

## **LISTADO DE PROBLEMAS ORALES PARA DESARROLLAR EL CÁLCULO MENTAL**

Esta batería de problemas para trabajar el cálculo oral en el primer ciclo de la ESO tiene la función de dotar al profesorado de un conjunto de problemas variados y clasificados en distintos boques para que cada profesor pueda crear sus propias series en función de su alumnado y los objetivos que se vaya marcando. Recuerdo que adaptar los problemas al entorno del alumno y pedirles que ellos elaboren sus propios problemas nos ayudará a enriquecer la actividad. De esta manera no tendríamos un listado cerrado de problemas sino que iría evolucionando con la aportación de nuestros alumnos y tal vez tendrían una motivación extra para su resolución.

Además de los enunciados nos encontraremos con las soluciones y con algunas estrategias de cálculo mental que podemos emplear para agilizar la resolución de determinados problemas.

Estos enunciados de problemas de cálculo oral están clasificados según los siguientes bloques:

### 2.1. NÚMEROS NATURALES

- 2.1.1 Sumas
- 2.1.2 Restas
- 2.1.3 Multiplicaciones
- 2.1.4 Divisiones
- 2.1.5 Combinados

### 2.2. NÚMEROS ENTEROS

### 2.3. FRACCIONES

### 2.4. NÚMEROS DECIMALES

- 2.4.1 Sumas y restas
- 2.4.2 Multiplicaciones y divisiones
- 2.4.3 Combinados

### 2.5. PORCENTAJES

### 2.6. MEDIDA

### 2.7. GEOMETRÍA

## **2.1. NÚMEROS NATURALES**

### **2.1.1 SUMAS**

1. Mi prima Ana nació en 1987, ¿cuándo tendrá 40 años? *Sol: Año 2027*
2. Luis da 35 €y Sara 43 €como donativo de ayuda contra el cáncer.¿Cuánto dan entre los dos? *Sol: 78 €*
3. David Villa ha metido 24 goles y Fernando Torres 29 goles esta temporada. ¿Cuántos goles han metido entre los dos? *Sol: 63 goles*
4. Rafael Nadal ha ganado este año 46 partidos en tierra batida y 31 en pista rápida, ¿cuántos partidos ha ganado en estas dos superficies? *Sol: 77 partidos*
5. Los dos hermanos Gasol (Mark y Pau ) metieron 16 y 28 puntos en el último partido de baloncesto de la selección, ¿cuánto puntos metieron entre los dos?. *Sol: 44 puntos*
6. Mario y Marian preparan una lista de invitados para su boda. Si Mario invita a 82 personas y Marian a 65, ¿cuántas personas habrá invitadas en su boda? *Sol: 147 personas*
7. Preparo 2 maletas para un viaje a Argentina. Una maleta pesa 14 kg y la otra 7 kg más que la primera, ¿Cuánto pesan entre las dos? *Sol: 35 kg*
8. Una oveja pesa 17 kg. Otra oveja pesa 6 kg más que la primera. ¿Cuánto pesan entre las dos?. *Sol: 40 kg*
9. Una oveja pesa 17 kg. Otra oveja pesa 2 kg menos que la primera. ¿Cuánto pesan entre las dos?. *Sol: 32 kg*
10. En mi fiesta de cumpleaños hay tres chicas más que chicos. El número de chicos es de 8. ¿Cuántas personas hay en la fiesta? *Sol: 32 personas*
11. En una piscina hay 35 chicas más que chicos. El número de chicos es 100. ¿Cuántas personas hay en total? *Sol: 235 personas*

### **2.1.2 RESTAS**

12. ¿Cuántos días hay desde el 8 de mayo al 27 de mayo?. *Sol: 19 días*
13. Hoy me he levantado a las ocho y media de la mañana y he salido de casa a las nueve y veinte.¿Cuánto tiempo ha pasado desde que me he levantado hasta que he salido a la calle? *Sol: 50 minutos*
14. En un cine caben 400 personas. Hoy la taquillera ha vendido 175 entradas. ¿Cuántas personas más pueden entrar todavía en el cine? *Sol: 225 personas*
15. He hecho limpieza en mi habitación y de 25 revistas que tenía sólo he dejado 11. ¿Cuántas he tirado? *Sol: 14 revistas*

16. Me faltan 9 sellos para completar una colección de 150. ¿Cuántos sellos tengo? *Sol: 141 sellos*
17. En una bolsa hay 38 avellanas, ¿cuántas quedarán, si saco 19? *Sol: 19 avellanas*
18. ¿Cuántas almendras se tienen que sacar de una bolsa que contiene 45 almendras para que sólo queden una docena? *Sol: 33 almendras*
19. En un almacén había 260 botellas. Se vendieron 37. ¿Cuántas quedan todavía? *Sol: 223 botellas*
20. En el bar de Manolo tienen que hacer 50 croquetas. Si entre 3 cocineros ya han hecho 34, ¿cuántas croquetas quedan por hacer? *Sol: 16 croquetas*
21. He vendido 18 boletos para una rifa. Si tenía inicialmente 50 boletos, ¿Cuántos me faltan por vender?. *Sol: 32 boletos*

### 2.1.3 MULTIPLICACIONES

22. El lunes asistieron 49 personas a una conferencia. Si el martes acudieron el doble de personas, ¿cuántas personas acudieron el martes a la conferencia? *Sol: 98 personas*
23. ¿Cuántos minutos hay en siete horas? *Sol: 420 minutos*
24. Mi hermano bebe 2 vasos de leche cada día. ¿Cuántos habrá bebido en tres semanas? *Sol: 42 vasos*
25. Jesús gana 235 € en una semana, ¿Cuánto ganará si trabaja dos semanas? *Sol: 470 €*
26. ¿Cuántos zapatos son el doble de 20 pares de zapatos? *Sol: 80 zapatos*
27. Cada semana voy 4 veces a casa de mis abuelos. Al cabo de 5 semanas, ¿cuántas veces habré ido? *Sol: 140 veces*

Estrategia: Multiplicar por 4 es lo mismo que multiplicar 2 veces por 2.

