

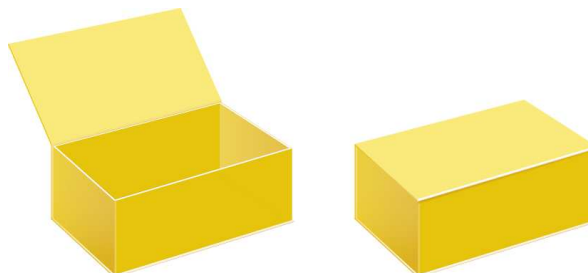
Proposta de Teste de Avaliação 2 – Matemática 6.º ano



Nome da Escola	Ano letivo 20 - 20		Matemática 6.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º	Data - - 20
Professor			

1. Uma empresa produz caixas para empacotamento.

Uma das caixas *standard* tem a forma de um paralelepípedo retângulo cujas dimensões são: 48 cm por 40 cm por 20 cm.



Quantas embalagens cúbicas de chá podem ser empacotadas dentro da caixa, sabendo que a aresta do cubo mede 10 centímetros?

Assinala com X a opção correta.

☐ 39

☐ 38

☐ 32

☐ 30

2. Qual das potências seguintes representa a expressão numérica $8^6 : 8^4$?

Assinala com X a opção correta.

☐ 2^6

☐ 2^7

☐ 2^8

☐ 2^{10}

3. Qual das afirmações seguintes é **verdadeira**?

☐ $36^3 = 6^6$

☐ $8^3 = 3^8$

☐ $5^8 = (2 \times 3)^8$

☐ $6^2 = 12$

4. O **inverso** de $\frac{2}{2^5}$ é:

☐ 2^5

☐ 2^4

☐ $\left(\frac{1}{2}\right)^4$

☐ $\frac{1}{4^2}$

5. Qual é a potência que representa o dobro de $6^4:3^4 \times 1^5$?

Assinala com X a opção correta.

☐

2^3

☐

2^4

☐

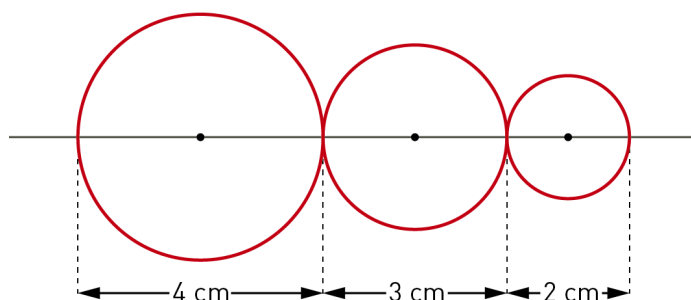
2^5

☐

2^6

6. Na figura seguinte estão representadas três circunferências que têm um ponto em comum duas a duas.

Os centros das circunferências pertencem à mesma reta.



Qual das expressões representa, em centímetros, a soma dos comprimentos das três circunferências?

Assinala com X a opção correta.

☐

$9\pi^3$

☐

18π

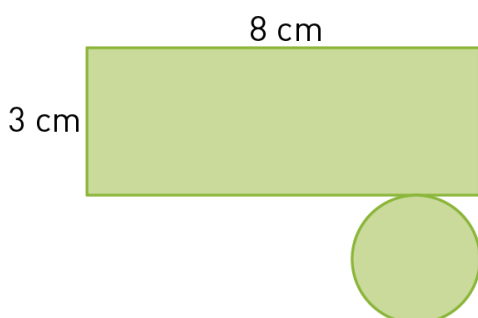
☐

$4,5\pi^3$

☐

9π

7. A figura representa uma planificação da superfície de uma caixa cilíndrica sem tampa.



O desenho não está feito à escala.



Não havendo desperdício, calcula a quantidade, em centímetros quadrados, de papel decorativo para forrar a caixa (incluindo a base).

Considere 3,1416 para valor aproximado de π .

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Nos cálculos intermédios utiliza pelo menos quatro casas decimais.

8. Uma caixa de queijo tem a forma de um cilindro com 14 centímetros de diâmetro e quatro centímetros de altura.

Qual é o volume da caixa?

Considere 3,1416 para valor aproximado de π .

Apresenta a resposta, em centímetros cúbicos, arredondada às décimas.



