

MATEMÁTICA - 3º ciclo

Equações de grau 2 (9º ano)

Exercícios de provas nacionais e testes intermédios

1. Resolve a equação seguinte.

$$x(6x - 1) = 1$$

Apresenta as soluções na forma de fração irredutível.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo – 2015, Época especial

2. Resolve a equação seguinte.

$$\frac{x^2 + 3}{4} + \frac{x - 7}{2} = 1$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2015, 2ª chamada

3. Resolve a equação seguinte.

$$\frac{x(x - 4)}{4} = 9 - x$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2015, 1ª chamada

4. Resolve a equação seguinte.

$$-2x^2 = 4 - 3(x + 1)$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2014, 2ª chamada

5. Resolve a equação seguinte.

$$x = 4x^2 - \frac{1}{2}$$

Apresenta as soluções na forma de fração irredutível.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2014, 1ª chamada

6. Resolve a equação seguinte.

$$(x + 1)^2 = 1 - 3x$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Teste Intermédio 9º ano – 21.03.2014

7. Resolve a equação seguinte.

$$2x(x + 1) - (1 - x) = 1$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2013, 2ª chamada



8. Resolve a equação seguinte.

$$2x^2 + 3x = 3(1 - x) + 5$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2013, 1ª chamada

9. Na figura ao lado, estão representados, num referencial cartesi-
ano, parte do gráfico de uma função quadrática f e o triângulo
[OAB]

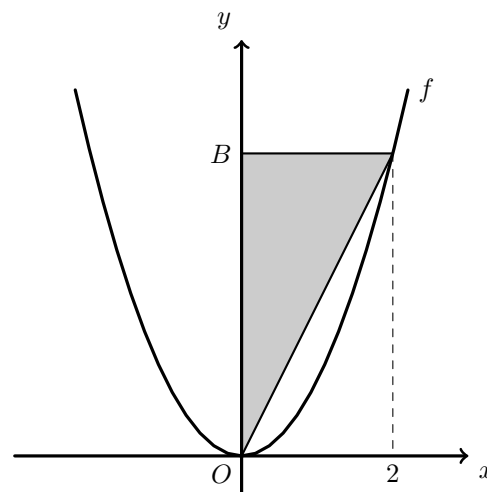
Sabe-se que:

- o ponto O é a origem do referencial
- o ponto A pertence ao gráfico da função f e tem abcissa igual a 2
- o ponto B pertence ao eixo das ordenadas
- o triângulo [OAB] é retângulo em B
- a função f é definida por $f(x) = ax^2$, sendo a um número positivo

Admite agora que $f(x) = 3x^2$

Resolve a equação $f(x) = 5x - 2$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



Teste intermédio 9º ano - 12.04.2013

10. Resolve a equação seguinte.

$$x(x - 2) + 3(x - 2) = 0$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2012, 2ª chamada

11. Resolve a equação seguinte.

$$(x + 2)^2 = 3x^2 + 2x$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3º Ciclo - 2012, 1ª chamada

12. Resolve a equação seguinte.

$$\frac{(x - 1)^2}{6} - \frac{2x + 1}{3} = 1$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Teste Intermédio 9º ano - 10.05.2012

13. Resolve a equação seguinte.

$$(x - 2)^2 - 9 = 0$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2011, Ép. Especial

14. Resolve a equação seguinte.

$$(x + 3)^2 - 3 = 2x^2 + x$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2011, 2ª chamada



15. Resolve a equação seguinte.

$$x(x - 1) + 2x = 6 - 4x^2$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2011, 1ª chamada

16. Seja b um número real.

Determina os valores de b para os quais a equação $x^2 + bx + 9 = 0$ tem apenas uma solução.

Apresenta os cálculos que efetuares.

Teste Intermédio 9º ano - 17.05.2011

17. Resolve a equação seguinte.

$$x(-2x - 3) = 1$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2010, 2ª chamada

18. Resolve a equação seguinte.

$$x(x - 3) + 2x = 6$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2010, 1ª chamada

19. Resolve a equação seguinte.

$$6x^2 + 2x = 5 + x$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2009, 2ª chamada

20. Resolve a equação seguinte.

$$4(x^2 + x) = 1 - x^2$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2009, 1ª chamada

21. Resolve a equação seguinte.

$$\frac{16x + 20}{2} = 2x^2$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Teste Intermédio 9º ano - 11.05.2009

22. Resolve a equação seguinte.

$$2(x^2 - 1) = 3x$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2008, 1ª chamada

23. Resolve a equação

$$2(x^2 - 5) = 8x$$

Teste Intermédio 9º ano - 07.05.2008



24. Quando se coloca um objecto sobre a areia, ela fica marcada devido à pressão exercida por esse objecto.

A tabela ao lado relaciona a **pressão**, exercida por um tijolo sobre a areia, com a **área** da face do tijolo que está assente na areia.

Área (m ²)	0,005	0,01	0,02
Pressão (N/m ²)	4000	2000	1000

A pressão está expressa em newton por metro quadrado (N/m²) e a área em metro quadrado (m²).

Na figura ao lado, podes ver um tijolo.

Na posição em que o tijolo se encontra, a pressão que ele exerce sobre a areia é 4000 N/m²

A face do tijolo que está assente na areia é um retângulo, em que o comprimento é igual ao dobro da largura, tal como está assinalado na figura.

De acordo com os dados da tabela, determina a largura, l , desse retângulo.

Apresenta todos os cálculos que efectuares e, na tua resposta, indica a unidade de comprimento.



Teste intermédio 9º ano - 07.05.2008

25. Considera a equação $x + (x - 1)^2 = 3$
Resolve-a utilizando a fórmula resolvente.

Exame Nacional 3º Ciclo - 2007, 1ª chamada

26. Considera a expressão $3(x - 1)^2 = 0$
Qual das seguintes equações é equivalente à equação dada, no conjunto dos números reais?

- (A) $x^2 - 1 = 0$ (B) $x^2 - 2x + 1 = 0$
(C) $x^2 + 1 = 0$ (D) $x^2 + 2x + 1 = 0$

Exame Nacional 3º Ciclo - 2006, 2ª chamada

27. Resolve a seguinte equação:

$$\frac{x^2 - 1}{3} = 1 - x$$

Exame Nacional 3º Ciclo - 2006, 1ª chamada

28. Resolve a equação

$$x^2 = 2(4 - x)$$

Exame Nacional 3º Ciclo - 2005, 2ª chamada

29. Determina as soluções da seguinte equação:

$$3x^2 - 6x = 0$$

Apresenta os cálculos que efectuares.

Prova de Aferição - 2004

