

BLOQUE 1: NÚMEROS**DIVISIBILIDAD**

1. Realiza la descomposición factorial de 36 y 60. a) ¿Cuáles son los divisores comunes? b) Calcula el máximo común divisor.
2. Factoriza estos números y halla el máximo común divisor en cada caso. a) 16 y 32 b) 36 y 54 c) 80 y 160 d) 30 y 45
3. Un almacén mide 8 metros de largo, 6 de ancho y 4 de alto. Se va a almacenar la mercancía en cajas cúbicas. a) ¿Cuáles son las dimensiones máximas que pueden tener las cajas? b) ¿Cuántas cajas se pueden almacenar?
4. Tres clases de 2º de ESO tienen 18, 24 y 30 alumnos. a) En una reunión, ¿cuál es el máximo grupo que puede representar a cada clase si los grupos han de estar formados por el mismo número de alumnos? b) ¿Cuántos grupos se formarán?
5. Se quiere dividir un solar rectangular de 180 metros de largo por 120 metros de ancho en parcelas cuadradas de máxima área. a) ¿Cuál debe ser la medida del lado? b) ¿En cuántas parcelas se dividirá?
6. Se quiere embalar, por separado, 48 botellas de refresco y 72 botellas de leche en cajas iguales, lo más grande posible. ¿Cuál será el número de botellas en cada caja?
7. Ana cuenta de 2 en 2, Paula de 3 en 3 y Luis de 5 en 5. a) ¿En qué números coincidirán? Escribe los 5 primeros múltiplos comunes. b) ¿Cuál es el menor de todos ellos?
8. Factoriza estos números y halla el mínimo común múltiplo en cada caso. a) 5 y 11 b) 8 y 24 c) 15 y 45 d) 20 y 30
9. Los alumnos de música del conservatorio se reúnen cada 12 días y los del teatro cada 9 días. Si hoy coinciden, ¿cada cuántos días seguirán coincidiendo? Tenemos que encontrar un múltiplo común de 12 y 9. Para saber cuándo coinciden por primera vez calculamos el mínimo común múltiplo.
10. Un barco de pasajeros sale de un puerto cada 30 días, otro cada 40 días y un tercero cada 50 días. Si hoy salen a la vez del puerto, ¿cuándo volverán a salir juntos?
11. En una carrera de motos, los tres primeros participantes tardan en dar una vuelta al circuito 100, 120 y 130 segundos, respectivamente. a) Si mantuvieran ese ritmo, ¿cuánto tiempo tardarían en pasar de nuevo los tres juntos por la línea de meta? b) ¿Cuántas vueltas ha dado cada uno en ese tiempo?
12. Los cuatro nietos de Ángela visitan a su abuela 6, 8, 9 y 12 días respectivamente. a) Hoy han coincidido los cuatro. ¿Cuándo volverán a coincidir? b) ¿Cuándo volverán a coincidir tres de ellos?

NÚMEROS ENTEROS

13. La temperatura de un congelador es de 20 grados bajo cero, pero debido a una avería aumenta hasta los 5 grados bajo cero. Representa en la recta las dos temperaturas y calcula cuántos grados ha subido como consecuencia de la avería.
14. Un globo está en el aire a 800 metros de altitud. Desciende 50 metros, luego 70 y después sube 80 metros. ¿A qué altitud se encuentra al final?
15. Pablo tiene 240 euros en su cartilla de ahorros. Deposita 10 euros que le regaló su tía Cristina y después saca 18 para ir de excursión con el colegio. ¿Cuál es el nuevo saldo?
16. Los números 5, -15, 45, -135,... se forman sucesivamente de acuerdo con una regla. Búscala y escribe luego los tres términos siguientes.
17. Los números -12, 24, -48, 96,... se forman de acuerdo con una regla. Encuéntrala y luego escribe los tres términos siguientes.
18. Un coche tiene en su depósito 60 litros de gasolina y gasta 8 litros por cada 100 kilómetros que recorre. Calcula cuántos litros quedan en el depósito después de 500 kilómetros de viaje.
19. María ha comprado una motocicleta por 300 euros. Ha pagado una entrada de 60 euros y el resto lo paga en 24 meses. ¿Cuál es la deuda mensual?
20. Un tren que circula a 120 kilómetros por hora va reduciendo la velocidad media a razón de 20 kilómetros por hora. ¿Cuántas horas tardará en pararse?
21. Un reloj atrasa 1 segundo cada hora. ¿Cuánto se atrasará en una semana? ¿Y en un mes?
22. Una casa de campo tiene un depósito de 884 litros de agua que está lleno. Se abren al mismo tiempo un grifo que vierte en el depósito 28 litros de agua por minuto y otro que vierte 45 litros por minuto. ¿Al cabo de cuánto tiempo quedará vacío el depósito?
23. Un triángulo equilátero tiene de área 60 cm^2 . ¿Qué área tendrá un hexágono regular cuyo lado mide lo mismo que el del triángulo anterior? Utiliza la descomposición en triángulos.
24. Una baldosa de mármol tiene 10 centímetros de lado. Si tenemos 50 baldosas, calcula el área que podemos solar con ellas.
25. Al encender la calefacción en un sótano, la temperatura sube 3 grados cada 2 horas. Si inicialmente el termómetro marcaba -5°C , ¿cuánto tiempo tardará en alcanzar los 10°C ?
26. En una granja, el depósito de agua tiene una capacidad de 15000 litros. Se gastan 5000 en regar, 2500 en el cuidado de los animales y 3500 en uso doméstico. ¿Cuántos litros quedan en el depósito?

