

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 19

DISCIPLINA Matemática

ANO(s) 7.º e 8.º

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/PERFIL DOS ALUNOS

Resolução de problemas

Miscelânea de temáticas

- **Resolução de problemas**

1. A distância da Terra à Lua

A Lua reflete parte da luz solar que nela incide. Admite que:

- a luz refletida pela Lua demora 1,28 segundos a chegar à Terra;
- entre a Lua e a Terra, a luz percorre 300 000 000 de metros em cada segundo;
- o trajeto da luz é retilíneo.



7.º/8º ano(s)

Determina a distância da Lua à Terra.

Apresenta o resultado em metros, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova de Aferição 8.º ano

2. Estação de tratamento de água

Numa estação de tratamento de água, um aparelho foi inicialmente programado para recolher 12 amostras de água por dia.

Após o primeiro dia completo de funcionamento, o aparelho foi reprogramado e passou a recolher apenas 6 amostras diárias.

Seja n o número de dias completos em que o aparelho esteve a funcionar, indica qual das seguintes expressões representa o **número total de amostras** de água recolhidas pelo aparelho?

- (A) $6n$ (B) $12n$ (C) $6(n - 1)$ (D) $12 + 6(n - 1)$

7.º/8º ano(s)

Prova Final 3.º Ciclo - 2018, 2.ª Fase

3. Internet de banda larga

Na tabela seguinte, apresenta-se a percentagem de agregados familiares portugueses com ligação à Internet de banda larga, de 2011 a 2016. 7.º/8º ano(s)

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Percentagem de agregados familiares portugueses com ligação à Internet de banda larga.	56,6	59,7	61,6	63,4	68,5	73,4

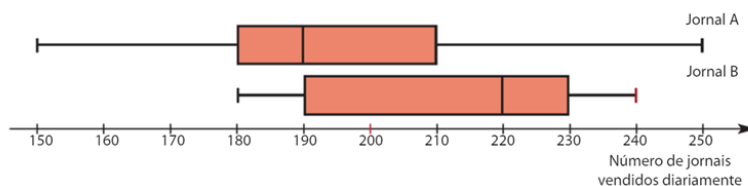
Qual a mediana do conjunto de dados?

- (A) 61,6 (B) 62,5 (C) 63,4 (D) 63,8

Adaptado Prova Final 3.º Ciclo - 2018, Época Especial

4. Jornais de uma cidade ribatejana

O diagrama de extremos e quartis apresenta o número de exemplares vendidos, por dia, durante o mês de abril, por dois jornais de uma cidade ribatejana. 7.º/8º ano(s)



- Qual foi o menor número de exemplares que o jornal A vendeu num dia?
- Qual foi o maior número de exemplares que o jornal B vendeu num dia?
- Durante quantos dias as vendas diárias do jornal A foram superiores a 179 jornais e inferiores a 211 jornais?
- O diretor de um dos jornais comentou com o seu chefe de redação:

“Em três quartos dos dias sujeitos a análise, as vendas foram superiores a 189 jornais por dia.”

De que jornal será o diretor que fez esta afirmação?

Adaptado de Pi 8, ASA

5. Construção da vedação

O António construiu $\frac{2}{3}$ de uma vedação.

Sabendo que ainda falta construir 50 metros da vedação, qual o comprimento total da vedação?



7.º/8º ano(s)

6. A profundidade do poço

O Renato pretende determinar a profundidade de um poço que tem no seu quintal. Para isso utilizou uma vara, obtendo dois triângulos semelhantes.

7.º/8º ano(s)

O esquema da Figura 2 representa um modelo geométrico, em tamanho reduzido, da Figura 1.



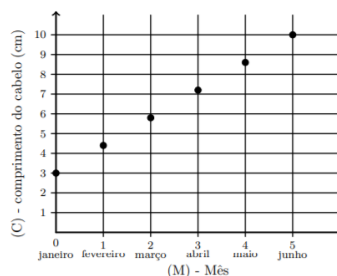
Determina a profundidade do poço do Renato.

(adaptado do Manual Pi 7 - ASA)

7. O crescimento do cabelo do Filipe

O gráfico ao lado representa o crescimento do cabelo do Filipe, desde o mês de janeiro (mês 0) até ao mês de junho (mês 5).

7.º/8º ano(s)



a) Completa a tabela seguinte, de acordo com os dados representados no gráfico.

(M) - Mês	janeiro	Fevereiro	março	abril	Maio	junho
(C) - comprimento do cabelo (cm)	0	4,4	5,8	7,2	8,6	

b) Em cada mês, quantos centímetros cresceu o cabelo do Filipe?

c) Qual das seguintes expressões representa o comprimento do cabelo do Filipe, em cada um dos primeiros seis meses?

- (A) $C = 1,4M$ (B) $C = 3 + 1,4M$ (C) $C = 1,4 + 3M$ (D) $C = 3M$

Prova de Aferição 2004

8. O volume da vela

A figura apresenta uma vela com a forma de uma pirâmide quadrangular regular.

Sabe-se que:

- A altura da pirâmide é 12 cm;
- O lado da base é 4 cm.

Determina, em cm^3 , o volume da vela.



A figura não está desenhada à escala.

7.º/8º ano(s)

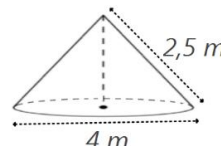
9. Latas de tinta para pintar o telhado do moinho

7.º/8º ano(s)

A imagem mostra um moinho de vento, cujo telhado é feito de chapa de zinco.

No modelo geométrico estão indicadas as medidas reais do telhado do moinho.

Sabendo que uma lata de tinta permite pintar 5 m^2 , determina o número mínimo de latas de tinta necessárias para pintar o telhado.

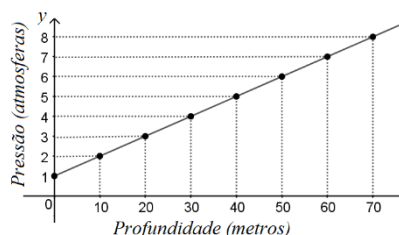


10. Relação entre pressão e profundidade

7.º/8º ano(s)

Num determinado local, a relação entre a pressão, em atmosferas (*atm*), a que está sujeito um corpo imerso em água e a profundidade, em metros (*m*), a que o corpo se encontra é dada pelo gráfico.

- Se uma pessoa estiver à superfície da água, qual é a pressão, em atmosferas, exercida sobre ela?
- Explica por que motivo a relação entre a pressão e a profundidade, não é uma relação de proporcionalidade direta.



Adaptado do Teste Intermédio 8.º Ano 2008

11. O vencimento do Guilherme

7.º/8º ano(s)

O Guilherme trabalhou, durante parte do verão, como nadador salvador. Após ter recebido o seu vencimento, utilizou $\frac{1}{6}$ na compra de um livro e $\frac{1}{3}$ na compra de uma coluna de som.

Considera a expressão: $1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right)$

- Qual o significado da expressão no contexto da situação descrita?
- Calcula o valor numérico da expressão.