

2004

Prova de Aferição de Matemática

• Critérios de Classificação

3.º Ciclo do Ensino Básico

Crêterios Gerais de Classifica o

A prova de aferi o de Matemática   constituída por diversos tipos de itens, incluindo itens de escolha múltipla, itens de resposta curta e itens de resposta mais extensa. Este manual de Crêterios de Classifica o cont m instru es que têm de ser consideradas na classifica o das respostas aos itens desta prova.

Todas as respostas são classificadas através de códigos que correspondem a níveis diferenciados de desempenho, desde o nível considerado máximo ao nível mais baixo (**código 0**). O professor classificador só pode atribuir a cada resposta os códigos estabelecidos nestes cr terios.

A codifica o dos diversos itens   variada de acordo com o seu formato e com o tipo de desempenho previsto, não correspondendo a qualquer hierarquia de importância relativa entre os mesmos.

Os códigos correspondentes ao nível máximo de desempenho podem não corresponder a uma resposta totalmente correcta, assim como o **código 0** pode não corresponder a uma resposta totalmente incorrecta.

Relativamente a cada item, os códigos a atribuir encontram-se registados no lado esquerdo, a negrito.   direita de cada código, encontra-se uma descri o geral do nível de desempenho correspondente.

Em vários itens, a codifica o   feita por combina o de um algarismo e de uma letra, de acordo com os casos. A letra que se junta ao algarismo visa a identifica o de respostas ou de erros tipo.

Em alguns itens, para alguns dos códigos a atribuir, são dados exemplos de possíveis respostas. Os exemplos apresentados não pretendem ser uma lista exhaustiva de todas as respostas possíveis.

Erros de ortografia ou linguísticos não devem ser tomados em considera o, a não ser que sejam impeditivos da compreensão da resposta.

Caso nada seja indicado em contrário, não deverão ser tomados em consideração os erros que se referem seguidamente, desde que não afectem a estrutura ou o grau de dificuldade do item:

- erros derivados de copiar mal os dados de um item;
- erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares (adição, subtração, multiplicação e divisão) e que não sejam reveladores da falta de compreensão das noções de número e operação;
- erros de utilização da linguagem simbólica matemática;
- arredondamentos incorrectos em cálculos intermédios.

A ambiguidade e/ou a ilegibilidade da resposta do ponto de vista gráfico implicam atribuição do **código 0**.

Nos itens de escolha múltipla, será atribuído o **código 1** às respostas que apenas assinalem a opção correcta. Será atribuído o **código 0** às respostas incorrectas e às respostas em que, para além da opção correcta, o aluno assinale uma ou várias das outras alternativas de resposta. Deve ser atribuído **código 1** às respostas em que o aluno, não utilizando o espaço destinado para o efeito, assinale a opção correcta de forma inequívoca, através de outro processo.

Deve ser atribuído o código **X** sempre que o aluno não desenvolva qualquer trabalho de forma a responder à questão, ou refira «já não tenho tempo» ou «não sei».

Deve ser atribuído o código **Y** se o aluno escrever uma resposta que se considere de alguma forma ofensiva, contendo, por exemplo, piadas, palavrões ou comentários negativos sobre a prova.

Caso o aluno resolva a lápis, ou numa cor diferente da azul ou preta, a prova ou alguns itens da mesma, o professor classificador, ao aplicar os critérios, deverá ignorar esse facto.

Item 1.1

- 1 **Resposta correcta:** -1.
- 0 Apresenta outra resposta além da mencionada.

Item 1.2

- 2 **Resposta correcta:** - 6.
- 1 Responde - 5 ou 6.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Item 1.3

Resposta correcta: Sim, concordo com a Rita.

- 2 Apresenta uma explicação adequada, revelando concordância com a Rita.
- 1 Enumera os acontecimentos favoráveis, mas não responde à pergunta.
Ou
Há algum trabalho, revelando alguma compreensão da questão.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 1.3:

Código 2

- ❖ - 3, - 2, - 1 → negativos
3, 2 → positivos
O Vítor ganha porque há mais números negativos.
- ❖ Há três números negativos e dois positivos, logo a Rita tem menos hipóteses.

Código 1

- ❖ Positivos: 2, 3; Negativos: - 1, - 2, - 3. Não concordo.
- ❖ - 3, - 2, - 1 → negativos
3, 2, 1 → positivos
A Rita não tem razão porque os dois têm iguais hipóteses de vencer.
- ❖ Não, porque o jogo é justo. A Rita tem três hipóteses de ganhar, e o Vítor outras três. Têm 50% de hipóteses de ganhar cada um.

Código 0

- ❖ A Rita tem razão, porque o Vítor tem mais hipóteses de vencer.
- ❖ A Rita tem razão, o jogo não é justo.
- ❖ Sim.

Item 2

Resposta correcta: O preço a pagar por cada aluno inscrito pode variar entre 4,63 € (108 inscritos) e 6,88 € (109 inscritos).

- 3 Apresenta uma estratégia adequada e completa, dando uma explicação coerente e havendo evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 2 Apresenta uma estratégia adequada ^(a), mas não a completa de forma a chegar à resposta correcta.
- 1 Responde correctamente, mas não explica a sua resposta.
Ou
Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Nota:

(a) Para que a estratégia seja considerada **completa**, o aluno terá de explicitar a necessidade de alugar três camionetas.

