



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

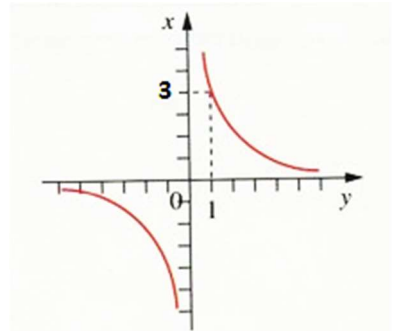
1. Considera a função de proporcionalidade inversa representada no gráfico ao lado. Das expressões analíticas, indica a que corresponde ao gráfico:

(A)  $xy = \frac{1}{3}$

(C)  $y = 3x$

(B)  $y = \frac{x}{3}$

(D)  $y = \frac{3}{x}$



2. Recorda que o volume de um cone é dado por  $V = \frac{\text{área da base} \times \text{altura}}{3}$ .

2.1. Mostra que, num conjunto de cones de revolução como mesmo volume, a área da base e a altura são inversamente proporcionais.

2.2. Considera vários cones com volume (constante) igual a  $300 \text{ cm}^3$ . Preenche a seguinte tabela:

Área da base ( $A_b$ )		45	
Altura ( $h$ )	10		5

3. Uma comissão de alunos pretende alugar uma camioneta para uma viagem. A tabela seguinte relaciona o número de alunos que aceitaram a viagem, com o preço a pagar por cada um:

Nº de alunos	5	10		40	
Preço/aluno (€)	80		20		8

3.1. Completa a tabela.

3.2. Diz qual é a constante de proporcionalidade e o que representa.

4. Sabe-se que duas variáveis  $x$  e  $y$  são inversamente proporcionais. Se  $x = 4$  e  $y = 9$ , determina:

4.1.  $x$  se  $y = 12$

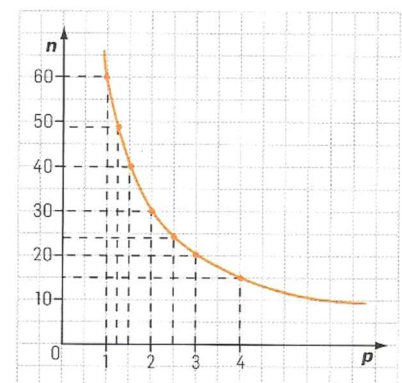
4.2.  $y$  se  $x = 72$

5. Observa o gráfico ao lado:

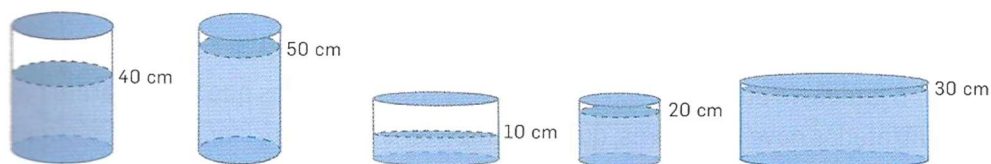
5.1. Constrói a tabela correspondente aos pontos assinalados.

5.2. O gráfico representa uma função de proporcionalidade inversa? Em caso afirmativo, indica o valor da constante de proporcionalidade.

5.3. Escreve a expressão analítica que relaciona as duas variáveis.



6. Os recipientes representados na figura contêm 6 litros de água cada um.



6.1. A tabela seguinte relaciona as áreas das bases com as alturas de água nos recipientes. Completa-a.

<b>Altura de água (cm)</b>	40	50	10	20	30
<b>Área da base (cm<sup>2</sup>)</b>					

6.2. Escreve a expressão analítica que permite obter a área da base em função da altura da água nos respetivos recipientes.

7. A tabela em baixo relaciona as velocidades médias e os tempos gastos por diferentes veículos para efetuar um percurso entre duas cidades.

<b>Velocidade em km/h (v)</b>	125	100	75	60	30
<b>Tempo em horas (t)</b>	1,2	1,5	2	2,5	5

- 7.1. Qual é a distância entre as duas cidades?
- 7.2. As duas grandezas são inversamente proporcionais? Justifica.
- 7.3. Qual é a constante de proporcionalidade? O que representa?
- 7.4. Escreve uma expressão que permita obter a velocidade média em função do tempo gasto, para este percurso.
- 7.5. Sabendo que outro veículo demorou 7h30min a efetuar o mesmo percurso, determina a sua velocidade média.
- 7.6. Utilizando um referencial cartesiano, marca os pontos correspondentes aos pares (v, t) da tabela. Une-os, e diz como se designa a curva obtida.

