



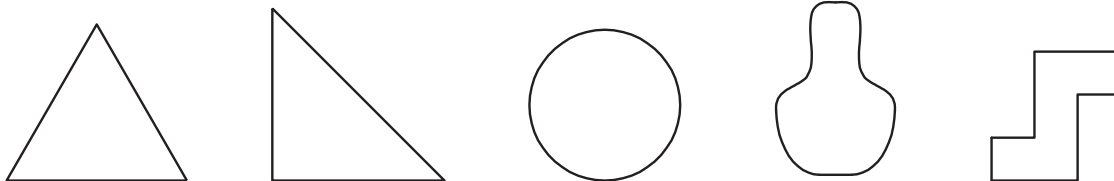
União Europeia  
Fundo Social Europeu



## FRACÇÕES E DECIMAIS

### I

1. Pega na tua folha rectangular, dobra-a e corta-a de modo a obteres metade desse rectângulo.
  - (a) Regista o que obtiveste.
  - (b) Constrói de novo o rectângulo inicial.
  - (c) Pega noutra folha rectangular e descobre uma forma diferente de encontrares metade. Regista novamente.
2. Desenha um rectângulo do tamanho que quiseres [por exemplo, numa folha quadriculada].
  - (a) Pinta metade desse rectângulo.
  - (b) Encontra outras maneiras de pintar metade desse rectângulo.
  - (c) Observa o que fizeste e explica o que é metade.
  - (d) Que explicação encontras para o facto de se representar metade por  $\frac{1}{2}$ ?
3. Pinta  $\frac{1}{2}$  de cada uma das seguintes figuras:



4. A Margarida levou 6 bananas para comer no intervalo das aulas.
  - (a) Pensou em reparti-las com a Susana, dando-lhe metade. Como será feita essa divisão?
  - (b) No intervalo juntaram-se à Margarida e à Susana mais 4 amigas. A Margarida quis repartir igualmente as bananas por todas. Como é que ela repartiu as 6 bananas?
  - (c) Antes de começarem a comer vieram outros meninos da turma. Sabendo que no total eram 12 crianças, como é que a Margarida vai repartir as 6 bananas por todas?
5. Para a quarta, terça e quinta parte pode utilizar procedimentos análogos aos que usou para a metade.

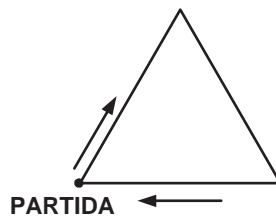
## II

1. Divide uma tira de papel em:

- (a) 2 partes iguais – cada parte chama-se \_\_\_\_\_ e representa-se \_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_
- (b) 4 partes iguais – cada parte chama-se \_\_\_\_\_ e representa-se \_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_
- (c) 3 partes iguais – cada parte chama-se \_\_\_\_\_ e representa-se \_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_
- (d) 5 partes iguais – cada parte chama-se \_\_\_\_\_ e representa-se \_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_
- (e) 10 partes iguais – cada parte chama-se \_\_\_\_\_ e representa-se \_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_

2. Dispõe 12 cubos em 3 filas de 4 cubos. Separa metade, um terço e um quarto desses cubos (parte sempre dos 12 cubos).

3. Aqui está um desenho de um circuito de manutenção. Supõe que comesças a correr onde diz “partida”. Quando já tiveres percorrido metade, encontras-te com um amigo. Põe uma marca no sítio onde o encontras. Explica como resolveste o problema.



Resolve a mesma questão no caso de o teu amigo se encontrar contigo a:

- (i) Um terço do circuito.
  - (ii) Um quarto do percurso.
4. O Sr. Jacinto comprou 6 arbustos. Tinha 3 canteiros rectangulares e queria plantar  $\frac{1}{3}$  dos arbustos em cada um. Aqui tens canteiros (3 rectângulos de papel). Como é que ele os plantou?

## III

1. Encontra um todo possível para cada uma das figuras seguintes, tendo em conta a informação dada:

(a)  é  $\frac{1}{2}$  do todo.

