojado que arranco las páginas 6, 7, 84, 85,111 y 112.

¿Cuántas hojas arranco en total?

13. TORNEO DE FUTBOL

Cuatro equipos participan en un cuadrangular de fútbol, en el que juegan una vez contra cada rival. Al final del torneo, cada equipo metió exactamente tres goles y cada equipo ganó una cantidad diferente de partidos.

¿Cuáles fueron los resultados de los partidos?

14. UN ENUNCIADO Y SU CONTRARIO

<<Esta frase consta de 7 palabras>>. Esta claro que su enunciado es falso, ya que consta de seis, Por tanto, su contrario debería ser verdadero.

¿Es esto correcto?

15. LOS CHICOS DE LA FERIA

A la feria beneficia de la escuela cada chico debía concurrir con un adulto. Los adultos pagan 2 euros y los chicos 1 euro de entrada. Se recaudaron 180 euros.

¿Cuántos chicos fueron a la feria?

16. UNA MEMORIA EXTRAORDINARIA

Un amigo mío, después de escribir en una hoja de papel una larga fila de cifras (40 ó 50) dice que puede repetirla, sin equivocarse, cifra a cifra. Y, en efecto lo hace, a pesar de que en la sucesión de cifras no se nota ninguna regularidad, ni tampoco mira el papel.

¿Cómo puede hacer esto?

17. CARLOS Y LA FOTOGRAFÍA

Carlos estaba mirando un retrato y alguien le preguntó: “¿De quién es esa fotografía?”, él contestó:”Ni hermanos ni hermanas tengo, pero el padre de este hombre es el hijo de mi padre”.

¿De quién era la fotografía que estaba mirando Carlos?

18. LOS OCHOS

En cierta localidad castellana existe una cale que tiene cien casas. Quieren numerarlas en la fachada con los números del uno al cien.

¿Cuántos ocho habrá que pintar?

19. LOS COFRES DE PORCIA

En El Mercader de Venecia, shakespeare. Porcia tenía tres cofres –Uno de oro, otro de plata y otro de plomo-; dentro de uno de ellos estaba su retrato. El pretendiente tenia que elegir uno de los cofres y si acertaba con el que tenía el retrato, podía elegir a Porcia por esposa.
En la tapa de cada cofre había una inscripción para ayudar al pretendiente a elegir sabiamente.

Pero supongamos que Porcia quisiera elegir marido, no por su bondad sino por su inteligencia. Tendría las siguientes inscripciones en los cofres:
ORO: El retrato está en este cofre.
PLATA: El retrato no esta aquí.
PLOMO: El retrato no esta en el cofre de oro.

Porcia explico al pretendiente que de las tres inscripciones de los cofres, a lo sumo una era verdad.

a) ¿Qué cofre debía elegir el pretendiente?

Mas tarde, Porcia se dio cuenta de que no era tan difícil el problema, de forma que decidió complicarlo un poco más. Esta vez en los cofres aparecieran las siguientes inscripciones:
ORO: El retrato no esta en el cofre de plata.
PLATA: El retrato no esta en este cofre.
PLOMO: El retrato esta en este cofre.
Porcia explico al pretendiente que por lo menos una de las tres inscripciones era verdadera y que por lo menos otra, era falsa.

b) ¿En que cofre estaba el retrato?

Porcia encontró el marido que buscaba y tuvieron una hija, Porcia II, a la que en adelante llamaremos Porcia. Cuando la joven Porcia se convirtió en mujer, también decidió elegir marido por el método del cofre. El pretendiente tenia que pasar dos pruebas. En la primera, las tapas de los cofres tenían dos inscripciones, y Porcia explico que ninguna de ellas tenia mas que una inscripción falsa.

ORO: 1) El retrato no esta aquí.
2) El artista que hizo el retrato es veneciano.
PLATA: 1) El retrato no esta en el cofre de oro.
2) El artista no esta en el cofre de oro.
PLOMO: 1) El retrato no esta aquí.
2) El retrato si que esta en el cofre de plata.

c) ¿En que cofre estaba el retrato?

Cuando el pretendiente pasaba la primera prueba, era conducido a otra habitación, en la cual había otros tres cofres, también con dos inscripciones en la tapa. Porcia explico que en una de las tapas las dos inscripciones eran verdaderas; en otra ambas eran falsas, y en la tercera una era verdadera y la otra falsa.

ORO: 1) El retrato no esta en este cofre.
2) Esta en el cofre de plata.
PLATA: 1) El retrato no esta en el de oro.
2) Esta en el cofre de plomo.
PLOMO: 1) El retrato no esta en este cofre.
2) Esta en el cofre de oro.

d) ¿En que cofre estaba el retrato?

20. DOS CAMELLOS

En medio del desierto se encontraban dos camellos orientados en direcciones opuestas.
Uno miraba directamente hacia el este y el otro hacia el oeste.

¿Cómo pudieron verse uno al otro sin caminar, girar ni mover la cabeza, sabiendo que no había nada que reflejarse ni nadie que les pudiera ayudar?

21. LAS PILDORAS IGUALES

Mi tío Joaquín tiene que tomar una píldora de cada una de las dos medicinas distintas a diario. El Farmacéutico le dio un frasco de la medicina A, Y un frasco de la medicina A, y dado que ambas píldoras tienen exactamente la misma apariencia, le recomendó que fuera muy cuidadoso para no confundirlas. Anoche puso sobre la mesa una píldora del frasco A, y una píldora del frasco B; cuando se distrajo por un momento, se dio cuenta que sobre la mesa había tres píldoras. Son indistinguibles, pero contando las que quedaban en los frascos mi tío se dio cuenta de que por error había dos píldoras del frasco B, en lugar de una sola como le había recetado el medico. Es muy peligroso tomar más de una píldora por día de cada clase, y las píldoras son muy costosas como para tirarlas y tomar nuevas de los frascos.

¿Cómo hizo mi tío para tomar esa noche, y cada una de las noches siguientes, exactamente una píldora de cada clase?

22. LA ESCALERILLA

En una embarcación había una escalerilla de seis peldaños colgada sobre un lado. Entre peldaño y peldaño había una espacio de un pie. Durante la bajamar, las aguas alcanzaban el segundo peldaño, contando desde abajo En la pleamar, las aguas ascendían dos pies.

¿A que peldaño llegaban las aguas?

23. LA RUEDA

Una rueda de 8 dientes engrana con una de 24. Al dar vueltas la rueda grande, la pequeña se mueve por la periferia.

