

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Jornal das Primeiras

# MATEMÁTICAS



QUADRADO



CÍRCULO



TRIÂNGULO  
ISÓSCELES



RETÂNGULO



HEXÁGONO



ELIPSE



PENTÁGONO

Número 10  
Setembro 2018

**aeme**  
ASSOCIAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ELEMENTAR



Ludus

# Problemas e Desafios

---

## PROBLEMAS DOS NOSSOS AVÓS (8)

*Hélder Pinto*

CIDMA - Universidade de Aveiro  
hbpinto1981@gmail.com

**Resumo:** *Nesta secção do Jornal das Primeiras Matemáticas apresentam-se regularmente alguns problemas de matemática de livros escolares portugueses do passado.*

**Palavras-chave:** manuais de matemática antigos, problemas de matemática elementar.

### Preâmbulo

Os problemas escolares utilizados no ensino da Matemática, em particular no ensino elementar, têm sofrido algumas alterações ao longo dos tempos. Muitas vezes a diferença não está nos conteúdos – pois as matérias básicas como a aritmética e a geometria, de grosso modo, mantêm-se as mesmas – mas sim na forma e no contexto com que estes problemas são apresentados.

Nesta secção do *Jornal das Primeiras Matemáticas* apresentaremos regularmente alguns problemas de matemática que foram publicados em livros escolares portugueses do passado. Contaremos com a colaboração dos nossos leitores, que poderão fazer-nos chegar cópias de problemas antigos que considerem interessantes através do e-mail hbpinto1981@gmail.com.

### O exame de 1968 que se está a tornar viral . . .

Todos nós, de tempos a tempos, recebemos o mesmo e-mail vezes sem conta. Neste número iremos apresentar um dos que mais vezes chegou à minha conta de e-mail e que, pelo que constatei, também aparece na imprensa diversas vezes a propósito dos exames nacionais do 4.º ano [1, 2]

De seguida reproduzimos esses conteúdos pois retratam bem o tipo de problemas daquela época como é o caso da agricultura (note-se que nos dois pontos existem problemas envolvendo azeite). Curioso é ainda o facto de nestes pontos haver uma pequena secção de perguntas relativas à História de Portugal.

**Ponto n.º 5** Classificação .....

**EXERCÍCIO DE ARITMÉTICA E GEOMETRIA**

I

**Aritmética**

1 — Escreve, em numeração romana, a data em que nasceu um rapaz que faz, hoje, 11 anos.

Resposta: .....

---

2 — De quantas dezenas é o produto de  $35 \times 100$ ?

Resposta: .....

---

3 — Se numa factura me fizerem o desconto de 20 %, qual a percentagem que terei de pagar?

Resposta: .....

---

II

**Geometria**

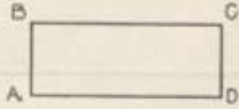
1 — Observa o rectângulo ABCD e indica:

a) Dois segmentos de recta paralelos: .....

b) Dois segmentos de recta verticais: .....

c) Dois segmentos de recta horizontais: .....

d) Dois segmentos de recta perpendiculares: .....




---

2 — a) Como se chama o sólido representado na figura? .....

b) Quantos vértices tem? .....

c) Poderás, na sua superfície lateral, traçar um segmento de recta paralelo à circunferência da base? ..... Porquê? .....



---

3 — a) Como se chama a figura inscrita no círculo? .....

b) A área da superfície de todo o círculo é de  $12,56 \text{ cm}^2$  e a de cada uma das partes tracejadas de  $2,09 \text{ cm}^2$ . [De quantos milímetros é a área do triângulo? .....




Figura 1: Exame de matemática dos anos 1970 (1).

**Ponto n.º 5**


III

**Problemas**

1 — No pagamento de 800\$00, fizeram-me um desconto de 160\$00. De quant  
percentagem de desconto que me fizeram?

Resposta: .....

---




2 — Com os 2,5 hl de azeite da sua colheita, um lavrador encheu 16  
iguais à que se representa na gravura e ainda um garrafão.  
Qual é a capacidade da vasilha representada?

Resposta: .....

---

3 — Se tirarmos do queijo representado 3 dos pedacinhos iguais em que está  
dividido, tiraremos 150 g de queijo; mas, se tirarmos só dois pedaços,  
então tiraremos, apenas, 1 hg de queijo. Quanto valeria todo o queijo,  
ao preço de 64\$00 o quilo?



Resposta: .....

---

**Exercício de História**

1 — D. Dinis foi um rei conquistador ou administrador? .....

2 — Por que mereceu este rei o cognome de «Lavrador»? .....