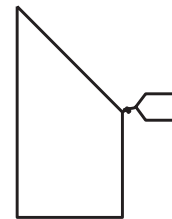
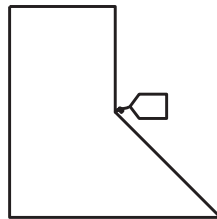
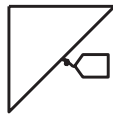
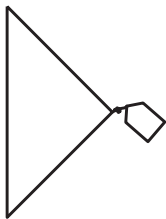
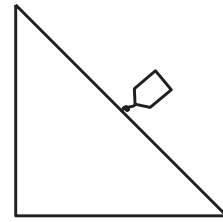
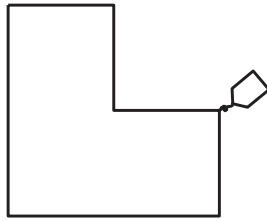
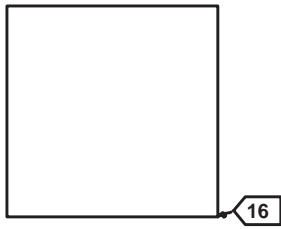
(b)  é  $\frac{1}{4}$  do todo.

(c)  é  $\frac{1}{3}$  do todo.

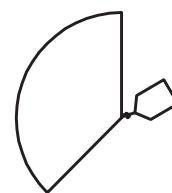
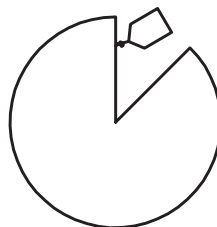
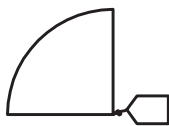
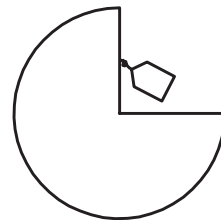
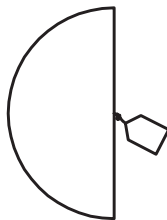
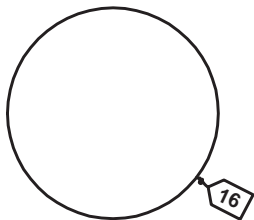
(d)  é  $\frac{1}{5}$  do todo.

2. Determina, para cada caso, quanto custam os seguintes pedaços de bolo e indica a parte de bolo que foi comprada:

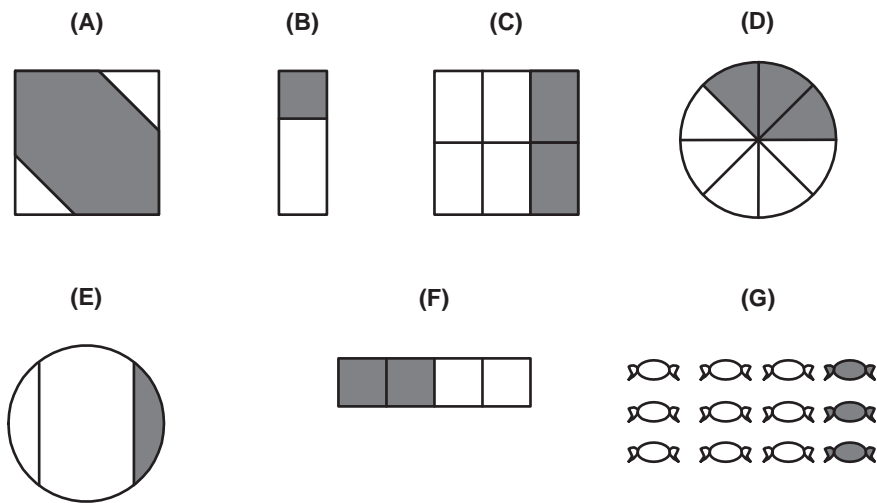
(a)



(b)



3. Marca todas as figuras onde está sombreado  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  ou  $\frac{1}{4}$ .



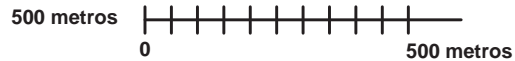
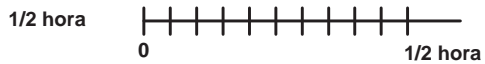
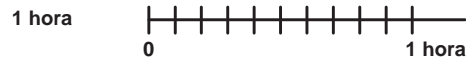
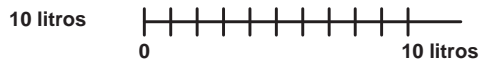
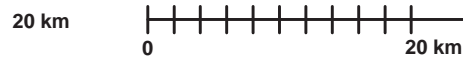
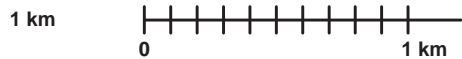
4. (a) Divide uma tira em 10 partes iguais.  
 (b) Como se designa cada uma das partes em que dividiste a fita? Junta as 10 partes iguais. O que obtiveste?
- Tira 3 décimas da fita. Quantas décimas sobraram?
  - Representa metade da fita. Como podes representar essa porção através de um numeral decimal e de uma fracção?
5. O dinheiro pode servir como modelo contextual para compreender o valor de posição da representação dos números decimais. Completa os quadros seguintes:

Moedas de 10 cêntimos	Euros	Cêntimos
1	...	...
2	...	...
3	...	...
4	...	...
5	...	...
6	...	...
7	...	...
8	...	...
9	...	...
10	...	...