9. A figura A representa um anexo de uma casa de campo. A figura B representa o seu modelo geométrico.



Figura A

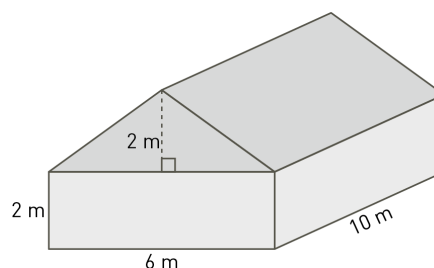


Figura B

O modelo é formado por um prisma triangular reto e por um paralelepípedo retângulo. De acordo com os dados da figura, determina o volume do anexo da casa de campo.

Apresenta o resultado em metros cúbicos.

10. Numa semana, um pescador de Setúbal pescou 800 kg de peixe. Nessa semana vendeu $\frac{1}{5}$ da faina a 2,00 € o quilo e $\frac{1}{4}$ do total da faina a 5,00 € o quilo.
- O peixe restante foi vendido a 6,00 € o quilo.
- Quanto rendeu, nessa semana, a faina ao pescador?



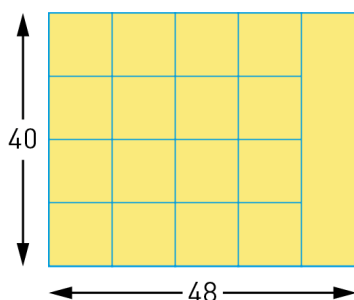
FIM

Cotações

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Total
8	8	8	8	8	8	13	13	13	13	100

Proposta de resolução

1.



Na caixa cabem duas camadas, $(10 + 10) = 20$.

Na base cabem 16.

$16 + 16 = 32$

Resposta: 32

2. $8^6 \cdot 8^4 = 8^2 = (2^3)^2 = 2^6$

Resposta: 2^6

3. $(6^2)^3 = 6^6$

Resposta: $36^3 = 6^6$

4. $\frac{2}{2^5} = \frac{1}{2^4}$; o inverso é 2^4

Resposta: 2^4

5. $6^4 \cdot 3^4 \times 1^5 = 6^4 \cdot 3^4 = 2^4 \times 1$

O dobro é $2 \times 2^4 = 2^5$

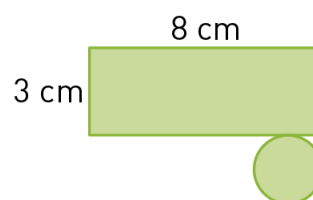
Resposta: 2^5

6. $(4 + 3 + 2) \times \pi = 9\pi$

Ou $4\pi + 3\pi + 2\pi = 9\pi$

Resposta: 9π

7.



Para forrar a superfície lateral da caixa são necessários:

$$A_{\text{retângulo}} = (3 \times 8) \text{ cm}^2$$

Vamos calcular a área, A , da base da caixa:

O perímetro da base é 8 cm.

$$8 = 2\pi r; 8 = 3,1416 \times 2 \times r$$

$$r \approx 1,2732$$

$$A_{\text{círculo}} = \pi \times 1,2732^2 \approx 5,0927$$

$$A_{\text{total}} \approx 24 + 5,0927$$

$$A_{\text{total}} \approx 29,0927$$

Resposta: $29,1 \text{ cm}^2$

8. $V = A_b \times h$

$$V = \pi \times 7^2 \times 4 \quad (r = 14 : 2 = 7)$$

$$V \approx 615,7536$$

Resposta: $615,8 \text{ cm}^3$

9. $V = \left(10 \times 6 \times 2 + \frac{6 \times 2}{2} \times 10\right) \text{ m}^3$

$$V = (120 + 60) \text{ m}^3$$

$$V = 180 \text{ m}^3$$

Resposta: 180 m^3

10. $\frac{1}{\frac{1}{20}} - \frac{1}{\frac{5}{4}} - \frac{1}{\frac{4}{5}} = \frac{20}{20} - \frac{4}{20} - \frac{5}{20} = \frac{11}{20}$

$$\frac{1}{5} \times 800 = 160$$

$$\frac{1}{4} \times 800 = 200$$

$$\frac{11}{20} \times 800 = 440$$

$$160 \times 2 + 200 \times 5 + 440 \times 6 = 3960$$

Resposta: $3960,00 \text{ €}$