$$35 \cdot 4 = (35 \cdot 2) \cdot 2 = 70 \cdot 2 = 140$$

28. Entre cuatro amigas ponemos 15 € cada una para preparar una fiesta. ¿Cuánto dinero tendremos para organizar la fiesta? *Sol: 60 €*
29. Para preparar la Javierada hemos decidido andar 16 km cada uno de los cuatro sábados anteriores a ella. ¿Cuántos km habremos recorrido de preparación? *Sol: 64 km*
30. Si cada trimestre pago un alquiler de 800 € ¿cuánto pagaré en un año? *Sol: 3200 €*
31. Sergio está preparando unos pintxos para 18 personas. Si pone 5 aceitunas para cada una. ¿Cuántas aceitunas necesitará? *Sol: 90 aceitunas*

Estrategia: Multiplicar por 5 es lo mismo que dividir por 2 y luego multiplicar por 10

$$18 \cdot 5 = (18 : 2) \cdot 10 = 9 \cdot 10 = 90$$

32. En una caja hay 12 quesitos. ¿Cuántos habrá en cinco de cajas? *Sol: 60 quesitos*

33. Mario tiene en su Mp3, 14 canciones de cada uno de sus 5 grupos preferidos. ¿Cuántas canciones tiene en el Mp3? *Sol: 70 canciones*
34. En nuestra cuadrilla somos 16 amigos. Si ponemos 5 € cada uno de bote para tomar algo. ¿cuánto dinero tenemos de bote? *Sol: 80 €*
35. Una obra de teatro tiene 3 actos de media hora cada uno. ¿Cuántos minutos dura la obra? *Sol: 90 minutos*
36. ¿Cuántos segundos son un cuarto de hora? *Sol: 900 segundos*

Estrategia: multiplicar por 6 es lo mismo que multiplicar por 2 y luego por 3  
 $15 \cdot 60 = 15 \cdot \underline{6} \cdot 10 = 15 \cdot \underline{2} \cdot \underline{3} \cdot 10 = 900$

37. ¿Cuántos segundos son media hora? *Sol: 1800 segundos*
38. ¿Cuántos segundos son tres cuarto de hora? *Sol: 2700 segundos*
39. Una fuente arroja 15 litros de agua por minuto. ¿Cuántos litros arrojará en media hora? *Sol: 450 litros*
40. ¿Cuánto cuesta una colección de 20 DVDs si cuesta 15 euros cada uno? *Sol: 300 €*

Estrategia: Multiplicar por 20 es lo mismo que multiplicar por 2 y luego por 10  
 $15 \cdot 20 = 15 \cdot 2 \cdot 10 = 300$

41. Si mi corazón late 80 veces en un minuto. ¿cuántos latidos hará en una hora? *Sol: 4800 latidos*
42. Cincuenta cajas de 60 tomates cada una, ¿cuántos tomates son? *Sol: 3000 tomates*
43. Los padres de Daniel han comprado un coche de 2ª mano que deben pagar en 30 cuotas de 90 € cada una. ¿Cuánto les ha costado en coche? *2700 €*
44. En un cine hay 15 filas y en cada fila 20 butacas. ¿Cuántas butacas hay en total? *Sol: 300 butacas.*
45. A un comercio han llegado 50 cajas con 12 tetra-bricks de 1 litro de leche cada una. ¿Cuántos litros de leche han llegado? *600 litros.*
46. Un circuito de carreras, cada vuelta tiene una longitud de 9 km. Si los corredores deben dar 18 vueltas al circuito, ¿cuántos km harán? *Sol: 162 km*

Estrategia: Multiplicar por 9 es lo mismo que multiplicar por 10 y restar el nº.  
 $18 \cdot 9 = 18 \cdot 10 - 18 = 180 - 18 = 162$

47. ¿Cuántos meses hay en 11 años? *Sol: 132 meses*

Estrategia: Multiplicar por 11 es lo mismo que multiplicar por 10 y sumar el nº.  
 $12 \cdot 11 = 12 \cdot 10 + 12 = 120 + 12 = 132$  ó truco:  $\underline{1} \underline{2} \cdot 11 = \underline{1} (1+2) \underline{2} = 132$

48. He comprado una televisión y la voy a pagar en plazos. Si debo pagar 35 € durante 11 meses. ¿Cuánto me ha costado la televisión? *Sol: 385 €*
49. Si hago 15 flexiones cada día. ¿Cuántas habré hecho en 11 días?. *Sol: 165 flexiones*
50. Cada día un albañil levanta 24 filas de ladrillos. ¿Cuántas filas levantará en 11 días de trabajo? *Sol: 264 filas*
51. ¿Cuántos plátanos hay en 12 cajas de 25 plátanos cada una? *Sol: 300 plátanos*

Estrategia: Multiplicar por 25 es lo mismo que dividir por 4 y multiplicar por 100  
 $12 \cdot 25 = (12 : 4) \cdot 100 = 3 \cdot 100 = 300$

52. ¿Cuántos metros nada un nadador que hace 16 largos en una piscina de 25 m? *Sol: 400 metros*
53. ¿Cuántos árboles hay en una finca que tiene 8 filas de 25 árboles cada una? *Sol: 200 árboles*
54. Un grupo de 14 amigos van a cenar a un restaurante y el menú les cuesta 25€ a cada uno. ¿cuánto tendrán que pagar?

#### 2.1.4 DIVISIONES

55. Con 28 kilos de mandarinas, ¿cuántas bolsas de 2 kilos podré llenar? *Sol: 14 bolsas*
56. Si cada día lees 6 páginas de un libro que tiene 120 páginas. ¿cuánto tiempo tardarás en leerlo. *Sol: 20 días*
57. Entre 3 amigos tenemos que pagar una cena que nos cuesta 57 € ¿cuánto debemos poner cada uno? *Sol: 19 €*
58. Entre 10 amigos han puesto 245 € para comprar un regalo a otro amigo que se casa. ¿Cuánto ha puesto cada uno? *Sol: 24,5 €*
59. Tengo que repartir a partes iguales 48 lavadoras entre 4 tiendas, ¿cuántas debo dejar en cada tienda? *Sol: 12 lavadoras*

Estrategia: Dividir por 4 es lo mismo que dividir 2 veces por 2  
 $48 : 4 = (24 : 2) = 12$

