

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## El hombre que calculaba

### Cuestionario

1. ¿Cuál es el verdadero nombre del Hombre que calculaba?

*Beremiz Samir*

2. ¿Hacia dónde se dirige? ¿Por qué?

*Se dirige hacia la ciudad de Samarra en la ruta de Bagdad porque pidió a su patrón cuatro meses de reposo después de haber trabajado para él cerca de 10 años.*

3. ¿Cuál es el primer problema que se les plantea a los protagonistas?

*El problema del reparto equitativo de los camellos entre tres hermanos.*

4. ¿Cuál es la diferencia entre una división matemáticamente perfecta y una división "equitativa"?

*Una división matemáticamente perfecta es aquella que se ajustan a las leyes de la aritmética. Una división equitativa es aquella que, pudiendo no ser correcta matemáticamente hablando, está influida por el empeño que cada persona (tenga lo que tenga) aporte al grupo.*

5. ¿Estás de acuerdo con el precio acordado por el hospedaje? ¿Lo habrías hecho de otra forma?

*Se trata de un problema de reparto proporcional pero no de aplicación directa, sino que es necesario extraer información de los datos del problema. Otro modo de resolverlo, tal y como viene indicado en el Apéndice, es mediante la interpolación.*

6. ¿Por qué necesita sumar uno al número de patas y orejas de los camellos

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

que quiere regalar el visir al padre de su novia?

*Porque a uno de ellos le falta una oreja.*

7. ¿Cuál es el "amigo" cuadrático del 13? ¿Qué relación tiene con la novia del visir?

*Es el 16, la edad de la novia.*

8. ¿Por qué la cantidad de la deuda y la de los saldos deudores no coincide en el caso del jeque Judío?

*Porque no es necesario que coincidan, tal y como explica en otro ejemplo independiente el sabio Beremiz.*

9. Explica el problema de las 21 vasijas de vino.

*Se trata de repartir 21 vasijas de vino entre 3 personas. La condición es que 7 de ellas están llenas, 7 medias, 7 vacías y se pretende que el reparto sea equitativo.*

10. ¿Cuál es la cantidad que sobra después de haber pagado la comida en la hostería?

*Sobran 3 dinares: uno para cada uno de los jeques.*

11. ¿Cómo se llama la alumna de Beremiz?

*Telassim*

12. ¿Por qué comienza a darle clases?

*Porque el jeque Iezid (gran amigo de Beremiz) pide que enseñe a su hija sus conocimientos.*

13. ¿Qué es un número perfecto?

*Aquel que tiene la propiedad de ser igual a la suma de sus divisores, excluyéndose de entre ellos el propio número.*

14. ¿Por qué el maestro no puede ver a su alumna?

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*Porque está situada detrás de un tapiz. Esto es así porque en la cultura árabe no es correcto que una mujer (chica de 17 de años) se encuentre sola en una reunión de hombres.*

15. ¿Cuál fue el problema de la venta de los melones?

*Que el número de lotes de venta de cada una de las partidas de melones era distinto. Por un lado, había 10 lotes que debían venderse a 1 dinar y por otro, 15 lotes que debían venderse a 2 dinares. El problema aparece cuando se unifican las partidas en 12 lotes vendidos a 5 dinares, con la consecuente pérdida de beneficios para el segundo hermano.*

16. ¿Qué son los números amigos? Pon un ejemplo.

*Un número es amigo de otro cuando la suma de sus divisores es igual al otro y viceversa. Por ejemplo: 220 y 284.*

17. ¿Cómo se llama el hombre con el que Beremiz tiene un pequeño altercado en el salón del trono?

*Nahum-Ibn-Nahum.*

18. ¿Qué es un cuadrado mágico?

*Es un tablero cuadrado dividido en 4, 9 ó 16 casillas iguales. Se rellenarán con los números del 1 al 4, 9 y 16 respectivamente cumpliendo que la suma de los números que figura en una columna, una línea o en cualquiera de las diagonales sea siempre la misma.*

19. ¿Cuál es la relación entre la longitud de una circunferencia y su diámetro?

