

# Exemplos do Relatório Pedagógico SARESP

## 3ª série

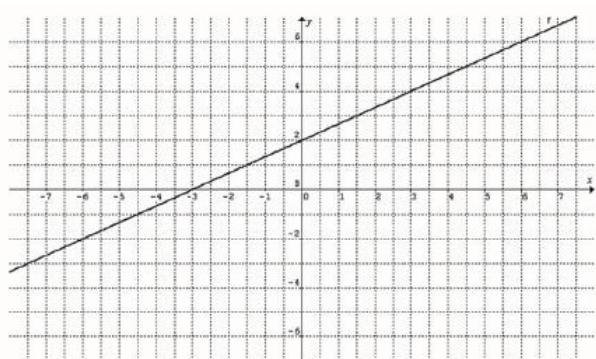
### 11ª AAP: Situações de Aprendizagens 1,2 e 3

#### H 21 – Reconhecer a equação da reta e o significado de seus coeficientes. (G I)

Relatório 2008 – Avançado - pag. 123

**H21** Reconhecer a equação da reta e o significado de seus coeficientes. (G I)

Observe a reta  $r$  representada no gráfico cartesiano.



A equação da reta  $r$  representada no gráfico é:

- a.  $y = \frac{3}{2}x - 2$
- b.  $y = \frac{3}{4}x - 2$
- c.  $y = -\frac{3}{2}x + 2$
- d.  $y = \frac{2}{3}x + 2$

a	b	c	d
12%	14%	56%	17%

#### Relatório 2010 – Adequada – pag. 180

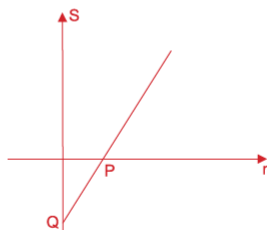
**H21** Reconhecer a equação da reta e o significado de seus coeficientes.

Os alunos da escola de Fábio estão organizando uma festa. Já foram gastos R\$ 1.500,00 na decoração e nos equipamentos de som e iluminação. Decidiram vender cada ingresso por R\$ 5,00. A expressão  $S = 5n - 1500$  permite calcular o saldo monetário da festa ( $S$ ) em função do número de ingressos vendidos ( $n$ ).

Essa situação está expressa no gráfico.

Assinale a alternativa que mostra as coordenadas dos pontos P e Q.

	P	Q
(A)	(1, 1499)	(-2, 0)
(B)	(1500, 5)	(1, 1500)
(C)	(300, 0)	(0, -1500)
(D)	(5, 300)	(300, 1500)
(E)	(1498, 2)	(-1500, 2)



GAB	% de Resposta				
	A	B	C	D	E
C	17,8	25,5	26,5	18,4	11,9

**H21** Reconhecer a equação da reta e o significado de seus coeficientes. **(GI)**

A equação da reta que passa pelos pontos de coordenadas  $(-1, -1)$  e  $(7, 7)$  é

**(A)**  $7x - y = 0$ .

**(B)**  $-x + 7x = 0$ .

**(C)**  $x + y = 0$ .

**(D)**  $7x + 7 = 0$ .

**(E)**  $x - y = 0$ .

ÍNDICES			PERCENTUAIS DE ACERTOS					PARÂMETROS TRI		
GAB	DIF	DISC	A	B	C	D	E	a	b	c
E	Muito Difícil	Fraca	17,7	35,7	15,0	19,0	<b>12,7</b>	1,314	2,534	0,092

## 11ª AAP: Situação de Aprendizagem 4

H 23 – Identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida, com centro na origem. (G I)

Relatório 2009 – Avançado- pag. 206

**H23** Identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida, com centro na origem.

O raio de uma circunferência centrada na origem dos eixos cartesianos é igual a 9. A equação desta circunferência é:

- a.  $x^2 + y^2 = 9$
- b.  $x^2 + y^2 = 18$
- c.  $x^2 + y^2 = 81$
- d.  $x^2 + y^2 = 324$
- e.  $x^2 + y^2 = 729$

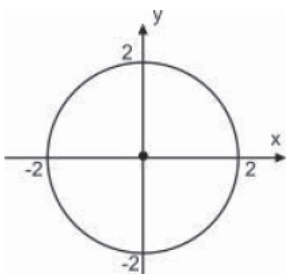
a	b	c	d	e
40,2%	25,8%	26,9%	4,7%	2,3%

Os alunos devem ter conhecimento de que a equação da circunferência com centro na origem (0,0) e raio  $r$  é dada por:  $x^2 + y^2 = r^2$

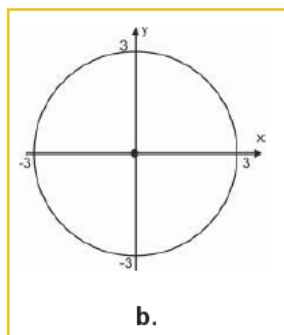
Matriz de Referência para Avaliação do SARESP – 209 – pag. 138

**H23** Identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida, com centro na origem. (GI)

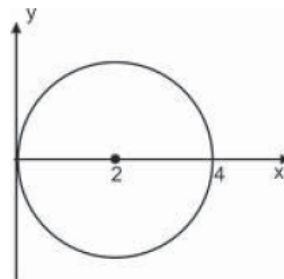
Qual das representações da circunferência corresponde à equação  $x^2 + y^2 = 9$



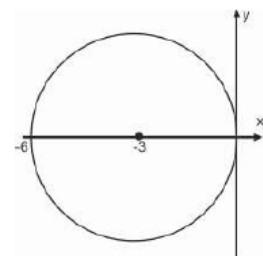
a.



b.



c.



d.