¿Cuántas veces girará la pequeña alrededor de su eje, mientras da una vuelta completa alrededor de la grande

24. DIA DE PESCA

El señor Gómez es un gran aficionado a la pesca. Cada vez que hace buen tiempo se va al mar a disfrutar de su deporte favorito. Se dedica, pues, a escrutar el cielo. Las gentes del lugar dicen que si hoy hace buen tiempo, la probabilidad de que haga buen tiempo mañana es de 7/8; y que si hoy llueve, la probabilidad de que también llueva mañana es de 6/8.
La semana pasada lució el solo el lunes y llovió el miércoles. El señor Gómez no recuerda qué tiempo hizo el martes.

¿Apostara usted por la lluvia o por el buen tiempo?

25. EL ESPIA MEDIEVAL

Un espía de la corte del rey Arturo debía entrar a un castillo para investigar cuales eran los planes de los enemigos, pero al llegar descubrió que las puertas del castillo estaban cerradas, así que se dijo: << ¿Cómo podré entrar? Ya se, esperare y observare como entran los demás>>.
Se escondió entre unos matorrales y se quedo observando. Llego un soldado a las puertas del castillo, el vigía de la torre le dijo:<< ¡dieciocho! >>, a lo que el soldado contestó: << ¡nueve! >>, y abrieron las puertas. Al poco rato llego otro soldado; el vigía le dijo: << ¡catorce! >> y el soldado respondió: <<¡ocho!>> y el soldado le respondió: <<¡cuatro!>>, y abrieron de nuevo las puertas. El espía de Arturo, que había estado observando, pensó que lo tenia muy fácil para entrar; se acerco a la puerta; el vigía le dijo: <<¡seis!>>, a lo que el espía contesto: <<¡tres!>>. El vigía cogió un arco y lo mató.

¿Qué es lo que tenía que haber dicho el espía para entrar en el castillo? ¿Por qué?

26. MULTIPLOS PRIMOS

De todos los múltiplos de un numero primo,

¿Cuántos son primos?

27. MENTIROSO

En el bosque del olvido, nos encontramos con el León y el Unicornio. El León miente los lunes, martes y miércoles, y el Unicornio miente los jueves, viernes y sábados. En todas las demás ocasiones, ambos animales dicen la verdad. <<Ayer me tocó mentir>> , dice el León. <<También ayer me tocó mentir>>, dice el Unicornio.

¿De que día de la semana se trata?

28. OTRA BOTELLA Y OTRO TAPÓN

Una botella y su tapón pesan 1 kilo y 10 gramos. Si sabemos que la botella pesa 1 kilo más que el tapón,

¿Cuánto pesa la botella? ¿Y el tapón?

29. EL NOMBRE DE CARLOS

Entre todos los nombres de varón hay pocos que no tengan ninguna letra en común con el nombre Carlos.

¿Se te ocurre algunos?

30. EL MISMO DINERO

Lucas e Isidoro tienen la misma cantidad de dinero. Para que Isidoro tenga 10 euros mas que Lucas,

¿Cuánto dinero tiene que dar Lucas a Isidoro?

31. LAS 16 CERVEZAS

Cuatro amigos se reúnen en un bar y consumen entre todos 16 cervezas. Cuando piden la cuenta pretenden pagar cada uno lo suyo.
Sabiendo que cada uno de los amigos debió dos cervezas más y/o dos cervezas menos que otro,

¿Cuántas cervezas debe pagar cada uno?

32. AVISO A LOS NAVEGANTES

Un barco fondeado en el puerto tiene desplegada una escala para poder embarcar en los botes. La escala desde la cubierta al agua, tiene 22 escalones de 20 cm. de altura cada uno. La manera sube a razón de 10 cm por hora.

¿Cuántos escalones cubrirá el agua al cabo de 10 horas?

33. PERSONA CAPRICHOSA

Una persona un tanto caprichosa construyo una casa de planta cuadrada, con una ventana en cada pared, y de modo que las cuatro daban sur.

¿Cómo se puede construir una casa de este tipo?

34. AUNQUE PAREZCA MENTIRA

Tres señoras realmente gruesas cruzaban la Gran Vía madrileña debajo de un paraguas de tamaño normal.

¿Cómo es posible que no se mojaran?

35. CURIOSA PELÍCULA

Mi amigo Bonifacio, rabioso aficionado al cine, descubrió que una película de Bañuel duraba una hora y veinte minutos los días pares, y solo ochenta minutos los impares.

¿A que será debido?

36. COMO CHIMENEAS

Dos fumadores consumen 3 cajetillas diarias.

¿Cuántos fumadores de las mismas características serán necesarios para consumir 90 cajetillas en 30 días?

37. LAS OVEJAS DEL CORRAL

Un pastor tiene 17 ovejas; si todas menos 9 se le escapan del corral,

¿Cuántas le quedan en el corral?

38. PIENSE DESPACIO

¿Qué número multiplicado por 3 da los ¾ de 120?

39. FACILÓN

Reconstruya la suma: 3A 2ABC + C8A4DD = E1DE19

40. EN INGLES

Reemplace cada letra por un digito distinto, de modo que se cumpla la igualdad SEND + MORE = MONEY

41. EL BUFÓN DEL DUQUE

La divisa del Duque de Chavailles, vasallo del rey de Francia, se situaba en forma de tres palabras de tres letras que evocaban la ley férrea impuesta por uno de sus antepasados: L O I + F E R = D U C. Estas tres palabras presentan la particularidad de formar una suma en la que cada letra corresponde a una de las nueves primeras cifras (de 1 a 9).Se cuenta que un día, el bufón del Duque, encolerizado, escribió, conservando el valor de las letras: F O L + D U C = I R E. El bufón firmó su suma con el número 32.456.347.

¿Firmo con su nombre?

42. LA CAZA DEL TIGRE

Se busca el nombre de un animal. Cada letra de este nombre tiene como valor su número de orden en el alfabeto (A=1, B=2, C=3, etc.). El número de la primera letra es múltiplo de 2. El número de la tercera es múltiplo de 7. La cifra de las unidades del cuarto número es una potencia de 3. La suma de los números segundo y quinto es igual a 14. La suma de los números de dos de las letras es un número primo menor que 20.

¿Cuál es el animal buscado? (No considere CH, LL, Ñ, W)

43. TRES CERILLAS

Utilizando simplemente tres cerillas,

¿Puede colocarlas formando un triangulo, pero sin que ninguna de sus cabezas llegue a tocar la mesa?

44. CERILLAS Y ACEITUNAS

Es uno de los juegos clásicos con cerillas o palillos. Consiste, simplemente, en introducir la aceituna dentro de la horquilla del tenedor, pudiendo para ello mover solo dos cerillas y en ningún caso la aceituna El tenedor resultante habrá de tener identica forma al expuesto inicialmente.

¿Cómo lo haría usted?

45. EL MENOR TRIPLETE

¿Puede hallar el menor triplete de números enteros tales que el mayor sea múltiplo del menor y que sus tres cuadrados estén en progresión aritmética?

