

1- Observa a sequência numérica:  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots$

- 1.1. Escreve os dois termos seguintes da sequência.
- 1.2. Indica a lei de formação que utilizaste para descobrir os dois termos seguintes.
- 1.3. Selecciona, das expressões seguintes, aquela que representa o termo geral da sequência.

$$\frac{1}{2^n}; \frac{1}{2^{2n}}; \frac{1}{n^2}; \frac{1}{2+n^2}$$

2- Repara nas três primeiras figuras do padrão que o António inventou.



O António vai continuar a desenhar figuras, seguindo o mesmo padrão.

**Quantas estrelas** terá a 5.<sup>a</sup> figura?

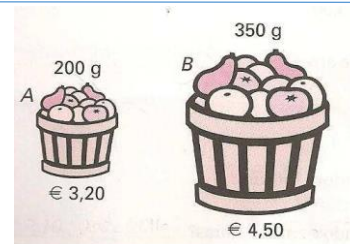
3- Uma orquestra é formada por treze rapazes e quinze raparigas.

- 3.1. Escreve a razão entre:
  - a) o número de raparigas e o número de rapazes.
  - b) o número de raparigas e o número total de músicos.



3.2- Escreve o que representa a razão  $\frac{13}{28}$

4. Observa a informação. Calcula a razão preço : quantidade e decide qual é a melhor compra. 5-Determina o termo desconhecido nas proporções:



Bolo de amêndoas

300g de farinha  
100g de açúcar  
3 ovos  
10g de fermento  
2dl de leite  
100g de amêndoa pelada  
50g de manteiga

6- Observa os ingredientes da receita, ao lado.

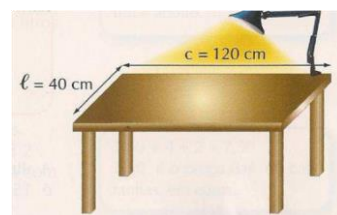
6.1- Escreve, na forma mais simples, a razão entre a quantidade de açúcar e a quantidade de farinha.

6.2- A Sofia resolveu fazer um bolo maior. Resolveu usar 400g de farinha. Quantos ovos vai usar no bolo?

7- O Sr. Silva pretende construir uma mesa em que a razão entre o comprimento e a largura seja igual à da figura ao lado, mas com 90 cm de comprimento.

7.1- Qual será a largura da mesa?

7.2- Calcula o perímetro e a área da mesa.



8- Uma televisão com desconto de 30% custa 280 euros.

8.1- Quanto custaria a televisão sem o desconto? Quanto se poupou na compra?



9- O Duarte tem 5 cartões e cada um tem um número.



Usando quatro desses números, forma uma proporção em que:

a) 9 seja um extremo

b) 9 seja um meio e conseqüente

10- O preço do chocolate “ Choc “ é diretamente proporcional ao número de chocolates.

<b>Nº de chocolates</b>	1	3	4	5	7
<b>Preço (em euros)</b>		3,6			

10.1-Completa a tabela.

10.2-Calcula a constante de proporcionalidade direta e indica o seu significado, nesta situação.

11- Ao passar num Pronto-a-Vestir, a Maria reparou que algumas peças estavam em saldo.

**Nota:** Indica todos os cálculos que efetuares.

**Blusas = € 17**

**Calças de ganga = € 45**



**Saias = € 16**

10% de desconto

20% de desconto

a) Quanto pagaria a Maria se comprasse umas calças de ganga e uma blusa?  
 b) A Maria comprou também uma saia. Sabendo que deu € 13 pela saia, qual foi a percentagem do desconto?

12- Na rua do Joel há uma frutaria que tem 2 cartazes na entrada:

 <b>MAÇÃS</b>					<b>BANANAS</b> 				
<b>Peso (kg)</b>	1	2	3	4	<b>Peso (kg)</b>	1	2	4	10
<b>Preço (€)</b>	1,2	2,4	3,6	4,8	<b>Preço (€)</b>	0,9	1,8	2,6	3,8

Verifica se as grandezas são diretamente proporcionais nas duas tabelas. Justifica.

13-Calcula:

- a) 35 % de 500 ovos
- b) 50 % de 8 000 alunos
- c) 150 % de 600 euros

14-Dos trinta alunos de uma turma, nove praticam natação e os restantes futebol.

Que percentagem de alunos pratica futebol?



15- Um frigorífico, livre de impostos, custa 380 euros. Sabendo que o IVA é de 21 %, qual é o preço deste frigorífico com o IVA incluído?



16-O gráfico refere-se aos resultados de uma sondagem, feita à saída de um espectáculo, junto de 120 pessoas.



a) Qual foi a moda?

\_\_\_\_\_

b) Qual foi a percentagem de espectadores que afirmaram ter gostado muito?

c) Quantas pessoas não deram opinião?

d) **Calcula** a amplitude do ângulo usada para construir a seção “Gostei”, **sem** usar o transferidor.

18. Efectua as seguintes operações, aplicando sempre que possível as regras operatórias das potências:

a)  $6^3 \times 3^3$

b)  $10^5 \times 10 \times 10^7$

c)  $4^2 \times 4^5 \times 3^7$

d)  $8^6 \div 2^6$

e)  $12^5 \div 3^5 \div 4^3$

19- O tanque de um camião cisterna, de forma cilíndrica, tem 1,80 m de diâmetro e 7 m de comprimento. Quantos litros de gasolina poderá transportar este camião?

$$1\text{l} = 1\text{dm}^3$$