O conhecimento requerido nessa questão é o de que uma circunferência de centro na origem possui como equação reduzida a equação  $x^2 + y^2 = r^2$ . Pela observação do enunciado, determina-se que o gráfico seria o de uma circunferência de centro na origem e raio igual a 3. A alternativa que expressa essa representação é a B.

## 12ª AAP: Situações de Aprendizagens 5, 6, 7

H 15 - Aplicar as relações entre coeficientes e raízes de uma equação algébrica na resolução de problemas. (G III)

Relatório 2009 – Avançado – pag. 206

**H15** Aplicar as relações entre coeficientes e raízes de uma equação algébrica na resolução de problemas.

O perímetro de um piso retangular de cerâmica mede 14 m e sua área, 12 m<sup>2</sup>.

Assinale a alternativa que mostra a equação cujas raízes são as medidas (comprimento e largura) do piso.

- a.  $3x^2 + 12x + 21 = 0$
- b.  $x^2 - 12x + 28 = 0$
- c.  $x^2 - 7x + 12 = 0$
- d.  $4x^2 - 28x + 36 = 0$
- e.  $x^2 + 2x + 16 = 0$

a	b	c	d	e
14,1%	26,8%	29,2%	19,4%	10,3%

Relatório 2009 – Avançado – pag. 209

**H15** Aplicar as relações entre coeficientes e raízes de uma equação algébrica na resolução de problemas.

As três dimensões  $x_1, x_2, x_3$  de um paralelepípedo reto retângulo são numericamente iguais às raízes da equação algébrica  $x^3 - 7x^2 + 14x - 8 = 0$ , então o volume desse paralelepípedo mede:

- a. 7
- b. 8
- c. 14
- d. 28
- e. 32

a	b	c	d	e
13,0%	20,0%	27,0%	27,9%	12,0%

Lembre-se:

Para uma equação da forma  $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ , sendo as raízes, temos:

$$x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a}$$

$$x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = \frac{c}{a}$$

$$x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -\frac{d}{a}$$

O volume do paralelepípedo é dado por  $x_1x_2x_3$  com  $x_1, x_2, x_3$  raízes da equação  $x^3 - 7x^2 + 14x - 8 = 0$

Ao contrário de um exemplo anterior, aqui são dadas as relações de Girard para uma equação da forma  $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ .

**H15** Aplicar as relações entre coeficientes e raízes de uma equação algébrica na resolução de problemas. (GIII)

Uma equação do 3º grau tem como raízes os números 2, 3 e -1. Uma expressão possível para esta equação é

- a.  $(x+2)(x-3)(x-1)=0$ .
- b.  $(x-2)(x-3)(x+1)=0$ .
- c.  $(x-2)(x+3)(x-1)=0$ .
- d.  $(x+2)(x+3)(x+1)=0$ .

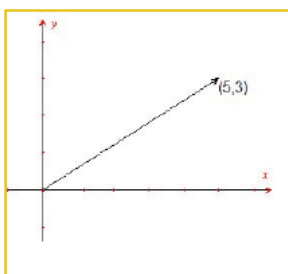
*O conhecimento necessário para a resolução é o de reconhecer que equações podem ser escritas em sua forma fatorada quando se conhece suas raízes. Assim, segundo a expressão:  $a(x-x_1) \cdot (x-x_2) \cdot (x-x_3) = 0$ , sendo  $x_1, x_2, x_3$  raízes da equação, tem-se  $(x-2)(x-3)(x+1) = 0$ , alternativa B.*

## 12ª AAP: Situação de Aprendizagem 8

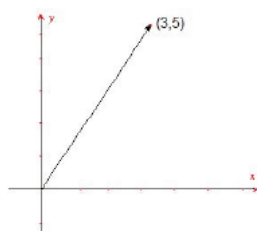
H 16 – Identificar os resultados de operações entre números complexos representados no plano de Argand-Gauss. (G I)

**H16** Identificar os resultados de operações entre números complexos representados no plano de Argand-Gauss. (GI)

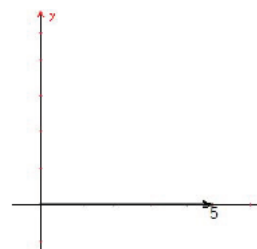
Dados os números complexos:  $z_1 = 3$  e  $z_2 = 2+3i$  o número  $z_1 + z_2$  pode ser representado no plano de Argand-Gauss pelo vetor representado em



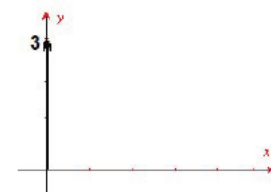
a.



b.



c.



d.