60. Con 80 kilos de patatas, ¿cuántas bolsas de 5 kilos podré llenar? *Sol: 16 bolsas*

Estrategia: Dividir por 5 es lo mismo que multiplicar por 2 y luego dividir por 10  
 $80 : 5 = (80 \cdot 2) : 10 = 160 : 10 = 16$

61. Vamos a cenar 5 amigos y nos cuesta 140 € la cena, ¿a cuánto debemos escotar para pagarla? *Sol: 28 €*
62. Un depósito contiene 55 litros de agua. ¿Cuántas garrafas de 5 litros se pueden llenar? *Sol: 11 garrafas*

63. Un coche ha hecho 190 kilómetros en dos horas. ¿Cuántos kilómetros ha hecho en una hora? *Sol: 95 km.*

64. Entreno en una piscina cubierta de 25 m de largo para participar en los próximos juegos olímpicos. Si me hago 900 m todos los días ¿cuántos largos tengo que hacer? *Sol: 36 largos*

Estrategia: Dividir por 25 es lo mismo que multiplicar por 4 y luego dividir por 100  
 $900 : 25 = (900 \cdot 4) : 100 = 3600 : 100 = 36$

65. Belén quiere plantar una finca de 400 manzanos. Si quiere hacer filas de 25 árboles. ¿Cuántas filas tendrá la finca? *Sol: 16 filas*

66. Ana quiere ordenar en un álbum las 39 fotos que se hizo en un viaje. Si las va a poner en filas de 4 fotos. ¿Cuántas fotos tendrá la última fila? *Sol: 3 fotos*

Estrategia: Analizar restos de las divisiones

67. Hay 52 soldados que deben formar en filas de 6 personas para un desfile militar. ¿Cuántos soldados habrá en la última fila? *Sol: 4 soldados*

68. Un agricultor tiene 58 cerezos para plantarlos en su finca en filas de 7 árboles. ¿Cuántos árboles tendrá la última fila? *Sol: 2 árboles*

### **2.1.5 COMBINADOS**

69. ¿Cuántas ruedas tienen 2 motos y 5 coches? *Sol: 24 ruedas*

70. Si el 5 de febrero fue lunes el 28 de febrero será..... *Sol: Miércoles*

71. ¿Cuántos minutos hay desde las 11 de la mañana a las 8 de la tarde? *Sol: 540 minutos*

72. En un cajón de unos grandes almacenes hay 32 pares de zapatos y 7 zapatos sueltos. ¿cuántos zapatos hay en el cajón? *Sol: 71 zapatos*

73. El coche de Diana Gasta 6 litros por cada 100 km. Si ha llenado el depósito y caben 42 litros. ¿Cuántos km podrá recorrer sin volver a repostar?. *Sol: 700 km*

74. Si media docena de melocotones pesan 2 kg. ¿cuántos melocotones entran en un kg? *Sol: 3 melocotones*

75. Un aparcamiento subterráneo tiene tres pisos. Si en cada uno caben 120 coches. ¿Cuántos coches caben en total? *Sol: 360 coches*

76. Sonia ya tiene una colección de 70 frascos de colonia. Sus mejores 6 amigas le dieron 3 frascos cada una, pero se le rompieron 7 en un fatal accidente. ¿cuántos frascos tiene ahora en la colección? *Sol: 71 frascos*

77. Me compré un libro de 82 páginas. Si leo 10 páginas cada día. ¿Cuántas páginas me quedarán para acabar el libro al cabo de 5 días? *Sol: 32 páginas*

78. Si 5 bocadillos nos cuestan 20 euros. ¿Cuánto valdrán 8 bocadillos como los anteriores?

Sol: **32 €**

Estrategia: Pensar en la unidad (lo que cuesta uno)

79. Silvia recorre en bici 70 km en dos horas. ¿Cuántos hará en tres horas? Sol: **105 km**

80. Mi abuela hace 30 buñuelos en dos horas. ¿Cuántos hará en tres horas? Sol: **45 buñuelos**

81. Estefanía se ha leído 12 libros y su hermano el doble que ella. ¿Cuántos libros han leído entre los dos? Sol: **36 libros**

Estrategia: El triple de una cantidad es lo mismo que sumar a esa cantidad su doble.  
 $12 \cdot 3 = 12 + 24 = 36$

82. Ana tiene 22 años y su padre el doble que ella. ¿Cuántos años tienen entre los dos? Sol: **66 años**

83. Fernando compra dos libros en una librería. Uno le cuesta 12€ el otro le cuesta el triple, ¿cuánto pagará por los dos libros? Sol: **48 €**

84. En una carrera participan 5 marcas de motos. Cuatro marcas traen 3 motos cada una, y la otra trae dos motos. ¿Cuántas motos participen en la carrera? Sol: **14 motos**

85. Necesito 4 huevos para tener 3 docenas. ¿Cuántos tengo? Sol: **32 huevos**

86. Me han enviado dos cajas de ciruelas. En cada caja hay 55 ciruelas pero han llegado 15 podridas. ¿Cuántas ciruelas buenas tendré? Sol: **95 ciruelas**

87. Reparte 10 euros entre dos chicas de manera que una tenga ocho euros más que la otra. Sol: **1€ y 9€**

Estrategia: Tanteo

88. Reparte 11 euros entre dos chicas de manera que una tenga siete euros más que la otra. Sol: **2€ y 9€**

89. Reparte 11 euros entre dos chicas de manera que una tenga un euro más que la otra. Sol: **5€ y 6€**

90. ¿Cuántos libros de 7 euros puedo comprar con 10 billetes de 5 euros? Sol: **7 libros**

91. Miguel tiene 7 años y su hermano el triple de edad. ¿Cuántos años se llevan? Sol: **14 años**

92. Tengo 48 € y quiero comprar 2 pantalones que me cuestan 18 € cada uno, ¿cuánto dinero me falta para poder comprarlos? Sol: **12 €**

93. Carlos trabaja de camarero en un restaurante y cobra cada sábado un salario fijo de 60 € más 16 € por cada hora extra que trabaja. Si este sábado hizo 2 horas extras, ¿cuánto cobró Carlos? Sol: **92 €**