46. MÚLTIPLO DEL 9

¿Qué condición ha de cumplir un numero para que al restarle la suma de sus cifras el resultado sea múltiplo de 9?

47. GENERACIONES

Una niña vive con su madre y su bisabuela.

¿Cuál es su edad si el producto de las tres es 17.654?

48. FACILEMA

¿Cuál es el número de dos cifras que es igual al doble del producto de sus cifras?

49. PAGO EXACTO Y PUNTUAL

Un hombre tomó una posada por 7 días. No tenía otro dinero que una cadena de plata con 7 eslabones. Cada día pagaría su estancia con un eslabón, y no se quedarían debiendo nada, ni el a la patrona, ni ella a el.

¿Cómo pagó su estancia si solo abrió un eslabón?

50. NÚMEROS PRIMOS

¿Puede demostrar que hay infinitos números primos?

51. EL CORRAL DEL PALOMO

El carpintero que construyó el corral para las ovejas de Palomo descubrió que podía ahorrarse dos postes si el campo a cercar fuera cuadrado en lugar de rectangular.
De cualquiera de las dos maneras que se construyera el corral, serviría para el mismo número de ovejas; pero si su forma es cuadrada, habría un poste donde atar a cada oveja.
Suponiendo que en ambas formas los postes estaban separados por iguales distancias, que las áreas del corral cuadrado y del rectangular eran iguales, u que el rebaño estaba formado por menos de tres docenas de ovejas,

¿Cuántas ovejas había en el famoso rebaño?

52. ASESINATO

Viernes. Un disparo en la cabeza en presencia de su mujer. No hizo caso a quien le advirtió que no estuviera allí. No había televisión.

¿Cuál es su apellido?

53. ARENA EN EL HOYO

¿Cuánta arena hay en un hoyo de 30 x 30 x 30 metros?

54. NO ESTUDIAN

¿Por qué los estudiantes estudian poco en primavera?

55. ANTES DE CASARSE

¿Qué hacen los hombres antes de casarse?

56. SOLFEO

Antes de REMO colocamos DOMO.

¿Qué colocaríamos detrás de MICA?

57. TRABALENGUAS DE EDADES

Lucas dice a Antonio: <<Mi edad es el doble de la que tú tenías cuando yo tenía la que tú tienes. Cuando tú tengas la edad que yo tengo, tendremos entre los dos 63 años. >>

¿Podría adivinar las edades de Lucas y Antonio?

58. ¿CUANTOS AÑOS TIENEN?

Abuelo: <<Mi hijo tiene tantas semanas como mi nieto días. Mi nieto tiene tantos meses como yo años. Los tres juntos tenemos exactamente 100 años. >>

¿Qué edad tiene cada uno?

59. LA EDAD DE MI HIJO

Mi hijo es ahora tres veces más joven que yo. Pero hace cinco años era cuatro veces más joven.

¿Cuántos años tiene?

60. TRABALENGUAS DE EDADES

Pedro dice un día a Manolo: << Mi edad es el triple de la que tu tenias cuando yo tenia la que tu tienes. Cuando tu tengas la edad que yo tengo, tendremos entre los dos 77 años. >>

¿Puede usted adivinar las edades de Pedro y Manolo?

61. LA EDAD DE MARIANO

La edad de Mariano es 1/6 la de su padre. La edad del padre dividida por 2, 3, 4, 6 y 8 da de resto 1; pero al dividirla por 5 da de resto cero.

¿Qué edad tiene Mariano?

62. LA PALOMA Y LOS DOS TRENES

Dos trenes avanzan en direcciones contrarias por vías contiguas; uno a 70, y el otro, a 50 kilómetros por hora. Siempre sobrevolando las vías, una paloma vuela de la locomotora del primer tren al segundo, nada mas llegar da media vuelta y regresa a la del primero, y así va volando la locomotora en locomotora. Sabiendo que vuela a 80 kilómetros por hora y que cuando inicio su vaivén la distancia entre ambas locomotoras era de 60 kilómetros.

¿Cuántos kilómetros habrá recorrido la paloma cuando los dos trenes se encuentran? ¿Cuánto tiempo ha estado volando la paloma?

63. LA CARRERA DEL PERRO Y EL GATO

Un gato y un perro entrenados corren una carrera de 100 metros y luego regresan. El perro avanza 3 metros a cada salto y el gato solo 2, pero el gato da 3 saltos por cada 2 del perro

¿Cuál es el resultado de la carrera?

64. EL AVE

El AVE sale de Madrid con destino a Sevilla a las 13:00 h. A las 14:15 h sale un tren de mercancías de Sevilla a Madrid. El AVE lleva una velocidad uniforme de 257 Km/h y el tren de mercancías de 102 Km/h. Cuando se cruzan,

¿Qué tren estará mas cerca de Madrid?

65. SIGUIENDO SU CAMINO

El presidente de una sociedad que vivía fuera de la ciudad en que se encontraba su despacho tenia por costumbre tomar el tren de cercanías y el chofer le recogía en la estación Terminal, trasladándose al despacho en automóvil. Un día cogió un tren anterior al habitual y llegó a la estación con una hora de adelanto. Como, lógicamente, el chofer no estaba, decidió ir andando por el camino habitual hasta encontrarse con su coche cuando fuese a buscarlo. Así lo hizo, y de esta forma llegó al despacho con 20 minutos de adelanto. Suponiendo que el chofer llegaba cada día a la estación en el preciso momento de la llegada del tren,

¿Sabría decir cuanto tiempo estuvo andando?

66. EL PASEO DE MI AMIGO JESÚS

Una tarde, mi amigo Jesús fue en barca desde su pueblo hasta el pueblo mas cercano y después regresó otra vez hasta su pueblo. El río estaba en calma, como si de un lago se tratase. Al día siguiente repitió el mismo recorrido, pero esta vez el río bajaba con cierta velocidad, así que primero tuvo que remar contra corriente, pero durante el regreso remaba a favor.

¿Empleo más, menos o el mismo tiempo que el día anterior en dar su acostumbrado paseo en barca?

67. DE VUELTA Y MEDIA

Un deportista sale de su casa montado en su bicicleta, con dos ruedas idénticas que no derrapan, y al cabo de unas horas regresa a su casa. Picado por la curiosidad comprueba cuál de las dos ruedas ha realizado más giros durante el recorrido.

¿Cuál cree usted que fue el resultado?

68. EL ESQUIADOR FRUSTRADO

Un esquiador sube en telesilla a 5 Km/h.

¿A qué velocidad tendrá que descender esquiando para conseguir una velocidad de 10 Km/h en el recorrido total?

69. LAS DOS CORREDORAS

A la una del mediodía, Andrea y Luisa salen las dos de un mismo punto y empiezan a correr por una pista circular. Andrea corre en el sentido de las agujas del reloj y Luisa en sentido contrario. A las tres de la tarde las dos se encuentran otra vez en el punto de partida. Si Andrea ha dado 10 vueltas a la pista y Luisa ha dado 14 vueltas,

¿Cuántas veces se han cruzado durante la carrera?