*O conhecimento requerido nessa questão é o de soma de números complexos e sua representação gráfica. Como  $z_1 + z_2 = 5 + 3i$  o afixo desse número complexo é o par  $(5,3)$ , indicado na alternativa A.*

## Habilidades das Matrizes de Referência para a Avaliação SARESP - Foco Aprendizagem

H 04 – Representar por meio de funções, relações de proporcionalidade direta, inversa, e direta com o quadrado. (GIII)

Relatório 2008 – Avançado – pag. 119

**H04** Representar, por meio de funções, relações de proporcionalidade direta, inversa e direta com o quadrado. (GIII)

Uma jovem tem uma bicicleta equipada com velocímetro. Ela registra numa tabela a velocidade  $v$  que desenvolve para ir de casa à escola, e o respectivo intervalo de tempo  $t$  necessário para completar o percurso.

$v$ (km/h)	5	10	15	20
$t$ (min)	42	21	14	10,5

A função que relaciona a velocidade  $v$  com o tempo  $t$  é:

- a.  $v = 210 \cdot t$
- b.  $v = t \cdot \sqrt{210}$
- c.  $v = 210 \cdot t^2$
- d.  $v = 210/t$

<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
34%	14%	22%	28%

Relatório 2009 – Básico – pag. 189

**H04** Representar, por meio de funções, relações de proporcionalidade direta, inversa e direta com o quadrado.

A distância entre duas cidades é 160 km e Jair vai percorrê-la num tempo  $t$  com uma velocidade média  $v$ . Por exemplo, se Jair for a 80 km/h, isto é, percorrer 80 quilômetros em cada hora, ele demorará 2 horas para completar os 160 quilômetros.

**Assinale a alternativa que mostra a relação entre  $v$  e  $t$ .**

a.  $v = 160t$

b.  $v = \frac{t}{160}$

c.  $v = 160 + t$

d.  $v = 160 - t$

e.  $v = \frac{160}{t}$

a	b	c	d	e
13,3%	22,0%	13,4%	6,8%	44,3%

## H 08 – Resolver problemas envolvendo equações do 2º grau. (GIII)

Relatório 2009 – Adequado – pag. 193

### H08 Resolver problemas envolvendo equações do 2º grau.

Ulisses gosta de cultivar flores. Como no quintal de sua casa há um espaço disponível, junto ao muro do fundo, ele deseja construir um pequeno canteiro retangular e, para cercar os três lados restantes, pretende utilizar os 40 m de tela de arame que possui. Como ainda está indeciso quanto às medidas, fez o seguinte desenho.



Quais as medidas dos lados do canteiro para que sua área seja de 200 m<sup>2</sup>?

- a. 10 e 20.
- b. 15 e 25.
- c. 5 e 40.
- d. 40 e 160.
- e. 20 e 180.

a	b	c	d	e
31,8%	13,0%	19,0%	27,5%	8,7%

## Relatório 2011- Avançado – pag. 196

425
400
375
350
325
300
275
250
225
200
175
150
125
100
75
50
25

### H08 Resolver problemas envolvendo equações do 2º grau. (GIII)

Um pedreiro usou 2 000 azulejos quadrados e iguais para revestir 45 m<sup>2</sup> de parede. Qual é a medida, em cm, do lado de cada azulejo?

- (A) 10.
- (B) 13.
- (C) 15.
- (D) 18.
- (E) 20.

GAB: C		DIF: 0,70		DISC: 0,24	
alternativas	A	B	C	D	E
% total	17,7	14,7	30,4	15,0	22,2



**H08** Resolver problemas que envolvam equações do 2o grau. (GIII)

O dono de um cinema constatou que, aos domingos, quando o preço do ingresso é  $x$  reais, ele consegue vender  $(300 - 10x)$  ingressos por sessão. Se o total arrecadado em uma sessão de domingo nesse cinema fosse R\$ 2.210,00, pode-se concluir que o preço cobrado pelo ingresso nesse dia, em reais, pode ter sido

- a. 14 ou 16.
- b. **13 ou 17.**
- c. 12 ou 18.
- d. 11 ou 19.

Ver Relatório 2015 – Avançado – pag. 188

H 17 – Identificar a localização de números reais na reta numérica (G I)

**H17** Identificar a localização de números reais na reta numérica. (GI)

Assinale a única alternativa correta para a dízima periódica  $a=0,9999\dots$

- a.  $a > 1$ .
- b.  $a < 1$ .
- c.  **$a = 1$ .**
- d.  $a < 0,99999$ .

**3<sup>a</sup>**  
série  
E.M.

*O conhecimento requerido nessa questão é o de obtenção da fração geratriz de uma dízima periódica. O número  $0,9999\dots$  pode ser interpretado como  $0,9999\dots = 3,0,3333\dots = 3 \cdot \frac{1}{3} = 1$ , alternativa C.*