POTENCIAS

27. En un centro escolar hay 3 grupos de 2.º de ESO con 25 alumnos cada uno. Si hay que escoger a un alumno de cada grupo para formar una comisión, ¿cuántas comisiones diferentes se pueden formar?

28. Estíbaliz ha plantado en su jardín 8 filas de 8 rosales cada una. ¿Cuántos rosales ha plantado?

29. En una tabla de gimnasia rítmica intervienen 16 alumnos. Si en un momento de la exhibición forman un cuadrado, ¿cuántos alumnos hay en cada fila y en cada columna del mismo?

30. Plutón está a una distancia media del Sol de 6000 millones de kilómetros y la Tierra está a unos 150 millones. Expresa estos números con ayuda de las potencias de 10.

31. Expresa cada medida como producto de un número y la máxima potencia de 10 posible. a) 12000 metros b) 250 decámetros c) 1500 hectómetros d) 170 miriámetros

32. La distancia media de la Tierra al Sol es aproximadamente de 150 millones de km. Expresa esta distancia en metros como producto de un número natural y la máxima potencia de 10.

33. La cara de un cubo de madera tiene 40 centímetros de perímetro. Escribe el volumen del cubo en forma de potencia y calcula el resultado. ¿A qué medida de capacidad equivale este volumen?

34. Los cuadrados de las parejas de números 12 y 21, 13 y 31, 102 y 201,... tienen una curiosa propiedad. ¿Cuál es? ¿Cómo se llaman estos números?

35. El agua que pueden almacenar las cuencas hidrográficas se mide en hectómetros cúbicos. Si una cuenca tiene 2000 hectómetros cúbicos de reserva, ¿cuántos metros cúbicos tiene? Expresa el resultado en forma de potencia.

36. Un depósito en forma de ortoedro mide 104 cm de largo, 103 cm de ancho y 102 cm de alto. Escribe el volumen en forma de potencia en centímetros cúbicos y en metros cúbicos.

37. El profesor de Lengua ha puesto un examen tipo test de 20 preguntas, y las respuestas posibles son sí (S) o no (N). ¿Cuántas respuestas posibles se pueden dar? Escribe la respuesta en forma potencial y su valor aproximado en millones.

38. La superficie de una cancha de baloncesto es de 420 metros cuadrados. ¿A cuántas canchas de baloncesto equivale un kilómetro cuadrado?

39. En el pavimento de una plaza se han empleado 164 baldosas. ¿Puede ser cuadrada la plaza? Si la respuesta es afirmativa, ¿cuántas baldosas entran por lado?

40. Para recubrir una pared cuadrada se emplearon 256 azulejos cuadrados. ¿Cuántos

azulejos serían necesarios si el lado de los azulejos fuera 3 veces más pequeño?

41. Paula tiene una bolsa con muchos dados iguales, aunque no hay más de 100, y observa que, utilizando todos y sin que sobre ninguno, los puede agrupar en varios pisos formando un cubo o en un piso formando un cuadrado. ¿Cuántos dados tiene?