3 — Além da agricultura, que mais desenvolveu D. Dinis? .....

4 — Que Universidade fundou D. Dinis? ..... Como se chamava, de início,  
Universidade e onde foi criada? .....

5 — Quem foi Santo António de Lisboa? .....

6 — Que lei publicou D. Fernando, para protecção à agricultura? .....

7 — A que obrigava essa lei? .....

8 — Quais foram os reis da 1.ª Dinastia? .....

Figura 2: Exame de matemática dos anos 1970 (2).



Ponto n.º 12

Classificação \_\_\_\_\_

**EXERCÍCIO DE ARITMÉTICA E GEOMETRIA**

**I**

**Aritmética**

1— Atenta na operação  $8 \times 5 = 40$ .  
O número 40 é múltiplo de 8? ..... E que parte de 8 representa o número 40? .....

---

2— Preenche com os números dados os dois conjuntos que te são pedidos:  
9,4 ; 13 ; 0,968 ; 2,786 ; 10 ; 26,3 e 17,4

Conjunto dos números superiores a uma dezena { ; ; ; }      Conjunto dos números inferiores a uma dezena { ; ; ; }

---


3— A quantos centímetros corresponde a medida: 2 m e  $\frac{1}{4}$  de metro?  
Resposta: .....

---

**II**

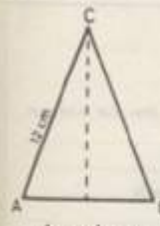
**Geometria**

1— Na figura está representada uma recta, uma semi-recta ou um segmento de recta? .....  
Será, quanto à posição: vertical, horizontal ou oblíqua? .....




---

2— A medida da base do triângulo ABC é de 0,6 da medida do lado AC. A medida da altura é de 9,5 cm. Qual é a área do triângulo?  
Resposta: .....




---

3— Este círculo está dividido em partes iguais. De quantos graus é a medida de cada um dos sectores tracejados?  
Resposta: .....

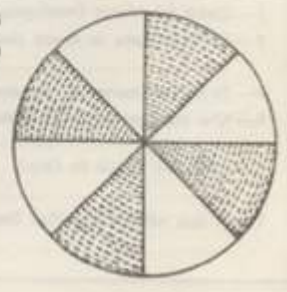


Figura 3: Exame de matemática dos anos 1970 (3).

**Ponto n.º 12**

III

**Problemas**

1— Um comerciante comprou 80 litros de azeite por 1280\$00 mas, durante a viagem, perderam-se 6,5 l. Por quanto deverá vender cada litro do azeite que recebeu, para ganhar, ainda, no negócio 87\$10?

Resposta: .....

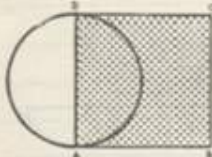
---

2— Se um operário faz uma obra em 3 h 15 m 20 s, quatro operários, trabalhando no mesmo ritmo do primeiro, que tempo demorarão a fazer a mesma obra?

Resposta: .....

---

3— O raio do círculo que se observa na gravura mede 2 cm. Qual é a área do quadrado ABCD?



Resposta: .....

---

**Exercício de História**

1— Durante a 2.ª Dinastia distinguiram-se alguns pintores portugueses. Indica o nome dos que souberes .....

2— Quem foi Afonso Domingues? .....

3— Indica o nome de alguns cientistas que se houvessem distinguido durante a 2.ª Dinastia .....

4— O rei D. Duarte foi, também, escritor. Qual o principal livro que escreveu? .....

5— Que medidas tomou D. João III para reformar a Universidade? .....

6— Quem foi Garcia de Orta? .....

7— O que sabes sobre Frei Bartolomeu dos Mártires? .....

Figura 4: Exame de matemática dos anos 1970 (4).

## Agradecimento

Este trabalho foi financiado pelo CIDMA-Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações e pela FCT-Fundação para a Ciência e Tecnologia, no âmbito do projecto UID/MAT/04106/2013.

## Referências

- [1] “Antes de 1974, os exames da 4.<sup>a</sup> classe eram assim. Consegue resolver o de Matemática?”, *Dinheiro Vivo*, 2013.

<https://www.dinheirovivo.pt/buzz/antes-de-1974-os-exames-da-4a-classe-eram-assim-consegue-resolver-o-de-matematica>

- [2] Marta Ferreira Leite. “Teste. Sabe responder a um exame da 4.<sup>a</sup> classe de 1968?”, *Observador*, 2016.

<https://observador.pt/2016/05/23/teste-sabe-responder-a-um-exame-da-4a-classe-de-1968>