70. LAS NAVES ESPACIALES

Dos naves espaciales siguen trayectorias de colisión frontal Una de ellas viaja a 8 kilómetros por minuto y la otra a 12. Supongamos que en este instante estén separadas exactamente 5.000 kilómetros.

¿Cuánto distarán una de la otra un minuto antes del choque?

71. RETRASO EN LA ENTREGA

El encargado de transportes de una sociedad estaba del mal humor. << No voy a poder enviar a tiempo el cargamento. Tengo dos camiones averiados, y como se han llevado todos los demás, excepto uno, con éste solamente me retrasare mucho. Si no me hubiesen retirado el resto de la flota de camiones hubiese tardado 8 días, uno mas de lo previsto inicialmente, con la totalidad de los camiones, esto es, incluidos los dos averiados. Pero, insisto, con un solo camión me retrasaré… muchas semanas>>.

¿Cuántas semanas se retrasará?

72. ENTRE CIUDADES

Navegando a favor de la corriente un vapor desarrolla 20 Km/h, navegando en contra sólo 15 Km/h. En ir desde el embarcadero de la ciudad de Anca hasta el embarcadero de la ciudad de Bora, tarda 5 horas menos que en viaje de regreso.

¿Qué distancia hay entre Anca y Bora?

73. ADELANTAMIENTO Y CRUCE DE TRENES

Un tren de pasajeros lleva una velocidad de 90 Km/h, tarda el doble del tiempo en pasar a un tren de carga cuando lo alcanza que cuando se cruza con él.

¿Cuál es la velocidad del tren de carga?

74. SIEMPRE EXACTO

Buscamos los menores 9 números consecutivos (mayores de 10), el primero terminado en 1 y el mayor en 9, tal que al dividirse por su ultima cifra el resultado dé siempre exacto. Ejemplo: 31/1 si, 32/2 si, 33/3 si, 34/4 no, 35/5 si, 36/6 si, 37/7 no, 38/8, no y 39/9 no.

¿Puede ayudarnos a encontrarlos?

75. CON TODOS LOS DIGITOS

Empleado todos los números dígitos, del 1 al 9, en su orden y sin repetir ninguno,

¿Puede obtener cifras que, sometidas a las operaciones que se crean oportunas (suma, resta, división o multiplicación), den por resultado el número 100?

76. EL REBAÑO MAS PEQUEÑO

Un granjero que tiene un rebaño de ovejas muy numeroso descubre una gran singularidad con respecto a su número. Si las cuenta de dos en dos, le sobra 1. Lo mismo ocurre cuando las cuenta de 3 en 3, de 4 en 4,… hasta de 10 en 10.

¿Cuál es el rebaño más pequeño que se ajusta a estas condiciones?

77. PREGUNTA SALVADORA

Un excursionista es capturado por caníbales, que le dicen:

- Si dices una mentira te matamos lentamente y si dices una verdad te matamos rápidamente.

¿Qué dicen para que no lo maten?

78. EL DESGASTE DE LAS RUEDAS

Un viajante recorrió en coche 5.000 Km., cambiando regularmente las ruedas (incluida la de repuesto) para que todas sufrieran igual desgaste. Al terminar el viaje,

¿Durante cuantos kilómetros ha sido utilizada cada rueda?

79. ESPECULANDO CON NÚMEROS

Durante una visita a Coll Héctor, me mostró su curiosa colección.

- Mira estos billetes de autobús. Son todo capicúa de seis cifras.
- ¿De donde los has sacado?

- Son billetes que yo mismo he utilizado. Cada vez que viajo en autobús compruebo si el billete tiene numeración capicúa, en cuyo caso lo colecciono. Aquí cinco capicúa.
- Veo que usas mucho el transporte colectivo.
- ¿Adivinas cuantos viajes he tenido que hacer en autobús para poder reunir estos cinco billetes capicúas?
- No lo adivino, pero si que lo deduzco, que es más seguro

¿Sabrá deducir usted cuantos viajes necesitó hacer nuestro célebre Coll Héctor?

80. BOLAS NEGRAS Y BLANCAS

El alcalde de una cárcel informa que dejará salir de la prisión a una persona al azar para celebrar que hace 25 años que ocupa ese puesto. Eligen a un hombre y le dicen que quedará libre si saca una bola blanca de dentro de una caja, en la que hay 9 bolas negras y solo 1 blanca. El prisionero se entera por un chivatazo que el alcalde pondrá todas las bolas de color negro, al día siguiente le hace el juego, y el prisionero sale en libertad.

¿Cómo ha conseguido salir de la cárcel si todas las bolas eran negras?

81. CON CUATRO NUEVES

¿Cómo se deberían colocar 4 nueves para que sumen 100?

82. ¿QUÉ HORA SERÁ?

Si queda del día la tercera parte de las horas que han pasado,

¿Qué hora será?

83. SUMA POR PRODUCTO

¿Sabría hallar dos números tales que el producto de la suma por el producto sea igual a 29.400?

84. DELANTE Y DETRÁS

En el resultado del producto 41096 x 83 = 3410968 se ha colocado el 3 delante y el 8 detrás y el producto es correcto.

¿Puede encontrar otros productos que produzcan el mismo efecto, con el multiplicador de dos dígitos y el multiplicador con las cifras que se quiera?

85. EL TELEFONO DE MI AMIGO EL VALENCIANO

Según mi amigo, es el único que no repite ninguna cifra, no contiene el cero, es par y además las dos primeras cifras constituyen un múltiplo de 2, las tres primeras un múltiplo de 3, y así sucesivamente hasta el total que es múltiplo de 7. (Observación: Prescindiendo del prefijo, en Valencia los teléfonos tienen 7 cifras y comienzan por 3).

¿Cuál es el número de teléfono de mi amigo?

86. ¿QUE NÚMERO SOY?

¿Qué número soy si soy capicúa, del 2 al 10 sólo hay un divisor mío, tengo cuatro cifras y algunos me ven como si fuera un 9?

87. LA AMEBA

Una ameba se divide en dos (y así se reproduce) exactamente cada minuto. Dos amebas en un tubo de ensayo pueden llenarlo por completo en dos horas.

¿Cuánto tiempo tardara una ameba en llenar un tubo de ensayo igual?

88. CONEJOS Y PALOMAS

En una gran jaula que contiene conejos y palomas, hay 35 cabezas y 94 patas. Con estos datos,

¿Cuántas aves hay?

89. DÍAS Y SEGUNDOS

¿Cuántos días hay en 43.200 segundos?