FRACCIONES

42. Un hortelano planta $\frac{1}{4}$ de su huerta de tomates,

$\frac{2}{5}$ de alubias y el resto, que son 280 m², de patatas. ¿Qué fracción ha plantado de patatas? ¿Cuál es la superficie total de la huerta?

43. El paso de cierta persona equivale a $\frac{7}{8}$ de metro. ¿Qué distancia recorre con 1.000 pasos? ¿Cuántos pasos debe dar para recorrer una distancia de 1.400 m.?

44. En un frasco de jarabe caben $\frac{3}{8}$ de litro. ¿Cuántos frascos se pueden llenar con cuatro litros y medio de jarabe?

45. He gastado las tres cuartas partes de mi dinero y me quedan 900 euros. ¿Cuánto tenía?

46. De un depósito de agua se saca un tercio del contenido y, después $\frac{2}{5}$ de lo que quedaba. Si aún quedan 600 litros. ¿Cuánta agua había al principio?

47. Un vendedor despacha por la mañana las $\frac{3}{4}$ partes de las naranjas que tenía. Por la tarde vende $\frac{4}{5}$ de las que le quedaban. Si al terminar el día aún le quedan 100 kg de naranjas. ¿Cuántos kg tenía?

48. Con el contenido de un bidón de agua se han llenado 40 botellas de $\frac{3}{4}$ de litro. ¿Cuántos litros de agua había en el bidón?

49. Un frasco de perfume tiene una capacidad de $\frac{1}{20}$ de litro. ¿Cuántos frascos de perfume se pueden llenar con el contenido de una botella de $\frac{3}{4}$ de litro?

50. Jacinto come los $\frac{2}{7}$ de una tarta y Gabriela los tres quintos del resto. ¿Qué fracción de tarta ha comido Gabriela? ¿Qué fracción queda?

51. De un depósito que estaba lleno se han sacado $\frac{2}{3}$ del total y después un quinto del total. Sabiendo que aún quedaba 400 litros, ¿cuál es la capacidad del depósito?

52. Aurora sale de casa con 3.000 €. Se gasta un tercio en libros y, después, $\frac{4}{5}$ de lo que le quedaba en ropa. ¿Con cuánto dinero vuelve a casa?

53. Los $\frac{2}{7}$ de los vecinos de la casa de Ángel son extremeños y la cuarta parte de éstos son de Cáceres. Sabiendo que hay seis vecinos de Cáceres. ¿Cuántos hay en la casa de Ángel?

54. En una clase, $\frac{3}{5}$ de los alumnos hacen el camino de casa al colegio en coche o en autobús. Si los tres cuartos hacen el viaje en coche y 7 van en autobús ¿Cuántos alumnos hay en la clase?

55. Un depósito contiene agua hasta los $\frac{2}{7}$ de su capacidad. Si se le añaden 35 litros, contiene los $\frac{3}{8}$. ¿Cuál es la capacidad del depósito?

56. Don Ramón tiene una deuda. En una primera entrega paga $\frac{1}{4}$ de la deuda, en una segunda, los $\frac{3}{7}$ de lo que quedaba. Finalmente paga 630 € y con ello la deuda queda cancelada. ¿Cuánto debía don Ramón?

57. Una bolsa está llena de canicas. Se saca $\frac{1}{4}$ de las canicas. Después se vuelven a sacar $\frac{1}{3}$ de las que quedaban. En la bolsa han quedado 36 canicas. ¿Cuántas canicas había al principio?

58. Un ciclista ha estado corriendo durante tres horas. En la primera hora, ha recorrido los $\frac{5}{18}$ de un trayecto; en la segunda hora, ha recorrido los $\frac{7}{25}$ del trayecto, y en la tercera hora, ha recorrido los $\frac{11}{45}$ del trayecto. Calcula: a) La fracción del total del trayecto que ha recorrido en las tres horas. b) La fracción del trayecto que le queda por recorrer. c) Los kilómetros recorridos en las tres horas, si el trayecto es de 450 km.

59. Un depósito estaba lleno de agua. Primero, se sacaron $\frac{5}{8}$ de su contenido. ¿Qué fracción de

agua queda en el depósito? Después se sacó $\frac{1}{6}$ del agua que quedó en el depósito. ¿Qué fracción de contenido queda ahora? ¿Cuántos litros de agua que quedan en el depósito, si contenía 120 litros de agua?