## 2.2. NÚMEROS ENTEROS

94. La temperatura mínima en Corella el 3 abril fue de  $-7^{\circ}\text{C}$  y la máxima  $+14^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuál fue la variación de temperatura ese día? *Sol:  $21^{\circ}\text{C}$*
95. Si estamos a  $8^{\circ}\text{C}$  y baja la temperatura  $15^{\circ}\text{C}$ . ¿a qué temperatura estaremos? *Sol:  $-7^{\circ}\text{C}$*
96. ¿Cuántos metros separan a un avión que vuela a 8500 m de altura justo encima de un submarino que está a 350 m por debajo del nivel de mar? *Sol:  $8850\text{ m}$ .*
97. El congelador de un frigorífico está  $-12^{\circ}\text{C}$ , si sube  $4^{\circ}\text{C}$  ¿Cuál será su temperatura? *Sol:  $-8^{\circ}\text{C}$*
98. El indicador de temperatura interior del coche me marca de  $8^{\circ}\text{C}$  y el indicador del exterior marca  $-3^{\circ}\text{C}$ . ¿Qué diferencia de temperatura hay entre el interior y exterior del coche? *Sol:  $11^{\circ}\text{C}$*
99. Sara aparca el coche en el tercer sótano del corte inglés. Si sube a la 5ª planta, ¿cuántas plantas debe subir? *Sol:  $8\text{ plantas}$*
100. Tales de Mileto nació en el año 624 a.c y vivió 78 años. ¿En qué año murió? *Sol:  $546\text{ a.c}$*
101. Euclides murió en el 265 a.c y vivió 60 años. ¿En qué año nació? *Sol:  $325\text{ a.c}$*
102. Aníbal nació en el año 274 a.c. y el Cid en el año 1003 d.c ¿Cuántos años transcurrieron entre los dos nacimientos? *Sol:  $1277\text{ años}$*
103. La era de los romanos empieza en el año 754 a.c. y la de los musulmanes el 622 d.c ¿cuántos años transcurrieron entre el comienzo de la era romana y la musulmana?. *Sol:  $1376\text{ años}$*
104. El mes pasado Julián tenía en la cartilla de ahorro 750€y le han cobrado un recibo 940 €por el pago de la hipoteca de su casa. ¿Cuál es la situación actual de su cuenta de ahorro? *Sol:  $-190\text{ €}$*
105. Laura debe 35 €a Juan y 25 €a Alba. Si le pagan 52 €por repartir la prensa a los abonados. ¿Cuál será su situación económica? *Sol:  $-8\text{ €}$*

## 2.3. FRACCIONES

106. ¿Cuántas mitades de folio puedo hacer con 9 folios? *Sol:  $18\text{ mitades}$*
107. La mitad de un queso vale 13 € ¿Cuánto cuesta entero? *Sol:  $26\text{ €}$*
108. ¿Cuántas mitades de pastel formaré con 16 pasteles enteros? *Sol:  $32\text{ mitades}$*
109. Tenemos 5 kg de mermelada de melocotón. ¿Cuántos tarros de  $1/2\text{ kg}$  podemos rellenar? *Sol:  $10\text{ tarros}$*
110. Un queso vale 38 euros. Si compro la mitad, ¿cuánto dinero tendré que pagar? *Sol:  $19\text{ €}$*

111. La mitad de las 540 personas que acudieron a un concierto eran chicas. ¿cuántas chicas asistieron al concierto? *Sol: 270 chicas*
112. Mi madre me ha dado 14 revistas. Juan me ha dado la mitad que mi madre. ¿Cuántas revistas me han dado entre las dos? *Sol: 21 revistas*
113. De 27 fresas que tenía me comido la tercera parte. ¿Cuántas me quedan? *Sol: 18 fresas*
114. La tercera parte de las 24 personas que hay en una fiesta son chicas. ¿Cuántos chicos hay a la fiesta? *Sol: 16 chicos*
115. David tenía 12 pelotas de tenis. Pierde la tercera parte. ¿Cuántas pelotas le quedan? *Sol: 8 pelotas*
116. Elena tenía 21 pelotas de tenis. Pierde la tercera parte. ¿Cuántas pelotas le quedan? *Sol: 14 pelotas*
117. Si de una sandía te comes un cuarto, ¿cuántos cuartos de sandía te quedan? *Sol: 3/4 de sandía*
118. ¿Qué fracción irreducible supone 20 minutos de una hora? *Sol: 1/3*
119. ¿Qué fracción irreducible supone 3 huevos de una docena? *Sol: 1/4*
120. ¿Qué fracción irreducible supone 2 meses de un año? *Sol: 1/6*
121. ¿Cuántos cuartos de naranja hay en tres naranjas y media? *Sol: 14 cuartos*
122. ¿Cuántos minutos hay en dos horas y media? *Sol: 150 minutos*
123. De una garrafa de 5 l se saca la cuarta parte. ¿cuántos litros sacamos? *Sol: 1,25 l*
124. Arturo hizo una tortilla con la tercera parte de una docena de huevos. ¿Cuántos huevos empleó?. *Sol: 4 huevos*
125. Si un metro de cinta cuestan 40€, ¿cuántos euros costarán tres cuartos de cinta? *Sol: 30€*
126. ¿Cuántos cuartos de hora hay en 5 horas? *Sol: 20 cuartos*
127. Una tableta de chocolate tiene 24 onzas. He comido la cuarta parte. ¿Cuántas quedarán? *Sol: 18 onzas*
128. Tengo una bolsa con 12 peras y la cuarta parte están podridas. ¿Cuántas peras buenas hay? *Sol: 9 peras.*
129. Si tuviera 20 cuartos de litro de vino, ¿cuánto me faltaría para tener 20 litros de vino? *Sol: 15 litros*
130. En un depósito caben 300 l de agua. Si sólo está llena la cuarta parte. ¿Cuántos litros de agua hay? *Sol: 75 litros.*
131. Este domingo fueron a ver al Corellano 210 personas. ¿Cuántos seguidores eran del equipo rival si suponían la quinta parte del total? *Sol: 42 seguidores*
132. La cuarta parte de un terreno cuesta 1200 € ¿Cuánto nos cuesta todo el terreno? *4800 €*