90. ROBOTS

Existen unos robots que cuando están defectuosos siempre mienten, mientras que si su funcionamiento es correcto dicen la verdad. Cada uno de ellos dice lo siguiente:

a) Mis compañeros dicen ambos la verdad o ambos mienten
b) 1 y 2 están en buen estado
c) El de al lado está defectuoso.

¿Cuántos robots hay que reparar sabiendo que al menos uno funciona mal?

91. LAS 81 BOLAS

Se tienen 81 bolas semejantes, entre las cuales hay una más pesada que las otras, no se sabe cual es.

¿Podría hallarla mediante cuatro pesadas en una balanza que carece de pesas?

92. LA CIFRA PÉRDIDA

El producto de 53.928.719.937 por 376.648 es 20312144*06831176.

¿Puede hallar usted la cifra que falta sin efectuar la multiplicación?

93. PRODUCTOS CON LAS CIFRAS DEL 1 AL 9

Con los nueve dígitos, sin repetirlos, forme tres números de tres dígitos, de manera que el producto de los tres dé un resultado formado también por los nueve dígitos, sin repetirse.
Hay varias soluciones posibles, pero basta con que encuentre la que da el resultado máximo y la que da el resultado mínimo.

¿Cuáles son esos números?

94. TRES CIFRAS Y EL 24

Es fácil escribir el 24 con tres ochos: (24=8+8+8).

¿Se podrá hacer lo mismo con otras tres cifras iguales?

95. VAYA BOLETO

El otro día compré un boleto de lotería capicúa. Si sumaba sus cinco cifras daba el mismo resultado que si las multiplicaba. La primera cifra de la izquierda era la edad de mi hermana pequeña, las dos siguientes la edad de la mediana y las dos últimas la edad de la mayor, que le lleva más de un año a la mediana.

¿Sabe usted el número de lotería del boleto?

96. CON LAS CIFRAS DEL 0 AL 9

Tenemos: 3485 x 2 = 6970. Es el resultado menor que se puede obtener separado los diez dígitos en dos grupos para conseguir dos productos que den el mismo resultado.

¿Puede dividir los diez dígitos en dos grupos de cinco y disponerlos para formar dos multiplicaciones que den el mismo producto y el mas alto posible? (Los segundos factores pueden tener dos cifras).

97. ADIVINANZA

Camino, pero no tengo piernas. Duermo, pero nunca sueño. Puede mecerme en una cuna pero no soy un bebé, y puedo dar la vuelta al mundo más rápido de lo que tarda en cruzar un cuarto.

¿Qué soy?

98. MONETARIO

En una lejana republica existe un curioso sistema monetario Tienen solamente dos valores de monedas, de 7 centavos y de 10 centavos.

¿Cuál es la mayor suma de centavos que no se puede abonar exactamente con tales monedas?

99. ESCRITURA DEL CIEN

¿Puede escribir el número 100 con nueve cifras idénticas, solo separados por los signos matemáticos +, -, x, : y ( )?

100. PRODUCTOS SIN REPETIR CIFRA

Los siguientes productos tienen la particularidad de que en cada uno de ellos entran cada una de las nueve primeras cifras significativos sólo una vez.
483 x 12 = 5796
138 x 42 = 5796
297 x 18 = 5346
198 x 27 = 5346

¿Podría usted encontrar alguno más?

Respuestas

1. El modelo pesaría 875 toneladas. No sólo se reduce la altura de la torre, sino también su ancho y su profundidad, por lo que su peso disminuye a un octavo del peso original.

2. No hay suficientes datos para justificar una conclusión.

3. Primero se copia el original desde el magnetófono más rápido hacia el más lento. De esta forma en la copia cabe todo el concierto. Después esta copia se duplica desde el magnetófono más lento sobre una segunda copia obtenida en el más rápido. Se elimina así el efecto producido por la diferente velocidad de los aparatos.

4. Si el niño tiene hoy X años, entonces la madre tiene hoy Y años. Por lo tanto: $X+21=Y$. De aquí a 6 años: $5(X+6)=Y+6$; $5X+30 = X+21+6$; $4X = -3$; $X = -3/4$. De modo que el niño tiene hoy -3/4 de años o sea -9 meses. Es decir: el padre está encima de la madre.

5. El prisionero pregunta a uno de los servidores: << Si digo a tu compañero que me señale la puerta de la libertad, ¿Qué me contestaría? >>. En los dos casos, el guardián señala la puerta de la esclavitud. Pos supuesto elegiría la otra puerta para salir de la celda.

6. Debo sacar cuatro bolas para conseguir dos iguales con toda seguridad

7. La respuesta correcta es tres. Si cojo tres calcetines, o serán todos del mismo color (en cuyo caso ya tengo por lo menos dos del mismo color) o dos serán de un color y uno de lo otro y, por lo tanto, habré sacado dos del mismo color. Si la pregunta hubiera sido <<¿Cuál es el número menor de calcetines que tengo que sacar para que me salgan por lo menos dos calcetines de diferente color?>>, la respuesta hubiera sido 25, pero el problema decía <<por lo menos dos calcetines del mismo color>>.

8. En la jaula hay 12 conejos y 23 palomas.

9. Asumiendo que compartieron los panes a partes iguales, correspondería 8/3 panes a cada uno. El beduino que poseía 5 panes ha contribuido en $5 - 8/3 = 7/3$, mientras que el que poseía 3 panes lo hace en $3 – 8/3 = 1/3$. Por tanto, el primero contribuye 7 veces más que el segundo, con lo cual debe recibir 7 veces más monedas que el segundo.

10. a) Todas las ostras son azules.

11. El globo se mantendrá a una altura constante cuando la carga que transporte sea de 100 kilos. La carga soportada consta del peso del aeronauta,80 kilos, más el peso de la cuerda que arrastre, que deberá ser de 20 kilos o su equivalente en distancia: 100 metros. Ahora podemos comprender que, sacando por la borda los 250 metros restantes de la cuerda, el globo se estabiliza a 50 metros de altura. Si el globo ascendiese por encima de los 50 metros, arrastraría mas peso de cuerda y esta le haría descender. Si, por el contrario, descendiese por debajo de 50 metros, el globo cargaría con menos de 20 kilos de cuerda y, por tanto ascendería.

12. Solo arranco cinco hojas de papel, porque las páginas 111 y 112 son ambas caras de una misma hoja.

13. Los resultados de los partidos fueron:

    A 1 --- B 0
    A 1 --- C 0
    A 1 --- D 0
    B 1 --- C 0
    B 2 --- D 1
    C 3 --- D 2
    De este modo, A gana tres partidos, B gana dos, C gana uno y D no gana ninguno, y cada uno hizo tres goles.

14. ¡Es falso! La oración contraria: << Esta frase no consta de siete palabras >> está formada exactamente por siete palabras.