60. En la estantería A hay 60 botellas de $\frac{3}{4}$ de litro cada una y en la estantería B hay 120 botellas de $\frac{1}{4}$ de litro cada una. Calcula: a) Los litros que contienen las botellas de cada estantería. b) El número de botellas de $\frac{1}{5}$ de litro que se llenan con 75 litros.

61. Un bidón contiene 600 litros de leche. La mitad se envasa en botellas de $\frac{1}{3}$ de litro; 200 litros se envasan en botellas de $\frac{1}{4}$ de litro, y el resto de la leche se envasa en botellas de $\frac{1}{2}$ de litro. Calcula el número de botellas de cada clase que se llenan.

BLOQUE 2: ÁLGEBRA Y PROPORCIONALIDAD

PROPORCIONALIDAD

62. Por tres horas de trabajo, Alberto ha cobrado 60 € ¿Cuánto cobrará por 8 horas?

63. Trescientos gramos de queso cuestan 6€ ¿Cuánto podré comprar con 4,50€?

64. Un camión a 60 km/h tarda 40 minutos en cubrir un recorrido. ¿Cuánto tardará un coche a 120 km/h?

65. Por 5 días de trabajo he ganado 390 euros. ¿Cuánto ganaré por 18 días?

66. Una embotelladora llena 240 botellas en 20 minutos. ¿Cuántas botellas llenará en hora y media?

67. Un coche que va a 100 km/h necesita 20 minutos en recorrer la distancia entre dos pueblos. ¿Qué velocidad ha de llevar para hacer el recorrido en 16 minutos?

68. Un corredor de maratón ha avanzado 2,4 km en los 8 primeros minutos de su recorrido. Si mantiene la velocidad, ¿cuánto tardará en completar los 42 km del recorrido?

69. Un camión que carga 3 toneladas necesita 15 viajes para transportar cierta cantidad de arena. ¿Cuántos viajes necesitará para hacer transportar la misma arena un camión que carga 5 toneladas?

70. Un padre le da la paga a sus tres hijas de forma que a cada una le corresponde una cantidad proporcional a su edad. A la mayor, que tiene 20 años, le da 50 euros. ¿Cuánto dará a las otras dos hijas de 15 y 8 años de edad?

71. En un campamento de 25 niños hay provisiones para 30 días. ¿Para cuántos días habrá comida si se incorporan 5 niños a la acampada?

72. Por enviar un paquete de 5 kg de peso a una población que está a 60 km de distancia una empresa de transporte me ha cobrado 9 €. ¿Cuánto me costará enviar un paquete de 15 kg a 200 km de distancia?

73. Cinco máquinas embotelladoras envasan 7 200 litros de aceite en una hora. ¿Cuántos litros envasarán 3 máquinas en dos horas y media?

74. Cincuenta terneros consumen 4200 kg de alfalfa a la semana. ¿Cuántos kilos de alfalfa se necesitarán para alimentar a 20 terneros durante 15 días?

75. Adela, caminando a 4 km/h, tarda 20 minutos en ir de su casa al colegio. ¿Cuánto tardaría si camina a 5 km/h?

76. Cincuenta garrafas de aceite, de 5 litros cada una, cuestan 900 €. ¿Cuánto costarán 35 garrafas de ese aceite, de 3 litros cada una?

77. Un camión, haciendo 2 viajes diarios durante 6 días, ha distribuido 48000 botes de refrescos. ¿Cuántos botes repartirá en 5 días haciendo 3 viajes diarios?

78. Un criador de caballos ha necesitado 200 pacas de heno para alimentar a 80 caballos durante 25 días. ¿Para cuántos días le queda heno, si vende 15 caballos y le quedan 390 pacas en el almacén?

79. Un comerciante compra el café sin tostar a 0,48 euros el kg. Al tostarlo pierde el 20% de su peso. Cuando lo venda quiere ganar el 20%. ¿A qué precio debe venderlo?

80. El precio del aluminio que se emplea en la fabricación de ventanas ha subido dos veces este año. La primera un 15% y la segunda un 8%. Sin embargo, en el último trimestre ha bajado un 6%. ¿Cuál ha sido el porcentaje de subida al cabo del año?

ÁLGEBRA

81. Entre dos niños tienen 528 canicas. Uno tiene 76 más que el otro. ¿Cuántas tiene cada uno?

82. Un caminante lleva andado 5 horas y todavía le faltan 17 Km para recorrer los 47 Km que tiene que realizar. ¿Cuál es su velocidad?