8. Qual dos seguintes gráficos representa uma função de proporcionalidade inversa?

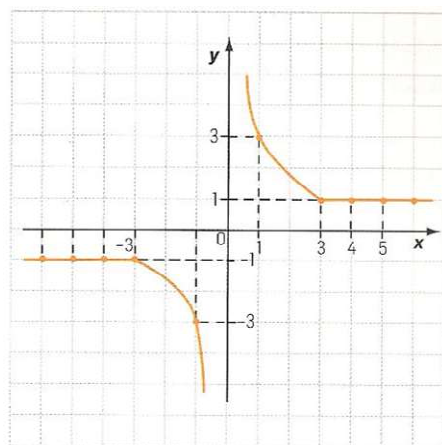


Gráfico A

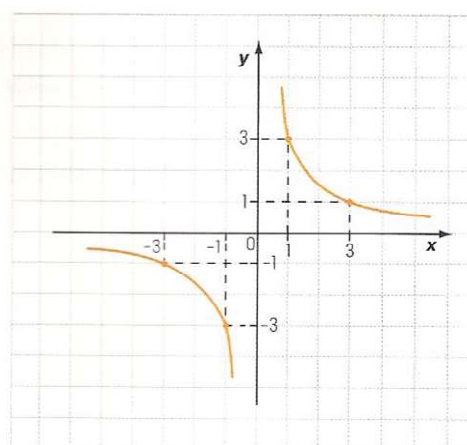


Gráfico B

9. Para construir um jardim de um parque contrataram-se três jardineiros que trabalharam no total 120 h. se fossem contratados nove jardineiros, quanto tempo teriam de trabalhar para fazer o mesmo jardim?
10. Num acampamento de férias de aventura há provisões para oito pessoas durante três dias.
- 10.1. Para quantos dias durarão as provisões, se chegarem mais quatro pessoas?
- 10.2. O João esteve neste acampamento com os seus amigos durante quatro dias. Quantos eram os seus amigos?
11. Uma empresa deu senhas de transportes públicos a três empregados, de forma inversamente proporcional ao tempo de casa. O Carlos tem 20 anos de casa e recebeu 16 senhas.
- 11.1. A mãe da Clara trabalha na empresa há 40 anos. Quantas senhas lhe ofereceram?
- 11.2. O pai da Adelaide ficou com 64 senhas. Há quantos anos trabalha na empresa?
12. Se um retângulo medir 12 cm de comprimento e 15 cm de largura, quanto medirá o comprimento de um retângulo com a mesma área e que tenha 0,3 cm de largura?
13. Associa a cada uma das situações descritas o gráfico que melhor se ajusta:

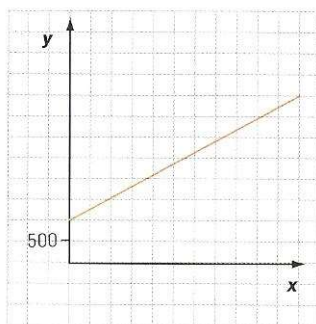


Gráfico A

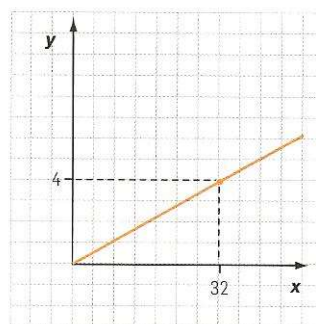


Gráfico B

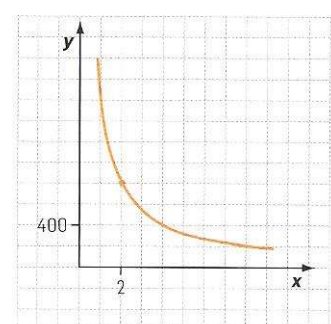


Gráfico C

- (A) A Ana Luísa lê todos os dias 8 páginas de um livro. O número de dias que vai demorar a acabar o livro depende do número de páginas que o livro tenha.
- (B) O salário base mensal do pai do André é igual a 1000 € e por cada hora extraordinária recebe 6€.
- (C) As turmas do 9º ano vão a um concurso cujo prémio é igual a 1600 €. Se ganharem, o dinheiro que cada um dos alunos vai receber depende do número de alunos que participarem no concurso.

14. Identifica os gráficos que correspondem a uma função de proporcionalidade entre as variáveis descritas. Indica a expressão analítica.

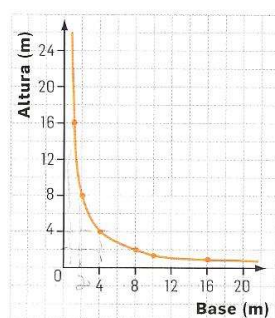


Gráfico A

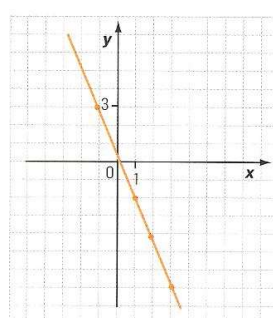


Gráfico B

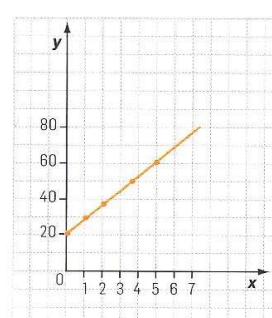


Gráfico C