

Práctica 1.2 – Encuesta (se cierra 22:00 07/10)

Los problemas con el símbolo \star deben tratar de resolverse utilizando métodos usados en primaria.

1. Plantea dos problemas que se resuelvan con una división, en los que el enunciado trate sobre una estantería y unos libros. En uno de ellos, la división debe ser de tipo partitivo; en otro, cuotativa.
2. \star Un ciclista parte de un punto A con velocidad uniforme de 18 km/h hacia otro punto E. Dos horas después sale de A hacia E otro ciclista con velocidad uniforme. Si sabemos que el primer ciclista tuvo un pinchazo que le hizo pararse durante media hora antes de que el segundo ciclista lo alcanzase, y que éste le alcanzó después de pedalear 2 horas y cuarto, ¿a qué velocidad iba el segundo ciclista?
3. © Trabajas en la secretaría de una organización y te llaman diciendo que tu organización ha reunido 1 millón de firmas en papel, y que tienes que organizar el transporte para llevarlas al congreso de los diputados. ¿Puedes estimar qué necesitarías para ese transporte?
4. © El mayor número primo conocido en la actualidad es $2^{57885161} - 1$ (fue encontrado el 25 de enero de 2013). El número tiene 17425170 dígitos. Da una estimación de cuántas hojas ocuparía escrito en un cuaderno, y de cuánto tiempo tardarías en copiarlo.
5. Sabiendo que $1261541 = (4897 \times 257) + 3012$, ¿cuáles son el cociente y el resto en la división de 126154100 entre 489700? ¿Y de la división de 12615410 entre 2570?
6. Sabemos que al dividir D entre d el cociente es 82 y el resto es 45. Sabemos además que el dividendo D es menor que 4500. Encuentra, de manera razonada, el conjunto de pares (D, d) que cumplen estas condiciones.
7. Encuentra el menor número mayor que 700 que da resto 5 al dividirlo por 23.
8. En un estudio sobre cierta población se encuentra que al 65% de las personas le gusta ir al cine, y que al 60% le gusta salir a cenar con los amigos. ¿Qué se puede afirmar sobre el porcentaje de gente a la que le gustan las dos cosas?
9. Busca tres ejemplos de números que tienen un número impar de divisores (positivos). ¿Sabrías decir qué tienen en común todos los números con una cantidad impar de divisores?
10. ¿Cuántos divisores pares tiene el número 504? ¿Cuáles son?
11. Encuentra todos los divisores comunes de los números 990 y 880. Repite el problema, para los números 420, 540 y 605.
12. Encuentra tres ejemplos de números que tengan 6 divisores. ¿Cuál es el entero positivo más pequeño que tiene 6 divisores? Repite el problema para los números con 18 divisores.

El símbolo © en un problema significa que está pensado para resolverlo usando la calculadora.

Problemas adicionales

No los corregiremos en clase, ni hay que ponerlos en la encuesta. La idea es que los trabajéis después de corregir la práctica.

1. Determina el menor número natural que multiplicado por 7 nos da un número natural que se escribe solo con el dígito 3. Repite el problema, pero con el dígito 4.
Sol: [333333](#), [444444](#)
2. © Un coche sale desde Madrid, hacia Barcelona, a las 12 h. y viaja a una velocidad constante de 105 km/h. A las 13:30 sale otro coche, desde Barcelona hacia Madrid. Este segundo coche viaja a una velocidad constante de 120 km/h. Si la distancia entre Madrid y Barcelona es de 620 km. ¿A qué distancia de Barcelona se encontrarán? Debes resolver este problema con métodos de primaria (sin álgebra).
Sol: [241](#), [76](#)
3. ¿Cuál es la cifra de las unidades de 37^{102} ? Razona la respuesta.
Sol: [El 9](#)
4. Encuentra todos los divisores de 990 que sean múltiplos de 6.
Sol: [6](#), [18](#), [30](#), [66](#), [90](#), [198](#), [330](#), [990](#)
5. ¿Cuántos divisores tiene el número 3528? ¿Cuántos de ellos son múltiplos de 21?
Sol: [3528 tiene 36 divisores, y de ellos 16 son múltiplos de 21](#)