83. Una granja tiene el doble número de gallinas que de patos. Si en total hay 1512 animales. ¿Cuántos son de cada clase?

84. En un álbum hay 18 fotos en color más que en blanco y negro. Si en total hay 86 fotografías. ¿Cuántas son en blanco y negro y cuántas en color?

85. Reparte 1 800 € entre dos personas de modo que una reciba 400 € menos que la otra.

86. Una fábrica hace 5 bolígrafos azules por cada bolígrafo rojo. Al cabo de una hora ha fabricado

37518 bolígrafos. ¿Cuántos son de cada color?

87. Dos sacos de patatas pesan 168 Kgr. Si uno tiene 25 kg. menos que el otro. ¿Cuántos kg. contiene cada uno de los sacos?

88. En una competición de atletismo hay el doble número de atletas de E.E.U.U. que de España. En total hay 213 atletas. ¿Cuántos participantes hay de cada uno de estos dos países?

89. Dos jugadores de fútbol han marcado durante la liga 45 goles. Si uno de ellos ha conseguido 7 goles más que el otro. ¿Cuántos ha conseguido cada uno?

90. El padre de Andrés tiene 38 años y él 6. ¿Dentro de cuántos años la edad de su padre será doble de la de Andrés?

91. Entre dos equipos de fútbol han sumado 84 puntos en la competición, pero uno ha sacado 24 puntos más que el otro. Halla la puntuación de cada equipo.

92. Josefa tiene 7 años menos que su prima Virginia y dentro de 15 años la suma de sus edades será 53 años. ¿Qué edad tiene cada una?

93. En un estanque del zoo hay el triple número de cisnes que de flamencos. El número total de animales es de 144. ¿Cuántos son de cada clase?

94. En un cumpleaños cada invitado come 7 pastas. ¿Cuántos invitados asistieron a la celebración si en total se comieron 133 pastas?

95. En una competición del colegio participan la mitad de los alumnos de una clase y ocho más. Si en total participan 22 alumnos. ¿Cuántos alumnos tiene dicha clase?

96. Luis tiene 10 años más que su hermano y dentro de 2 años tendrá el doble que este. ¿Cuántos años tiene cada uno?

97. Mi padre ha comprado un melón y una sandía en la frutería. Entre las dos frutas han pesado 4,782 Kg. ¿Cuánto pesará cada fruta si la sandía pesaba el doble que el melón?

98. ¿Cuánto valen los ángulos de un triángulo, sabiendo que el primero es doble que el segundo y éste triple que el tercero? (Recuerda que los ángulos de un triángulo suman 180°)

99. Un inversor que dispone de 1683 € coloca parte de su capital en un banco al 8% y el resto en otro banco al 6%. Si la primera parte produce anualmente 126 € más que la segunda, ¿cuánto colocó en cada banco?

BLOQUE 3: GEOMETRÍA

- 100. El estanque de una depuradora tiene forma circular con un radio de 5 m. Calcula la distancia al centro de una cuerda de 6 m de longitud.
- 101. La suma de los tres lados de un mural de la iglesia con forma de triángulo equilátero es 15 m. ¿Cuál es su altura?
- 102. La planta de un edificio tiene forma de rombo; el lado mide 17 m y la diagonal menor 16 m. ¿Cuánto mide la diagonal mayor?
- 103. La ventana de Alberto tiene forma de rombo; calcula sus lados sabiendo que las diagonales miden 60 cm y 100 cm.
- 104. La pared lateral de un frontón tiene forma de trapecio rectángulo; calcula su altura sabiendo que sus bases miden 14 y 8 m, y el lado oblicuo mide 10 m.
- 105. Juan está haciendo rodar un aro, de 30 cm de radio, alrededor de un jardín circular de 30 m de diámetro. ¿Cuántas vueltas dará aproximadamente el aro de Juan en cada vuelta que dé al jardín?
- 106. Calcula el área de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia de 1 m de radio.
- 107. Calcula el lado de un rombo de 12 m² de área, sabiendo que la diagonal mayor es doble que la menor.
- 108. Calcula el área de un trapecio circular de 30º de amplitud y radios R y r, sabiendo que R+r = 15 cm y R-r = 9 cm.
- 109. Calcula la distancia entre dos puntos A y B de la superficie terrestre, situado en un mismo meridiano, teniendo como latitud norte 30º y 70º respectivamente, y tomando como radio de la Tierra el obtenido en el ejercicio anterior.
- 110. Los lados de un cuadrilátero son 6, 10, 12 y 14 cm, y su área es 120 cm². Calcula los lados y el área de otro cuadrilátero semejante cuyo perímetro sea de 168 cm.
- 111. Calcula el área de la corona circular comprendida entre dos circunferencias circunscrita e inscrita a un triángulo equilátero de 5 cm de lado.
- 112. Calcular el área de un rectángulo de 10 m de diagonal y 8 m de base.
- 113. Dadas tres circunferencias del mismo radio r = 3 cm tangentes entre sí, se pide: Hallar el área del triángulo curvilíneo limitado por las tres circunferencias.
- 114. En una circunferencia de radio 8 dm, hay inscrito un polígono regular cuyos ángulos interiores suman 720º. Hallar el área de dicho polígono.
- 115. Calcula el área de una corona circular de radios 5 y 8 cm.
- 116. La base de un prisma regular es un hexágono de 4 cm de lado. La altura del prisma mide 12 cm. Calcula el área lateral y total.