15. A la feria fueron 60 chicos.

16. El secreto es bastante simple, Mi amigo escribe sucesivamente los números de los teléfonos de varios amigos suyos.

17. La fotografía es de su hijo.

18. Habrá que pintar veinte ochos.

19. a) La inscripción del cofre de oro y la del de plomo dicen lo contrario, y una de las dos es forzosamente cierta. Como una de las tres inscripciones puede ser cierta y esta será una de las dos anteriores, entonces la inscripción del cofre de plata es falsa, luego el retrato se encuentra en el cofre de plata.

    b) Si el retrato estuviera en el cofre de plomo, las tres inscripciones serian verdaderas, lo que se opone a los datos que nos dan. Si el retrato estuviera en el cofre de plata, las tres inscripciones serían falsas, lo que también es contrario a los datos dados. Así pues, el retrato tiene que estar en el cofre de oro.

d) De entrada podemos descartar el cofre de plomo porque, si el retrato estuviera en él, sus dos inscripciones serían falsas, de manera que el retrato tiene que estar o en el cofre de oro o en el de plata. La primera inscripción del cofre de oro y la primera del de plata dicen lo mismo, luego ambas serán verdaderas o falsas. Si las dos son falsas, las segundas inscripciones serían verdaderas, pero no pueden serlo por que son contradictorias. Así pues, las primeras inscripciones son las verdaderas, de forma que el retrato no puede estar en el cofre de oro, lo que prueba que ésta en el de plata.

e) Si el retrato estuviera en el cofre de oro, éste y el de plata tendrían dos inscripciones falsas cada uno. Si estuviera en el de plata, éste y el de plomo ten drían una inscripción falsa y una verdadera cada uno. De manera que el retrato está en el cofre de plomo.

20. Los camellos estuvieron siempre ubicados uno frente a otro, por lo tanto, miraban en direcciones opuestas pero se veían entre sí.

21. Partió por la mitad cada una de las tres píldoras que tenía sobre la mesa, de modo que le quedaron dos grupos de 1/2A+1B (cada vez que partía una pastilla ponía una mitad en cada grupo). Tomó una píldora del frasco A, la partió por la mitad, y agregó una de las mitades a cada uno de los grupos obtenidos de partir las tres píldoras. D e esta forma tenía dos mitades de A y otras dos mitades de B en cada grupo.

22. La respuesta habitual, es decir, el cuarto peldaño contando desde abajo, es incorrecta. La respuesta correcta es el segundo peldaño contando desde abajo, porque el barco se eleva con el agua.

23. Dará cuatro vueltas. Pues al girar un cuerpo trazado una circunferencia, da siempre una revolución más que las que pueden contarse directamente.

24. Los autores (E. Busser y G. Cohen) dan la siguiente solución: Después de un lunes de sol, la secuencia [sol+lluvia] para el martes + miércoles, tiene una probabilidad de 7/64 (7/8 x 1/8). A la secuencia [lluvia + lluvia], en cambio, le corresponde una probabilidad de 6/64 (1/8 x 6/8). Hay que apostar, pues, por el buen tiempo.
Busser y Cohen parten de dos hechos conocidos: el lunes hizo sol y el miércoles llovió y de ahí infieren, teniendo en cuenta las respectivas probabilidades, que hay que apostar por el martes soleado. Sin embargo, supongamos ahora que, si hoy hace sol, la probabilidad de sol para mañana es de 8/10 y que, si hoy llueve, la probabilidad de lluvia para mañana es de 9/10. En esto caso, siguiendo el mismo razonamiento de B y

C, la secuencia [sol+lluvia] después de un día de sol, tiene una probabilidad de 0,8 x 0,2 = 0,16 y la secuencia [lluvia+lluvia] tiene una probabilidad 0,2 x 0,9 = 0,18, mayor que la anterior, por lo que deberíamos apostar por un martes lluvioso. Esto parece ir contra el sentido común ya que si el lunes fue soleado sabemos que la probabilidad de un martes también soleado, es decir la secuencia [sol+sol] es muy alta (0,8) frente a la de un martes lluvioso (0,2).

25. El espía pensó erróneamente que la clave que utilizaban los soldados para entrar era decir el numero que daba el vigía dividido por dos. En realidad la clave era el número de letras de la palabra que pronunciaba el vigía En este caso la clave que debería haber dicho el espía para entrar era <<cuatro>> ya que es el número de letras de la palabra <<seis>> que pronuncio el vigía. A veces la primera impresión no es la que cuenta.

26. La respuesta correcta es ninguno.

27. Se trata del jueves

28. La botella pesa 1 kilo y 5 gramos. El tapón 5 gramos.

29. En los años que lleva la lista se han propuesto los siguientes nombres: Quintín, Kevin, Ben, Eyén, Guy, Huenu, Inti, Nehuén, Neyén, Pehuén, Piuque y Quiney.

30. Lucas a Isidoro debe darle 5 euros.

31. Cada uno debe pagar 1, 3, 5 y 7 cervezas.

32. La realidad, es que puesto que el buque flota, su distancia de la cubierta al agua es siempre la misma.

33. Una casa de ese tipo se puede construir en el Polo Norte, en el cual todas las direcciones son sur.

34. No se mojaban porque no llovía.

35. Una hora y veinte minutos es lo mismo que 80 minutos.

36. Se necesitaran dos fumadores.

37. En el corral le quedan nueve.

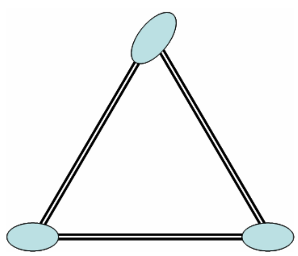
38. El número es el 30.

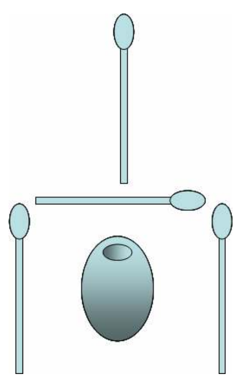
39. La suma 3A 2ABC + C8A4DD = E1DE19 equivale a 332364 + 483455 = 815819.

40. La solución a SEND+MORE=MONEY es: D=7 E=5 M=1 N=6 O=0 R=8 S=9 Y=2.

41. Las sumas son: 438+219=657 y 234+657=891. El bufón firmó con su nombre, CLODULFO, pero invertido.

42. Las letras segunda y quinta han de ser forzosamente I y E. Entre los posibles nombres (TINTE, LINDE, NIEVE, RIFLE, VIAJE, etc.) únicamente LINCE Y TIGRE son nombres de animales. TIGRE no va bien, ya que ninguna suma de dos números que correspondan a las letras es un número primo menor que 20. El animal es pues el lince. ¿Y el tigre, entonces? Si el lince está en el zoo, el tigre no estará lejos.

43. 

44. 