133. Se ha llenado con 220 personas la quinta parte del aforo de un teatro. ¿Cuántas personas cabían en el teatro? *Sol: 1100 personas*
134. Sólo han ido a una excursión la sexta parte de los alumnos de un instituto. Si han ido 70 alumnos a esa excursión, ¿cuántos alumnos tiene el instituto? *Sol: 420 alumnos*
135. Una grúa alcanza los 48 metros de altura. Otra alcanza las  $\frac{3}{4}$  partes de la anterior. ¿Qué altura tiene la segunda? *Sol: 36 metros*
136. ¿Cuánto es la cuarta parte del doble de 20 discos? *Sol: 10 discos*
137. ¿Cuánto es la mitad de la cuarta parte de 16 cascos? *Sol: 2 cascos*
138. He recorrido las dos terceras partes de un camino de 60 km. ¿Cuánto me queda para llegar? *Sol: 20 km*
139. He comprado  $\frac{3}{4}$  de kg de carne a 16 € el kg. ¿Cuánto debo pagar? *Sol: 12 €*
140. Tengo 20 cajas y en cada una de ellas hay  $\frac{1}{4}$  de pizza. ¿cuántas pizzas enteras podré formar con todas las cajas? *Sol: 5 pizzas*
141. Un ciclista recorrió fugado del pelotón las  $\frac{2}{5}$  partes de una etapa de 200 km de distancia. ¿Cuántos km estuvo escapado? *Sol: 80 km*

Estrategia:  $\frac{2}{5}$  de algo = multiplicar por 2 y dividir entre 5 ó dividir entre 5 y multiplicar por 2

142. Los  $\frac{3}{10}$  de las personas de un pueblo han decidido hacerse donantes de sangre. Si en el pueblo hay 1500 habitantes. ¿Cuántas personas se han hecho donantes? *Sol: 450 personas*

## **2.4. DECIMALES**

### **2.4.1 SUMAS Y RESTAS**

143. Rocío compró una carpeta para el cole que le costó 4,35 €. Si pagó con un billete de 5 €. ¿Cuánto dinero le devolvieron? *Sol: 65 céntimos*
144. Luis compró un cuaderno que le costó 2,40 € y un bolígrafo que le costó 1,70 €. ¿Cuántos euros gastó en total? *Sol: 4,10 €*
145. Laura mide 1,60 m y Luis 1,80 m, ¿Cuánto miden entre los dos?. *Sol: 3,40 m*
146. Alba tenía 38,4° de fiebre cuando se levantó por la mañana. Le dieron una medicina y le bajó la fiebre 7 décimas. ¿Qué temperatura tenía? *Sol: 37,7°*
147. Tengo 7 € y me gasto 1,10 € al comprar una barra de pan. ¿Cuánto dinero me queda? *Sol: 5,90 €*
148. Una entrada para un concierto me cuesta 20,5 €. Si pago con un billete de 50€, ¿cuánto dinero me tienen que devolver? *Sol: 29,5 €*

149. Una caja de melocotones pesa 20,5 kg y una de manzanas 16,2 kg. ¿Cuánto pesa más la caja de melocotones que la de manzanas? *Sol: 4,3 kg*
150. Una rana dio dos saltos, uno de 2,35 m y otro de 1,40 m. ¿qué distancia total saltó la rana? *Sol: 3,75 m*
151. Este mes he tenido que pagar una factura de teléfono de 36,30 € y otra de la luz de 40,80 € ¿Cuánto he pagado por las dos facturas?. *Sol: 77,10€*

#### 2.4.2 MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES

152. Cinco regalices cuestan 30 céntimos. ¿Cuántos euros cuestan 30 regalices? *Sol: 1,80€*
153. Durante esta semana voy a meter todos los días 3 monedas de 20 céntimos en mi hucha. ¿Cuánto dinero tendré al final de la semana? *Sol: 4,20 €*
154. Luis corta una cuerda en cuatro trozos de 2,25 m cada uno. ¿cuántos metros en total tenía la cuerda? *Sol: 9 m*
155. En una tienda hay un cartel que dice “4 lechugas a 1,20 €”. ¿A cuánto sale cada lechuga? *Sol: 30 céntimos*
156. Sandra ha pagado 3 € por 2,7 kg de naranjas. ¿Cuánto cuesta el kg de naranjas? *Sol: 0,90 €*
157. En un viaje por Italia he comprado 20 marcapáginas de Florencia para mis amigos. Cada uno me costó 0,70 € ¿Cuánto me costaron en total? *Sol: 14 €*
158. En el bar de Manolo cada consumición cuesta 1,20 € Si vamos 4 amigos y nos tomamos un refresco cada uno ¿cuánto debemos pagar al camarero? *Sol: 4,80 €*
159. De casa de Alberto al colegio hay 1 km y 300 m. Si cada día hace ese trayecto 4 veces. ¿cuántos kilómetros recorre al día? *Sol: 5,2 km*
160. Si los rotuladores de colores cuestan 1,5 euros cada uno. ¿Cuánto tendré que pagar si compro una docena de rotuladores? *Sol: 18 €*

Estrategia: Multiplicar por 1,5 es lo mismo que sumar a un nº su mitad.  
 $12 \cdot 1,5 = 12 + 6 = 18$

161. Me he planteado andar un poco todos los días. Si cada día paseo aproximadamente 1,5 km. ¿Qué distancia habré recorrido en 2 meses? (contar 30 días por mes) *Sol: 90km*
162. Somos 30 alumnos en clase de 1ºA y hemos puesto 2,5 € cada uno para hacer una donación a unos niños necesitados. ¿Cuánto dinero hemos recolectado? *Sol: 75 €*

Estrategia: Multiplicar por 2,5 es lo mismo que sumar al doble de un nº su mitad.  
 $30 \cdot 2,5 = 60 + 15 = 75$

163. Un quiosquero compró 40 revistas a 3,5 € cada una. ¿Cuánto pagó por las revistas?

Sol: **140 €**

164. Una fontanera cobra la hora de trabajo a 20 euros. Cuánto nos cobrará si ha hecho un trabajo de tres horas y media. Sol: **70 €**

165. Se han comprado 400 llaveros con el logotipo del instituto. Si cada uno cuesta 1,25 euros, ¿cuánto dinero han costado los llaveros? Sol: **500 €**