117. Calcula el área total de las pirámides que cumplen: a) Base cuadrada de lado 5 cm y apotema de la cara 8 cm. b) Base rectangular de 32 cm de largo (apotema de su cara 15 cm) por 18 cm de ancho (apotema de su cara 20 cm) c) Todas sus caras (y la base) son triángulos equiláteros de lado 14 cm.

118. En una plancha metálica rectangular de 1'5 m de largo por 0'5 m de ancho se cortan piezas circulares de 5 cm de diámetro. ¿Cuántas piezas se pueden recortar? ¿Qué superficie de la plancha se desperdicia en recortes?

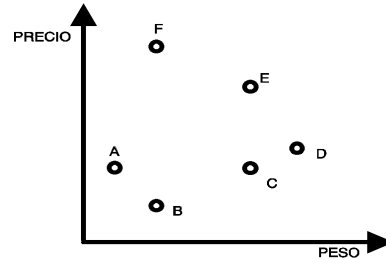
119. Se desea construir un prisma regular hexagonal de cartulina. El lado de la base tiene que medir 10 cm, y la altura del prisma los 5/2 de la medida anterior. Calcula la superficie de cartulina necesaria para construir este prisma.

120. La altura de una lata de tomate natural triturado es 11 cm. y el diámetro de sus bases mide 7 cm. La superficie curva está recubierta de papel. ¿Qué superficie de papel se necesitaría para cubrir 50 latas?

121. Investiga y calcula la superficie y el volumen del globo terráqueo suponiendo que es una esfera perfecta. ¿Qué fracción supone la superficie de España? ¿Y la de Andalucía?

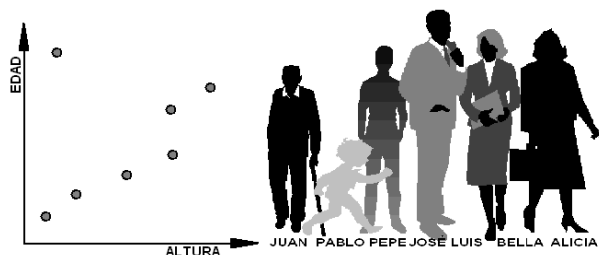
BLOQUE 4: FUNCIONES Y GRÁFICAS

122. Cada punto de este gráfico representa una bolsa de azúcar.



- A. ¿Qué bolsa es la más pesada?
 - B. ¿Qué bolsa es la más barata?
 - C. ¿Qué bolsas tienen el mismo peso?
 - D. ¿Qué bolsas tienen el mismo precio?
 - E. ¿Qué bolsa sale mejor de precio: F ó C?
- ¿Por qué?

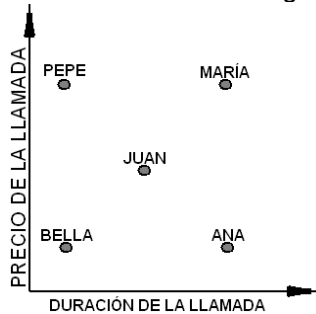
123. En el gráfico de abajo tenemos una fotografía de la familia López: Juan es el abuelo, los hijos de Bella y José son Pablo que va a la guardería, Pepe está estudiando 3º de E.S.O., Alicia que estudia medicina y Luis.