*El número  $\pi$ .*

20. ¿Cómo se llama el juego que entretuvo al rey Iadava?

*Ajedrez.*

21. ¿Puedes expresar el número de granos de trigo que pidió el joven Sessa

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

como recompensa por haber mostrado el juego?

$$S = 2^{64} - 1$$

22.¿Por qué creía el cadí que las hijas del campesino de Damasco no iban a poder vender las 90 manzanas?

*Porque creía que iban a venderlas todas al mismo precio, por lo que no llegarían a la misma ganancia para las tres.*

23.Expresa con palabras el teorema de Pitágoras.

*El cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.*

24.¿Quién era Lilavati?

*La hija del famoso geométra hindú Bhaskara.*

25.Indica y resuelve la ecuación que resulta del problema planteado por Bhaskara sobre el enjambre de abejas.

$$x/5 + x/3 + 3(x/5 - x/3) + 1 = x \text{ cuya solución es } x=15$$

26.Sabiendo cuántos catils había inicialmente en el barco que volvía de Serendib y sin tener en cuenta la solución, da un intervalo que determine la parte que coge el primer marinero.

*Como hay entre 200 y 300, su parte estará comprendida entre  $200/3$  y  $300/3$ , es decir, entre 66 y 100 catils. Aunque finalmente su asignación es de 103.*

27.¿Qué es el sistema sexagesimal?

*El sistema de numeración en base 60*

28.¿Por qué resultó más ventajoso el sistema decimal?

*Porque podía relacionarse directamente con el cuerpo humano: diez dedos de las manos.*

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

29. Haz un dibujo que explique el problema del preso en la provincia de Korassan.

*Ver dibujo de la página 151 del libro.*

30. ¿Cómo resuelve Beremiz el problema de la reducción de la condena a cadena perpetua?

*No usa el resultado matemático, que sería divisiones infinitesimales del tiempo. El preso Sanadik es puesto en libertad condicional bajo vigilancia de la ley para poder tenerlo detenido y libre a la vez.*

31. ¿Qué es un número cabalístico?

*Aquel cuyo producto con otros números está constituido por las mismas cifras pero en orden distinto.*

32. ¿Quién fue Diofanto?

*Un célebre geómetra griego.*

33. ¿Cómo murió Arquímedes?

*Un romano lo apuñaló porque no le obedeció inmediatamente pues estaba realizando unos cálculos geométricos en el suelo.*

34. ¿En qué idioma están escritos los versos de la alfombra que regala Telassim a Beremiz?

*Se trata de caracteres cúficos.*

35. ¿Cuántos versículos tiene el Corán?

*6236 versículos.*

36. ¿Qué es la criba de Eratóstenes?

*Una plancha metálica en la que los números múltiplos estaban marcados con un pequeño agujero.*

37. ¿Qué es la falsa inducción?

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*La afirmación de la veracidad una regla matemática habiendo comprobado sólo un número finito (reducido) de casos.*

38. ¿Cuál es el problema que plantea el quinto sabio a Beremiz?

*Debe contar una leyenda, o una simple fábula, en la que aparezca una división de 3 por 3 indicada, pero no efectuada y otra de 3 por 2 indicada y efectuada sin dejar resto.*

39. ¿Cuál es el problema con el que responde Beremiz?

*Un problema entre un león, un trigre y un chacal en el que salen a cazar dos veces y deben decidir cómo reparten sus presas. De aquí se extraen la primera división indicada y no efectuada y la segunda indicada y efectuada sin dejar resto.*

40. ¿Cuál de los tres príncipes resuelve el problema de los discos?

*Aradín.*

41. ¿En cuántas pesadas se debe encontrar la perla de menor peso?

*En dos.*

42. ¿A quién pide Beremiz la mano de Telassim?

*A su padre, el jeque Iezid.*

43. ¿Cuántas preguntas hace Beremiz para adivinar el color de ojos de las cinco esclavas?

*3 preguntas.*

44. ¿De qué trata el último capítulo del libro?

*Sobre la boda de Beremiz y Telassim.*