Então:

- A décima parte de 1 € (0,1€) são \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.
- 0,3 € são \_\_\_\_\_.
- meio € são \_\_\_\_\_ décimas do euro e são \_\_\_\_\_ cêntimos.

6. Encontra uma décima de:



7. Arranja um copo cheio de água e 9 copos iguais ao primeiro mas vazios. Coloca em cada copo  $\frac{1}{10}$  do líquido existente.

8. Representa e responde:

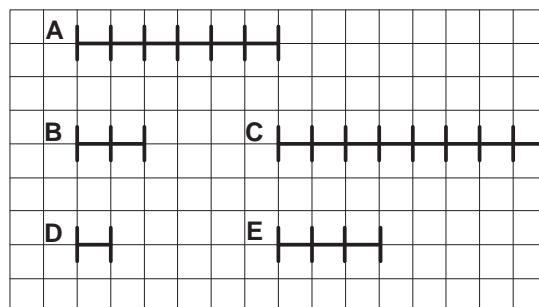
- (a) O dobro de vinte euros: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_.
- (b) Uma décima de 20 euros: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_.
- (c) duas décimas de 20 euros: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_.
- (d) duas décimas de 20 minutos: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_.
- (e)  $\frac{1}{4}$  \_\_\_\_\_ horas são 30 minutos.
- (f)  $\frac{1}{10}$  \_\_\_\_\_ horas são 18 minutos.

9.

9.1. Para cada alínea, toma o comprimento do segmento de recta dado como unidade de medida e indica a medida de cada um dos segmentos de recta A, B, C, D e E.