166. Estrategia: Multiplicar por 1,25 es lo mismo que sumar a un n° su cuarta parte.  
 $400 \cdot 1,25 = 400 + 100 = 500$  total

167. ¿Cuánto duran en mi casa 14 kg de patatas si cada día comemos aproximadamente 0,5 kg de patatas? Sol: **28 días**

Estrategia: dividir entre 0,5 es lo mismo que multiplicar por 2.  
 $14 : 0,5 = 14 \cdot 2 = 28$

168. Un camión debe transportar 4 toneladas y media de tierra. En cada viaje puede transportar media tonelada. ¿Cuántos viajes debe hacer? Sol: **9 viajes**

### 2.4.3 COMBINADOS

169. Un melón pesa 1 kilo y medio y otro el doble que éste. ¿Cuánto pesan los dos juntos? Sol: **4,50 kg**

170. Los cordones de mis playeras miden 60 cm cada uno. ¿Cuánto medirán juntos los cordones de mis tres pares de playeras? Sol: **3,60 m**

171. Si tenía 47,5 € me han regalado 22,5 €, ¿cuánto me falta para poder pagar un curso de informática que cuesta 100 €? Sol: **30 €**

172. Voy al supermercado a comprar coca-cola para una merienda con los amigos. Ahora hay una oferta si compro dos botellas que consiste en 1,40€ la primera botella y la segunda a mitad de precio. ¿Cuánto pagaré si compro dos botellas? Sol: **2,10 €**

173. Un albañil cobra 60 € por dos horas de trabajo. ¿Cuánto nos cobrará si ha necesitado tres horas y media para terminar una reforma del baño?. Sol: **105 €**

174. Si tengo 50 € y me compro dos pantalones de deporte de 13,5 € cada uno. ¿cuánto me sobra? Sol: **23 €**

175. Compro 10 rotuladores de color por 2,5 euros cada uno y un lapicero por 0,25 euros. ¿Cuántos euros pagaré por cada uno de los rotuladores? Sol: **2,5 €**

Estrategia: Escucha bien el enunciado

176. Esta mañana he comprado dos donuts que me han costado 35 céntimos cada uno. Si tenía 10 euros, ¿cuánto me ha sobrado? Sol: **9,30 €**

177. He comprado 200 gr de jamón por 1,60 € ¿Cuánto cuesta el kg? *Sol: 8 €*
178. Las alturas de 3 amigos suman 5 metros. María mide 1,60 m y Javi 1,70 m. ¿cuánto mide Alberto? *Sol: 1,70 m*
179. En una oferta especial de una tienda, por 4,80 € he comprado 2 botes de pimientos y me han regalado otro. ¿A qué precio me ha salido cada bote de pimientos? *Sol: 1,60 €*
180. Un librero compra un libro por 7,8 € y lo vende por 9,1 € ¿cuánto ganará si logra vender una decena de libros? *Sol: 13 €*
181. Un kg de naranjas cuestan 80 céntimos. Si mi padre ha comprado 3 kg y ha pagado con un billete de 5 euros, ¿cuánto le han devuelto? *Sol: 2,60 €*

## **2.5. PORCENTAJES**

182. En una empresa de 1800 trabajadores el 50% son hombres. ¿Cuántas mujeres trabajan en la empresa? *Sol: 900 mujeres*

Estrategia: Calcular el 50% equivale a dividir por 2 (la mitad).  
 $50\% \text{ de } 1800 = 1800 : 2 = 900$

183. Un jugador de baloncesto encesta el 50% de sus tiros de dos puntos. Si en un partido ha tirado 18 tiros de dos. ¿Cuántos habrá enceestado? *Sol: 9 tiros*
184. Un instituto tiene 240 alumnos. ¿Cuántos de ellos van a clase en bici si representan un 25% del total? *Sol: 60 alumnos*

Estrategia: Calcular el 25% equivale a dividir por 4 (la mitad de la mitad o la cuarta parte).  
 $25\% \text{ de } 240 = 240 : 4 = 60$

185. Un jugador de baloncesto encesta el 25% de sus tiros de tres puntos. Si en un partido ha tirado 20 tiros de tres. ¿Cuántos triples habrá enceestado? *Sol: 5 triples*
186. Belén dice “ en mi clase sólo una cuarta parte de los alumnos nos hemos apuntado a la excursión”. ¿Qué porcentaje de alumnos de la clase de Belén se ha apuntado a dicha excursión? *Sol: 25%*
187. Belén dice “ en mi clase sólo una cuarta parte de los alumnos nos hemos apuntado a la excursión”. ¿Qué porcentaje de alumnos de la clase de Belén no se ha apuntado a dicha excursión? *Sol: 75%*
188. Un examen lo han aprobado las tres cuartas partes de la clase. ¿Qué porcentaje de alumnos de la clase ha aprobado el examen? *Sol: 75%*

Estrategia: Calcular el 75% equivale a las 3/4 partes

189. Un examen lo han aprobado las tres cuartas partes de la clase. ¿Qué porcentaje de alumnos de la clase ha suspendido el examen? *Sol: 25%*
190. Roberto va andando desde su pueblo a otro que está a 8 km. Si ya ha recorrido el 75% del camino. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido? *Sol: 6 km*
191. El 10% de los habitantes de un pueblo llevan gafas. Si en el pueblo hay 540 personas. ¿Cuántas personas llevan gafas?. *Sol: 54 personas*

Estrategia: Calcular el 10% equivale a dividir por 10  
 $10\% \text{ de } 540 = 540 : 10 = 54$

192. Un coche debe recorrer 150 km y se avería cuando sólo lleva el 10% del trayecto. ¿Cuántos km. ha recorrido el coche? *Sol: 15 km*
193. Un agricultor recolecta 400 kg de fresas. Si se le pudren el 4% por el calor. ¿Cuántos kg de pérdida de fresas tiene? *Sol: 16 kg*

Estrategia: Calcular el x% equivale a dividir por 100 y multiplicar por x (ó multiplicar por x y dividir entre 100).  $4\% \text{ de } 400 = (400 : 100) \cdot 4 = 4 \cdot 4 = 16$