45. El menor triplete es: 1, 5, 7.

46. Ninguna condición. Es una propiedad general de los números naturales. Un ejemplo con uno de tres cifras abc: 100 a+10b+c-a-b-c = 99 a+9b = 9(11 a+b).

47. 17654= 2x7x13x97. La única solución posible es 7, 26 y 97.

48. Si xy es el número buscado:
0x+y=2xy y= (2y-10)x. Como y ha de ser entero positivo, la expresión anterior nos dice que además separar y mayor que 5. Solo puede ser 6 u 8.

Pero 8, da una imposibilidad, ya que se obtiene: 8=6x. Para y=6, se obtiene la solución correcta: 6=2x, x=3. El número buscado es el 36.

49. Abrió el tercer eslabón de la cadena. Así tenia tres piezas de 1, 2 y 4 eslabones. El trasvase de eslabones fue el siguiente:

DÍAS	HUÉSPED	PATRONA
1°	2 – 4	1
2°	1 – 4	2
3°	4	1 – 2
4°	1 – 2	4
5°	2	1 – 4
6°	1	2 – 4
7°	-	1 – 2 – 4

50. Formemos una tabla de números primos, sea P el mayor primo obtenido. Demostremos que hay un número primo mayor que P. El número (2 3 5 7 11… P)+1 es mayor que P. S i este número es primo ya esta demostrado. Si es compuesto, admitirá un divisor primo, y este divisor será mayor que P, pues el número en cuestión no es divisible por ninguno de los números primos inferiores a P, ya que en todas las divisiones se obtiene resto igual a 1. Por tanto, no puede haber un número finito de números primos.

51. El señor Palomo debe haber tenido 8 ovejas en su rebaño. Ocho postes dispuestos en un cuadro tendrán la misma superficie que diez de estos dispuestos en un rectángulo con cinco postes en el lado más largo y dos en el lado más corto.

52. Lincoln. El relato corresponde tanto al asesinato de J.F Kennedy como al de Abraham Lincoln, entre cuyas biografías hay sorprendentes coincidencias. El dato clave en el texto es que no existía la televisión en el momento en que fue asesinado Lincoln.

53. Nada, ¡es un hoyo!

54. Porque estudian poco durante todo el año.

55. Lo que les da la gana. Después de casarse es distinto.

56. FACA. El principio de las palabras son notas musicales. Como DO(mo) está antes de RE(mo), detrás de MI(ca) deberá estar FA(ca). Sencillo, ¿no?

57. Si llamamos A a la edad que tú tenias cuando yo tenia la que tu tienes, y B a la edad que tú tienes, podemos escribir la siguiente tabla de correspondencia de edades:

Tus edades Las mías

A	B
B	2A
2A	63-2A

58. El hijo es 7 veces mayor que el nieto. El abuelo es 12 veces mayor que el nieto. Si el niño tuviera un año, el hijo tendría 7 y el abuelo 12, y todos juntos 20. Esto es exactamente 5 veces menos de lo que ocurre en realidad. Por tanto, el nieto tiene 5 años, el hijo, 35 y el abuelo, 60,5 + 35 + 60 =100.

59. El hijo tiene 15 años, el padre 45 años. 15=45/3, 15-5=10=4x40.

60. Sea x la edad de pedro, sea y la de Manolo Lo que le dice Pedro a Manolo puede expresarse por la ecuación: x=3[y-(x-y)], es decir, 4x=6y o bien 2x=3y. La segunda parte puede expresarse por: x+[x+(x-y)]=77, es decir, 3x=y+77.
Resolviendo el sistema formado por las dos ecuaciones obtenidas: x=33, y=22, concluimos que Pedro tiene 33 años y Manolo 22 años.

61. Sea x la edad del padre. Como el mcm (2, 3, 4, 6,8) = 24, x = 24k+1 = 25h (h entero) que se cumple para k=1. Así: 25 es la edad del padre y 25/6=4 años y 2 meses la edad de Mariano. Es cierto que caben otras soluciones, (k = 6, 11,…), pero implican para el padre edades superiores a 144 años.

62. Puesto que los trenes viajan en direcciones opuestas a 50 y 70 km/h respectivamente, se acercan el uno al otro a la velocidad relativa de 120km/h; luego tardaran media hora en recorrer los 60 km que los separan al iniciar la paloma su vaivén. En esa media hora, la paloma, cuya velocidad es de 80 km/h, habrá recorrido 40 km.

63. Gana el gato. Tiene que dar 100 saltos para recorrer esa distancia y regresar. El perro, por el contrario, está obligado a recorrer 102 metros y regresar. Su salto numero 33 lo lleva a la marca de los 99 metros, por lo que necesita un salto mas, que lo lleva 2 metros mas allá de la ultima marca. En total, el perro debe dar 68 saltos para recorrer el trayecto. Pero como salta con 2/3 de la velocidad del gato, cuando esté completa los 100 saltos el perro no llega a los 67.

64. Cuando se cruzan los dos trenes están a la misma distancia de Madrid.

65. Estación I-----------D----------I---I Despacho Si llega 20 minutos antes de lo previsto, quiere decirse que encuentra a su

automóvil a una distancia D, tal que este hubiese tardado ese mismo tiempo, es decir, 20 minutos, en hacer el doble recorrido desde el punto de encuentro a la estación y vuelta. O sea que lo encuentra diez minutos antes de la hora normal de llegada a la estación. Ha caminado, por lo tanto 50 minutos.

66. Cuanto más deprisa corra el río, mas tardará en realizar el recorrido de ida y vuelta. El efecto de retraso al remar contra el río dura más tiempo que el efecto de avance al remar a su favor.

67. La rueda delantera ha recorrido una trayectoria más larga. La explicación esta en la estructura de la bicicleta: durante una curva la huella de la rueda delantera es exterior a la de la rueda trasera, y en una curva cuanto mas por el exterior se circula más recorrido se hace.

68. Cuesta creerlo, pero la única forma de que el promedio de subida y bajada alcanzase los 10 km/h ¡seria descender en tiempo nulo! A l principio puede parecer que habrá que tener en cuenta las distancias recorridas al subir y bajar la ladera.
Sin embargo, tal parámetro carece de importancia en este problema. El esquiador asciende una cierta distancia, con una cierta velocidad. Desea descender con tal velocidad que su velocidad media en el recorrido de ida y vuelta sea doble que la primera. Para conseguirlo tendría que hacer dos veces la distancia primitiva en el mismo tiempo que invirtió en el ascenso. Como es obvio, para lograrlo ha de bajar en un tiempo cero. Como esto es imposible, no hay forma de que su velocidad media pase de 5 a 10 km/h.