¿Quién está representado por cada uno de los puntos del diagrama de la izquierda? ¿Es

apropiada la escala utilizada? Razona la respuesta. Realiza una representación de toda la familia donde representes en el eje horizontal la edad y el eje vertical la altura de cada uno de ellos.

124. Un fin de semana cinco personas hicieron llamadas telefónicas a varias partes del país. Anotaron el coste de sus llamadas y el tiempo que estuvieron en el teléfono en la siguiente gráfica:

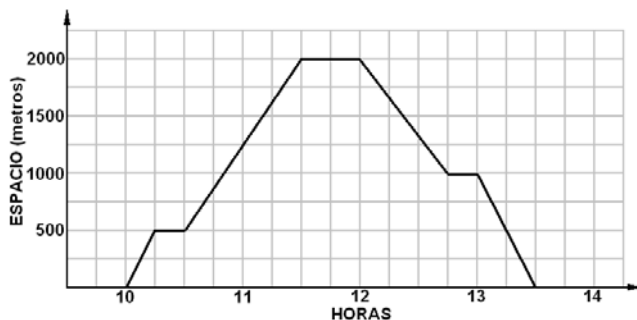


Responde razonadamente las siguientes cuestiones:

- A. ¿Qué variables se están relacionando?
- B. ¿Quién pagó más por la llamada?
- C. ¿Quién pagó menos por la llamada?
- D. ¿Quién habló durante más tiempo?
- E. ¿Quién puso una conferencia?
- F. ¿Quién realizó una llamada local?
- G. ¿Quiénes realizaron llamadas aproximadamente a la misma distancia?
- H. Marca otros puntos que representen a personas que realicen llamadas locales de distintas duraciones.

I. Realiza un gráfico con todas las posibles llamadas telefónicas realizadas dentro de España en un fin de semana. Explica claramente las suposiciones que haces.

125. Rafa y Alicia son compañeros de clase y quedan un día para salir. Rafa sale de su casa y recoge a Alicia, que tarda un poco en bajar. Después dan un paseo y se sientan en una cafetería a tomar un refresco. Al regreso se acercan a casa de unos compañeros a recoger unos apuntes y allí se entretienen un tiempo. Después regresan a casa. La gráfica del paseo viene aquí representada.



- A. ¿Qué variables se relacionan?
- B. ¿Cuál es la variable dependiente y la variable independiente?

C. ¿Cuánto dista la casa de Alicia de la de Rafa?

D. ¿Cuánto tiempo esperó Rafa a que bajara Alicia?

E. ¿Cuánto tiempo tardaron en llegar a la cafetería?

F. ¿A qué hora salieron de la cafetería?

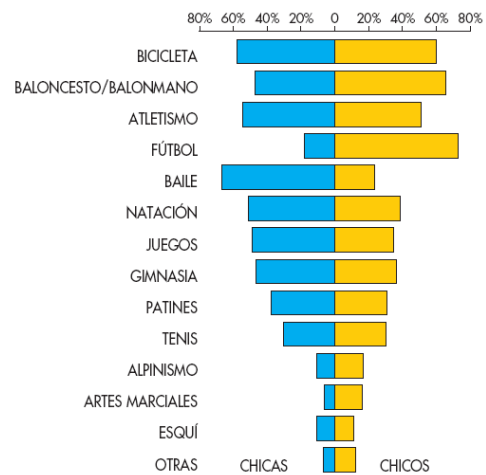
G. ¿A qué casa regresaron?

H. ¿Cuánto tiempo pasearon los dos juntos?

I. ¿Cuándo pasearon más deprisa: de la cafetería a casa de sus amigos o de ésta al final del paseo? ¿Por qué?

126. Observa este gráfico:

ACTIVIDADES FÍSICAS QUE SUELEN PRACTICAR LOS ESCOLARES ESPAÑOLES



a) ¿En qué actividades se notan más las diferencias de afición entre chicos y chicas?

b) ¿En cuáles hay aproximadamente la misma afición?

I) En fútbol y baile.

II) En bicicleta, atletismo, tenis y esquí.

BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

1.- Clasifica las siguientes variables estadísticas:

- a) Color del pelo.
- b) Número de teléfonos móviles por familia.
- c) Marca del teléfono móvil.
- d) Tiempo que se habla por el móvil por día.