(a) unidade de medida 

(b) unidade de medida 



9.2. Se a unidade de medida for a de (b) escreve o que falta para teres uma unidade inteira.

9.3 Juntando A, B, C, D e E topo a topo obténs um novo segmento de recta. Usando a unidade em (b), qual é a sua medida?

10. Representa os seguintes decimais:

(a) 0,5

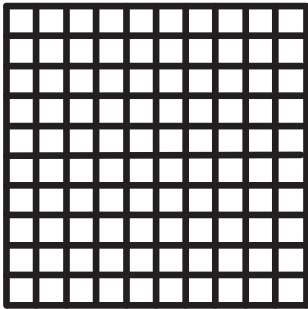
(b) 0,8

(c) 0,25

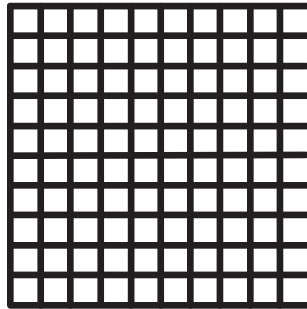
(d) 0,67

(e) 0,45

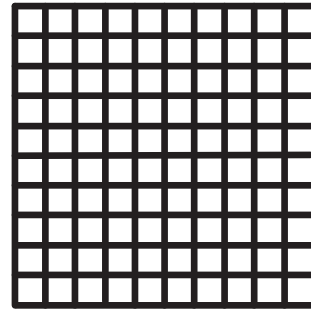
(f) 0,75



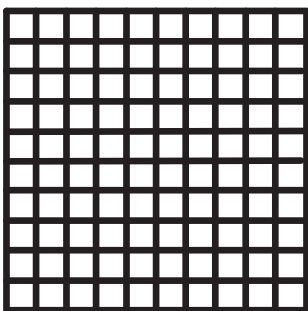
1 unidade



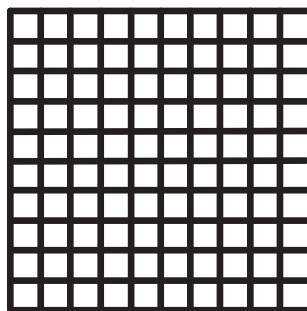
1 unidade



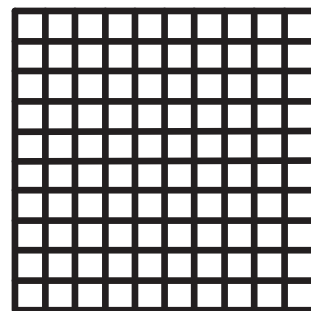
1 unidade



1 unidade



1 unidade

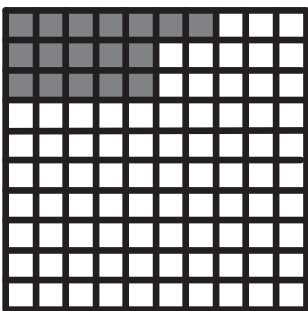


1 unidade

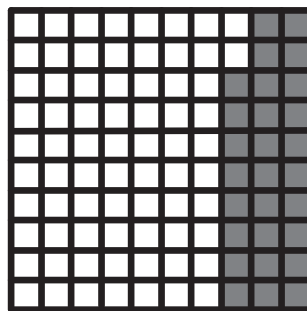
11. Num dos quadrados, apresenta duas maneiras diferentes de representar o decimal 0,67.

12. Representa os números que estão em (a), (c) e (d) sob forma de fracção.

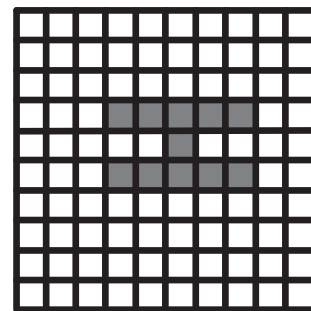
13. Escreve os números representados em baixo:



1 unidade



1 unidade



1 unidade

14. Quantas moedas de 1 cêntimo fazem 1 €?

Moedas de 1 cêntimo	Euros
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...

15. Considera que as seguintes figuras são chocolates. Divide igualmente os chocolates pelo número de pessoas indicadas:



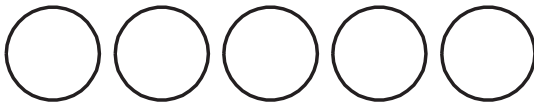
2 chocolates por 3 pessoas.



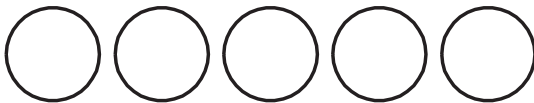
3 chocolates por 4 pessoas.

Em qual dos casos se come mais chocolate?

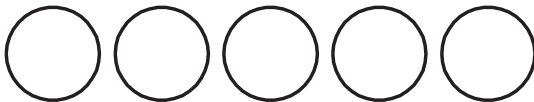
16. Quatro crianças dividem igualmente entre si 5 crepes. Pensa em maneiras diferentes de o fazer e soma os bocados de crepe que cada um recebe:



1ª maneira: cada um recebe .....



2ª maneira: cada um recebe .....



3ª maneira: cada um recebe .....

## IV

A vovó Donalda esteve a fazer bolinhos de chocolate e manteiga de amendoim para os seus netinhos. Colocou-os num cesto e disse-lhes: “Estes bolinhos são para vocês, meus queridos, mas como saíram agora do forno ainda muito estão quentes, têm de deixá-los arrefecer. Ponham o cesto lá fora, no átrio, e quando estiverem frios podem comê-los”. Os netinhos agradeceram e cuidadosamente colocaram o cesto no átrio da casa, que dava para a floresta. Entretanto, os netinhos foram fazer uma sesta enquanto os bolinhos arrefeciam.

A família Urso foi dar um passeio pela floresta e, de repente, sentiu um cheirinho agradável a bolinhos acabados de fazer. Seguiram esse aroma e foram dar a casa da vovó Donalda onde encontraram o cesto com os bolinhos. O Papá Urso aproximou-se do cesto e comeu exactamente  $\frac{1}{4}$  dos bolinhos. “Mmm!”, exclamou, “São deliciosos!”. De seguida a Mamã Urso comeu  $\frac{1}{3}$  dos bolinhos que restaram e disse: “Tens razão Papá, são deliciosos”. Finalmente, o bebé Urso dirigiu-se ao cesto, comeu  $\frac{1}{2}$  dos bolinhos deixados pela Mamã e disse: “Mmm, muito melhor que papa de aveia”.

A família Urso continuou sorridente o seu passeio pela floresta. Quando os netinhos da vovó Donalda acordaram correram imediatamente para o cesto deixado à entrada da casa. Ficaram surpreendidos quando viram apenas 3 bolinhos no cesto. “O que aconteceu aos outros bolinhos?”, perguntou um deles. “Havia mais bolinhos quando saímos aqui. Pergunto a mim mesmo quantos seriam os bolinhos que estavam no cesto, quando o pus aqui.”