194. El 3% de los tornillos que produce una empresa son defectuosos. Si produce cada hora 600 tornillos, ¿cuántos de ellos serán defectuosos? *Sol: 18 tornillos*
195. Un gestor cobra semanalmente un 8% de los beneficios que produce un negocio. Si esta semana hay un beneficio de 900 € ¿Cuánto dinero se queda el gestor? *Sol: 72€*
196. Sólo el 7% de los jugadores de fútbol que hay en 1ª división acaban la temporada sin haber tenido ninguna lesión. Si este año hay 600 jugadores. ¿Cuántos acabarán la liga sin haberse lesionado? *Sol: 42 jugadores*
197. Un pantalón cuesta 50 € ¿Qué dinero me rebajan si me hacen si tiene un 5% de descuento? *Sol: 2,5 €*
198. Una televisión cuesta 700 € Si me hacen un descuento del 40% ¿Cuánto me ahorro? *Sol: 280 €*
199. Juan pesaba 70 kg pero este verano ha hecho mucho deporte y ha adelgazado un 6% de su peso. ¿Cuántos kilos ha conseguido adelgazar? *Sol: 4,2 kg*
200. Únicamente el 5% de los 20 alumnos de una clase han suspendido el examen de matemáticas ¿Cuántos alumnos han suspendido? *Sol: 1 alumno*
201. Unas zapatillas deportivas cuestan 30 € Si me hacen un descuento del 9 % ¿Cuánto dinero me ahorro?. *Sol: 2,7 €*
202. Un portátil cuesta 700 € pero esta semana está de oferta y me lo rebajan en un 20%. ¿Cuánto dinero me tienen que descontar? *Sol: 140 €*
203. Una tienda actualiza los precios de sus productos encareciéndolos un 4%. Si unos pendientes valían antes 30 € ¿Cuánto los debe subir? *Sol: 1,2 €*

204. Rafael Nadal hace realiza normalmente sus saques a una velocidad de 200 km/h. Una pequeña lesión en la espalda hace que su saque sea un 8% más lento de lo normal. ¿En cuánto se ha mermado la velocidad de su saque? *Sol: 16 km/h*
205. El 20% de los trabajadores de una empresa han sido despedidos por causa de la crisis económica. Si había 80 trabajadores. ¿Cuántos han sido despedidos? *Sol: 16 trabajadores*
206. El año pasado nacieron 60 niños. Si este año han nacido un 5% más. ¿Cuántos niños más han nacido este año con respecto al año pasado? *Sol: 3 niños.*
207. En una provincia se produjeron 700 robos en verano. Si el 9% de los robos fueron en gasolineras. ¿Cuántos robos supone ese porcentaje? *Sol: 63 robos*
208. Javi pesaba 80 kg pero este verano ha hecho mucho deporte y ha adelgazado un 10% de su peso. ¿Cuántos kilos pesa ahora? *Sol: 72 kg*

Estrategia: Calcular el resultado final multiplicando por el valor adecuado.  
Si ↓10% multiplico por 0,90. Así:  $80 \cdot 0,90 = 72$  kg. (Adelgazar el 10% del peso inicial es como pesar el 90% del peso inicial.)

209. Un ordenador vale 600 € Si está rebajado un 20% ¿Cuánto nos costará? *Sol: 480 €*
210. Una bici nos cuesta 200 € Si nos la rebajan un 10%, ¿Cuánto nos costará finalmente? *Sol: 180 €*
211. Un viaje cuesta 320 € Si nos lo rebajan un 50% ¿Cuánto nos costará finalmente? *Sol: 160 €*
212. Un frigorífico cuesta 400 € Si nos lo rebajan un 30% ¿Cuánto nos costará finalmente? *Sol: 280 €*
213. Una habitación nueva vale 900 € Si nos la rebajan un 40%. ¿Cuánto nos costará finalmente? *Sol: 540 €*
214. Una abono anual para la piscina cuesta 300 € Si este año hay una subida del 10%. ¿Cuánto costará ahora? *Sol: 330 €*

Estrategia: Calcular el resultado final multiplicando por el valor adecuado.  
Si ↑10% multiplico por 1,1. Así:  $300 \cdot 1,1 = 330$  €  
( ó le sumo la décima parte. Así:  $300 + 30 = 330$  €)

215. Unos patines valían 70 € pero se han encarecido un 10%. ¿Cuánto costarán ahora? *Sol: 77 €*
216. El presupuesto inicial para arreglar el coche era de 600 € pero se ha incrementado en un 50%. ¿Cuánto costará finalmente? *Sol: 900 €*

217. En un instituto hay 400 alumnos. Para el año próximo se estima que aumente un 25% el nº de alumnos. ¿Cuántos alumnos habrá? *Sol: 500 alumnos*
218. En un teatro que caben 500 personas se está haciendo una reforma para ampliar su capacidad en un 25%. ¿Qué aforo tendrá el teatro después de la reforma? *Sol: 625 personas*

## 2.6. MEDIDA

219. Veinte botellas de medio litro, ¿a cuantos litros equivalen? *Sol: 10 litros*
220. Si un kilo de jamón cuesta 35,70 € ¿cuánto costarán 100 gramos de ese jamón? *Sol: 3,57 €*
221. Susana camina 2 kilómetros en 30 minutos. ¿Cuántas horas tardará en andar 6 kilómetros? *Sol: 1,5 horas*
222. ¿Cuántos paquetes de 200 gr se pueden hacer con 3 kg de harina? *Sol: 15 paquetes*
223. ¿Cuántos centímetros son los  $\frac{2}{5}$  de un metro? *Sol: 40 cm*