2.- Durante un mes se han tomado las temperaturas mínimas, con los siguientes resultados:

15, 14, 14, 13, 12, 14, 13, 13, 16, 12,
11, 13, 14, 13, 12, 12, 14, 11, 13, 14,
12, 12, 13, 15, 12, 13, 15, 12, 14,12.

- a) Construye la tabla de frecuencias absolutas, frecuencias relativas y porcentajes.
- b) Dibuja un diagrama de barras de las frecuencias absolutas y su polígono de frecuencias.

3.- En una evaluación, los alumnos de inglés han obtenido las siguientes calificaciones:

NT, IN, IN, BI, SF, NT, BI, SF, NT, NT,
IN, SB, BI, SF, BI, IN, SF, NT, SB, SF.

- a) Construye la tabla de frecuencias absolutas, frecuencias relativas y porcentajes.
- b) Dibuja el diagrama de sectores para las notas.

4.- Un IES ha realizado un estudio referido al número de hijos menores de 15 años que tienen las familias de su barrio. Completa la tabla.

Nº de hijos	fi	Fi	hi	Hi	%
0	65				
1	163				
2	124				
3	31				
Más de 3	17				
Total	400				

5.- Halla la media, la mediana y la moda de los siguientes datos:

Ejemplo: 1, 3, 1, 1, 2, 3.

Primero ordenamos los datos 1, 1, 1, 2, 3, 3 (6 datos).

Media = $(1+3+1+1+2+3)/6 = 11/6 = 1,8$;

moda = 1 (3 veces);

mediana = $(1+2)/2 = 1,5$ (nº datos par)

- a) 5, 6, 8, 7, 7
- b) 10, 12, 13, 14, 15, 19, 21
- c) 12, 16, 5, 8, 6, 4, 12
- d) 7, 12, 11, 8, 11, 13, 8, 8, 7

6.- La altura media de 6 hombres es 1'79 y la de 4 mujeres es 1'64. ¿Cuál es la altura media del grupo?

Altura	Frecuencia	Frecuencia relativa
167	11	$11/100 = 0'11$
169		
170		
172		
175		
176		
178		
Total		

7.- A un alumno le falta por hacer el último control de matemáticas, si en los anteriores sus notas fueron 6, 3, 5, 4, ¿cuánto deberá sacar en este último para que su media sea de 5?

8.- Haz una tabla de frecuencias absoluta y relativa de las siguientes notas de 20 alumnos: 7, 4, 6, 5, 3, 6, 6, 3, 4, 8, 5, 6, 9, 3, 3, 7, 9, 6, 5, 6. Calcula: La media aritmética. La moda.

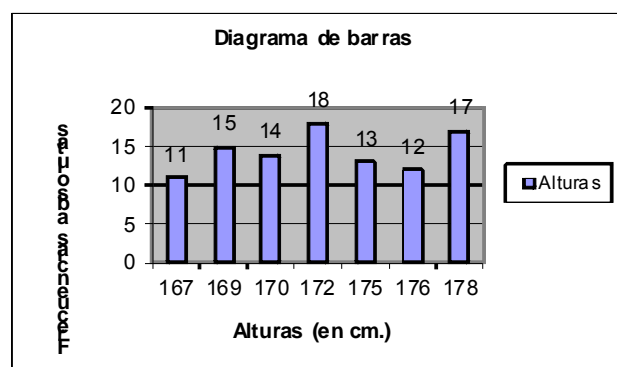
9.- Completa esta tabla de frecuencias:

Notas	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia relativa (hi)
3	4	$4/20 = 0'2$
4		
5		
6		
7		
8		
9		
Total		

Edad (años)	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia relativa (hi)
12	23	
13	20	
14	19	
15	18	
16	20	
Total		

10.- Calcula la edad media. Representa esta situación en un diagrama de barras. ¿Cuál es la moda?

11.- Mirando el diagrama de barras que representa la altura de 100 personas, completa la tabla de frecuencias y calcula: La media aritmética. La moda. La mediana.



12.- Las temperaturas mínimas en Málaga durante un mes del invierno fueron:

12, 11, 10, 11, 9, 11, 10, 7, 7, 9, 11, 12,

11, 12, 11, 9, 9, 11, 12, 10, 10, 10, 9, 11, 11

Efectúa el recuento. Forma la tabla de frecuencias. Representa esta situación con un diagrama de barras. Halla la media, la moda y la mediana.