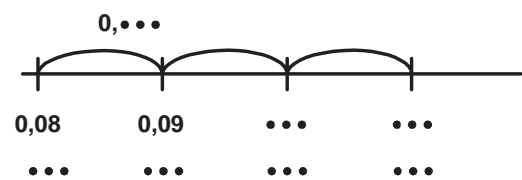
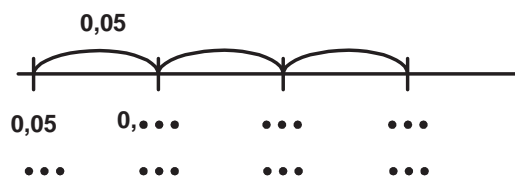
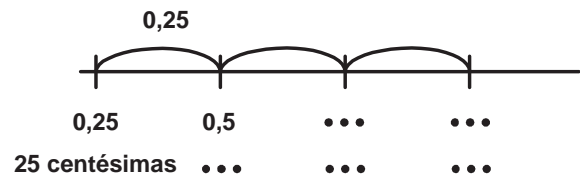
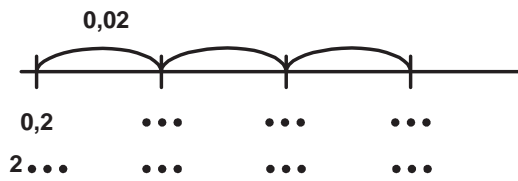
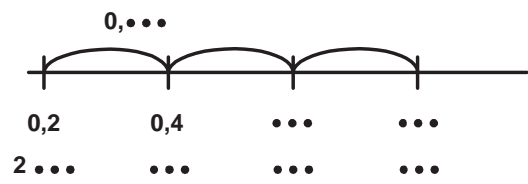
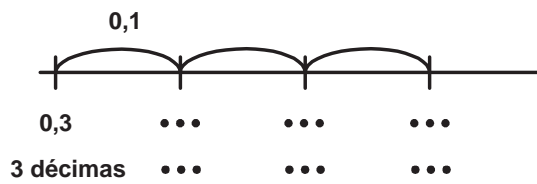
1. Quantos bolinhos comeu cada Urso? Explica o teu raciocínio.
2. Ajuda os netinhos da vovó Donalda a encontrarem o número de bolinhos que estava inicialmente no cesto.
3. Depois de teres a solução, explica como resolveste o problema.
4. E se tivessem sobrado 4 bolinhos, quantos bolinhos teria havido inicialmente no cesto e quantos bolinhos teria comido cada Urso?
5. Inventa um outro problema e resolve-o.

Tradução não literal do artigo “Muffin Mania” de Robert Mann in Teaching children Mathematics, vol. 10, n° 6, February 2004.

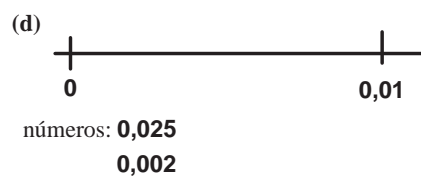
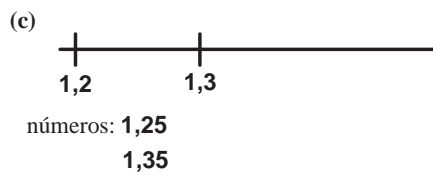
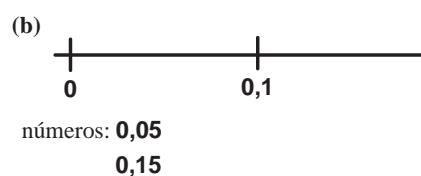
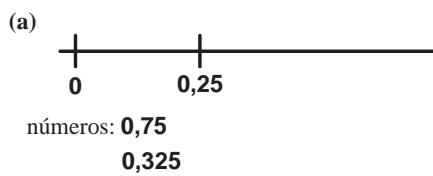


V

1. Segue os padrões e escreve como no exemplo:



2. Coloca na recta os números indicados:



3. Coloca nesta recta todos os números anteriores:



4. Leitura e escrita por valor de posição:

- 2 décimas e meia.
- 1230 décimas.
- 50 milésimas.
- 24 décimas e 5 centésimas.
- 3 dezenas e 82 centésimas.

5. O Paulo mandou vir 3 pizzas para o almoço. Convidou 2 amigos. Cada um comeu meia pizza. Representa de duas maneiras diferentes e explica que quantidade de pizza foi comida.

6. O Rui também mandou vir 3 pizzas para o almoço e convidou 3 amigos. No total, comeram metade das 3 pizzas. Representa e explica que quantidade de pizza foi comida.