**Estrategia:**  $\frac{2}{5}$  de algo = multiplicar por 2 y dividir entre 5 ó dividir entre 5 y multiplicar por 2

224. ¿Cuántos centímetros son los  $\frac{3}{4}$  de un metro? *Sol: 75 cm*
225. Íñigo recorre para ir a Fitero 5230 m. ¿Cuántos km ha recorrido? *Sol: 5,23 km*
226. Un escarabajo mide 2,5 cm. ¿Cuántos milímetros mide? *Sol: 25 mm*
227. ¿Cuántos metros hay en medio km? *Sol: 500 m*
228. ¿Cuántos metros son las  $\frac{3}{4}$  partes de 2 kilómetros? *Sol: 1500 m*
229. ¿Cuántos metros son las  $\frac{3}{4}$  partes de 4 kilómetros? *Sol: 3000 m*
230. ¿Cuántos gramos de lentejas son la mitad de 2,6 kg de lentejas? *Sol: 1300 g*
231. La mitad de medio kilo de azúcar ¿Cuántos gramos supone? *Sol: 250 g*
232. La capacidad de un vaso de agua es  $250 \text{ cm}^3$ . ¿Cuántos vasos necesitaremos para llenar una botella de litro y medio? *Sol: 6 vasos*
233. Con mi moto he recorrido 5 km en 10 minutos. ¿Cuántos km recorreré en 1 hora? *Sol: 30 km*
234. Un saco de patatas pesa 60 kg. ¿Cuántos gramos pesará un tercio de ese saco? *Sol: 20000 g*
235. ¿Cuántos metros hay en 30 milímetros? *Sol: 0,030 m*
236. Voy a comprar un solar que tiene  $950.000 \text{ cm}^2$ . ¿Cuántos  $\text{m}^2$  tiene? *Sol: 95  $\text{m}^2$*
237. ¿Cuánto mide el lado de un terreno cuadrado cuya superficie es de  $900 \text{ m}^2$ ? *Sol: 30m*
238. ¿Cuántos litros de agua caben en una piscina de  $23,5 \text{ m}^3$  de capacidad?. *Sol: 23500 l*

## 2.7. GEOMETRÍA

239. Un campo de fútbol mide 40 m de ancho por 90 m de largo. ¿Cuál es su perímetro?  
*Sol: 260 m*
240. Por motivo de seguridad, tenemos que poner una cinta por todo el perímetro de un terreno rectangular de 40 m de ancho por 70 m de largo, en el que hay unas obras. ¿Cuánto metros de cinta necesitaremos?. *Sol: 220 m*
241. Las medidas reglamentarias de una cancha de tenis son 24 m de largo y 8 m de ancho. ¿Cuál es el perímetro de dicha cancha? *Sol: 64 m*
242. ¿Cuál es el perímetro de una finca cuadrada de 60 m de largo? *Sol: 240 m*
243. Quiero reforzar con cinta aislante el perímetro de mi tablero de ajedrez que tiene 35 cm de lado. ¿Cuántos metros de cinta aislante necesitaré? *Sol: 1,40 m*
244. Un pentágono regular tiene 20 m de perímetro. ¿Cuánto mide cada lado? *Sol: 4 m*
245. Un pentágono regular tiene 14 cm de lado. ¿Cuál es su perímetro? *Sol: 70 cm*
246. Si el lado de un pentágono regular mide 12 cm, ¿cuánto mide su perímetro? *Sol: 60 cm*
247. Un hexágono regular tiene 1,5 cm de lado. ¿Cuál es su perímetro? *Sol: 9 cm*
248. El perímetro de un triángulo equilátero es de 36 m. ¿Cuánto mide cada lado? *Sol: 12m*
249. El lado de una cartulina cuadrada mide 0,35 m. ¿cuántos cm mide su perímetro?  
*Sol: 140 cm*
250. Un campo de fútbol mide 40 m de ancho por 90 m de largo. ¿Cuál es su área? *Sol: 3600 m<sup>2</sup>*
251. En casa de Ana van a cambiar el suelo de una cocina rectangular de 6 m de largo y 2,5 m de ancho. ¿Cuántos m<sup>2</sup> de baldosa necesitan? *Sol: 15 m<sup>2</sup>*
252. ¿Cuál es el área de una finca cuadrada de 70 m de largo? *Sol: 4900 m<sup>2</sup>*
253. ¿Cuál es el área de una habitación de mi casa si tiene 5 m de ancho y mide dos metros más de largo que de ancho? *Sol: 35 m<sup>2</sup>*
254. ¿Cuál es el área de un tablero de ajedrez de 20 cm de lado? *Sol: 400 cm<sup>2</sup>*
255. ¿Cuál es el área de un triángulo rectángulo de catetos 8 cm y 6 cm? *Sol: 24 cm<sup>2</sup>*
256. ¿Cuál es el área de un triángulo de 4 m de base y 10 dm de altura? *Sol: 2 m<sup>2</sup>*
257. ¿Cuál es el área de un triángulo rectángulo de catetos 9 cm y 8 cm? *Sol: 36 cm<sup>2</sup>*
258. ¿Cuál es el área de un triángulo de base 20 cm y altura 10 cm? *Sol: 100 cm<sup>2</sup>*
259. ¿Cuál es el área de un triángulo de base 7 m y altura 8 m? *Sol: 28 m<sup>2</sup>*
260. ¿Cuál es el área de un círculo de 6 m de diámetro? *Sol: 9π m<sup>2</sup>*
261. ¿Cuál es el área de una plaza de toros de 40 m de diámetro? *Sol: 400π m<sup>2</sup>*
262. ¿Cuál es el área de una moneda de 2 cm de diámetro? *Sol: π cm<sup>2</sup>*
263. ¿Cuál es el perímetro de una rueda de 20 cm de radio? *Sol: 40π cm*
264. ¿Cuál es el perímetro de un aro de 30 cm de radio? *Sol: 60π cm*

265. ¿Cuál es el perímetro de un círculo de 2 m de radio? *Sol:  $4\pi m$*
266. ¿Cuál es el perímetro de una plaza de toros de 60 m de diámetro? *Sol:  $60\pi m$*
267. Lanzo a rodar una moneda de 2 cm de diámetro, ¿Qué distancia recorre si da 6 vueltas completas antes de parar? *Sol:  $12\pi cm$*
268. ¿Cuál es el área de un cubo de 5 cm de arista? *Sol:  $150 cm^2$*
269. ¿Cuánto mide cada uno de los ángulos de un triángulo equilátero? *Sol:  $60^\circ$*
270. En un triángulo rectángulo isósceles. ¿Cuánto mide cada uno de sus ángulos iguales? *Sol:  $45^\circ$*
271. Trazo la bisectriz de un ángulo de  $86^\circ$ . ¿Cuánto medirán los ángulos que se forman? *Sol:  $43^\circ$*