69. Se habrán cruzado tantas veces como vueltas han dado las dos. Por lo que se habrán cruzado 24 veces.

70. La distancia inicial es completamente irrelevante. Mucha gente se despista, creyendo necesario considerar las posiciones iniciales y haciendo transcurrir el tiempo. La solución, casi trivial, consite en darse cuenta de que si las naves se aproximan a razón de 20 km por minuto, un minuto antes del encuentro estarán separadas 20 km.

71. Con un camión tardara D días. Con los actualmente útiles, a los que llamaremos x, tardará: D/x=8 días. Y con los útiles más los dos averiados, habría tardado: D/(x+2)=7 días Por consiguiente: D=7 D/8+14, así: D=112 días= 16 semanas.

72. Navegando a favor de la corriente, el vapor recorre 1 km en 3 minutos; cuando navega contra la corriente, 1 km en 4 minutos. En el primer caso, el vapor gana 1 minuto en cada kilómetro, y como en todo el recorrido gana 5

horas, o 300 minutos, se deduce que desde Anca hasta Bora hay 300 km. Efectivamente: 300/15 – 300/20 = 20 – 15 = 5 horas.

73. Siendo <<v>> la velocidad del tren de carga y <<d>> la longitud de éste: d/(90-v) = 2.d/(90+v) ; (90+v)/(90-v) = 2; 90/v = 3. Luego la velocidad del tren de carga es v = 30 km/h.

74. La serie que va del 2521 al 2529. 2521/1=2521, 2522/2=1261, 2523/3=841, 2524/4=631, 2525/5=505, 2526/6=421, 2527/7=361, 2528/8=316 y 2529/9=281.

75. Las cifras son: 123 – 45 – 67 + 89 = 100.

76. El rebaño más pequeño: mcm (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10) + 1 = 2.521.

77. El excursionista dice: <<Me vais a matar lentamente>>. Si es tomado como verdad habría que matarlo rápidamente, porque la respuesta sería mentira, y si se toma como tal habría que matarlo lentamente, por lo que seria verdad.

78. Cada cubierta se utiliza 4/5 partes del tiempo total. Por tanto, cada una ha sufrido un desgaste de 4/5 de 5.000 km, es decir, se ha utilizado 4.000 km.

79. Habrá realizado aproximadamente unos 5.000 viajes. Veamos por que. Cada billete posee un número de seis cifras, por lo que existirán 1.000.000 de números posibles numerados desde 000000 hasta 999.999. Ahora calculemos cuantos de ellos son capicúas. La cosa es fácil si tenemos en cuenta que un capicúa de seis cifras se forman mediante un número cualquiera de tres cifras, añadiéndole esas mismas tres cifras en orden inverso, como con espejo. Por ejemplo, tomamos el 572, invertimos las cifras en 275, y ahora juntamos todo obteniendo el 572275, que es un número capicúa de seis cifras. Como existen 1.000 números distintos de tres cifras, numerados del 000 hasta el 999, solo se pueden obtener mil números capicúas de seis cifras. La proporción de números capicúas de seis cifras es de 1.000 entre 1.000.000, es decir, uno entre mil. Para coleccionar 5 billetes capicúa necesitamos cribar 5.000. En general, en numeraciones que usen N cifras, la proporción de capicúas será: 10 elevado a –N/2 si N es par, o de 10 elevado a (1-N)/2 en el caso de N impar.

80. El prisionero al sacar la bola, la mira, la guarda sin que nadie la vea y dice que es blanca. <<Enséñala>>, dice el alcalde, a lo que le responde: <<No es necesario>>.

81. Habría que colocar los cuatro nueves así: 99 + 9/9 = 100.

82. Serán las 6 de la tarde.

83. 29.400 = 24 25 49. Los números buscados son 24 y 25.

84. Otros productos son: 8 x 86 = 688.
    1639344262295081967213114754098360655737704918032787 x 71 =
    116393442622950819672131147554098360655737704918032787 7.
    Los números 83, 86 y 71 son los únicos multiplicadores de dos dígitos que cumplen la condición, aunque el multiplicando puede aumentarse. Así, si prefijamos a 41096 el número 41095890, repetido cualquier número de veces, el resultado puede siempre multiplicarse por 83 de la forma dicha.

85. El teléfono de mi amigo el valenciano es: 3-69-25-84.

86. El 1001 que en numeración binaria corresponde al 9.

87. Dos horas y un minuto. Transcurrido sólo un minuto, ya se ha dividido en dos, y sabemos que dos amebas llenan el tubo en dos horas.

88. En la jaula hay exactamente 23 palomas.

89. En 43.200 segundos hay medio día.

90. Los robots a reparar son 3. Si b dice la verdad quiere decir que los tres están bien, lo cual es imposible por el planteamiento del problema. Se deduce que al 2 hay que repararlo. Si a dice la verdad quiere decir que 2 y 3 están defectuosos. Se deduce que c miente por lo que 2 está bien. Se contradice el supuesto anterior. Por tanto a miente y c dice la verdad.

91. Hacemos tres grupos de 27 bolas. Con una pesada seleccionamos el grupo en el que se encuentra la bola más pesada seleccionamos el grupo en el que se encuentra la bola más pesada. Hacemos tres grupos de tres bolas. Con otra pesada seleccionamos el grupo en el que se encuentra la bola más pesada. Con otra pesada se obtiene la bola que buscamos.

92. Como 53.928.719.937 es múltiplo de 9 el producto también lo será, así que: 2+0+3+1+2+1+4+4+ +0+6+8+3+1+1+7+6=49+* entonces: *=5.

93. La solución que da el resultado máximo es: 567 x 843 x 912 = 435.918.672. La que da el resultado mínimo: 163 x 827 x 945 = 127.386.945.

94. El 24 escrito con tres cifras iguales:
24=22+2. 24=33-3. 24= (4+4) 4. 24= 4!+4-4.

95. El boleto era el 31113.

96. El resultado es el siguiente: 915x64 = 732x80 = 58.560.

97. La solución es que soy un yo-yo.

98. La mayor cantidad que no se puede pagar es 53 centavos. Con monedas de 7 centavos tenemos cubiertas todas las terminaciones (21, 42, 63, 14, 35, 56, 7, 28, 49) desde 63 en adelante.

99. El número 100 con nueve cifras idénticas se puede escribir así:
100 = 111-11+1-1+1-1
100 = 22x2x2+2+(2x2x2)+2
100 = 333:3-(3x3)-3+(3:3)
100 = 444:4-4-4-4+(4:4)
100 = 5x5x5-(5x5)+5-5+5-5
100 = 66+(6x6)-[(6+6):6x(6:6)]
100 = 7x7x (7+7):7+(7:7)+(7:7)
100 = 88+8+[8x8x8:8(8+8)]
100 = (99+99):(9+9)x9+(9:9)

100. Productos sin repetir cifra: 157 x 28 = 4396; 186 x 39 = 7254; 159 x 48 = 7632;
1738 x 4 = 6952; 1963 x 4 = 7852, etc.