Exemplos de Respostas ao Item 2:

Código 3

- ❖ $500/107 = 4,67$
 $500/108 = 4,62$
2 camionetas ($2 \times 54 = 108$ lugares) — $2 \times 250 = 500$
3 camionetas ($3 \times 54 = 162$ lugares) — $3 \times 250 = 750$
 $109 \rightarrow 750/109 = 6,88$
 $110 \rightarrow 750/110 = 6,82$
 $111 \rightarrow 750/111 = 6,76$

Resposta: O mínimo que se pode pagar será 4,62 € se se inscrever mais um aluno. E esta era a hipótese mais barata pois se se inscreverem mais dois alunos, totalizando 109 pessoas, são precisas 3 camionetas, pagando cada pessoa 6,88 €.

Código 2

- ❖ $500 : 108 = 4,63$ €
1 camioneta: 54 lugares \rightarrow 250 euros
2 camionetas: 108 lugares \rightarrow 500 euros
3 camionetas: 162 lugares \rightarrow 750 euros.

Resposta: O mais barato será irem 108 alunos à visita de estudo, e o mais caro é se forem 109 alunos.

- ❖ $500 : 107 = 4,67$ €
Uma camioneta custa 250 € por dia e tem 54 lugares. São 107 alunos portanto são precisas 2 camionetas que custam 500 €, então cada aluno tem de pagar pela visita de estudo 4,67 €.
 $750 : 111 = 6,75$
Uma camioneta custa 250 € por dia e tem 54 lugares. São precisos 111 lugares, portanto são precisas 3 camionetas, cada aluno paga 6,75 €.

Resposta: Cada aluno paga 4,67 €.

Código 1

- ❖ $54 \rightarrow 250$ $500 : 107 = 4,67$
 $108 \rightarrow 500$ $500 : 111 = 4,5$

Resposta: O preço varia entre 4,5 euros e 4,67 euros.

- ❖ $500 : 107 = 4,67$

Resposta: 4,67 euros.

Código 1 (continuação)

❖ $54 + 54 = 108$

$250 + 250 = 500$ euros por dia

108 alunos são para 2 camionetas de 54 lugares, cada camioneta custa 250, por isso têm de pagar 500 €.

$108 : 500 = 4,63$ €

Alunos	lugares	lugares	preço	lugares	preço
109	— 55	54	— 250	56	— x
108	— 54	55	— x	55	— 254,63

$x = \frac{55 \times 250}{54} = \frac{13\,750}{54} = 254,63$ €

$254,63 + 250 = 504,63$ € preço total

$x = \frac{56 \times 254,63}{55} = \frac{14\,259,28}{55} = 259,26 + 250 = 509,26$ € preço total

$x = \frac{57 \times 259,26}{56} = \frac{14\,777,82}{56} = 263,89 + 250 = 513,89$ € preço total

Resposta: Se forem 107 pessoas vão pagar $500 - 4,53 = 495,37$. Se forem 108 são 500 €. Se forem 109 são 504,63 €. Se forem 110 são 509,26 €. Se forem 111 são 513,89 €.

❖ $500 : 111 = 4,5$

Resposta: 4,5 euros.

Código 0

❖ $250 : 107 = 2,34$

Resposta: € 2,34.

Item 3.1

2 Resposta correcta:

(M) – Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho
	0	1	2	3	4	5
(C) – Comprimento do cabelo (cm)	3	4,4	5,8	7,2	8,6	10

1 Completa correctamente apenas uma das células da tabela.

0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 3.1:

Código 1



(M) – Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
	0	1	2	3	4	5
(C) – Comprimento do cabelo (cm)	3	4,4	5,8	7,2	8,6	9,8

Código 0



(M) – Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
	0	1	2	3	4	5
(C) – Comprimento do cabelo (cm)	0	4,4	5,8	7,2	8,6	9

Item 3.2

Resposta correcta: 1,4 *cm*.

- 1 Responde correctamente ou indica uma expressão equivalente a 1,4.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 3.2:

Código 1

❖ Resposta: 5,8 – 4,4 *cm*

Item 3.3

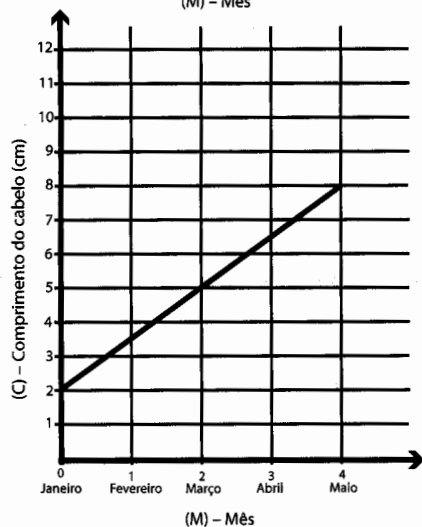
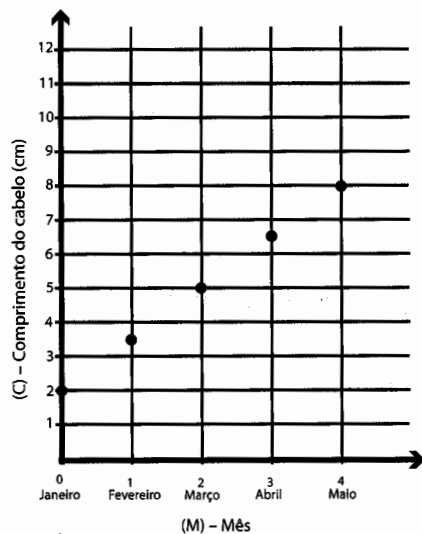
- 1 Resposta correcta: $C = 3 + 1,4 M$.
- 0 Qualquer resposta incorrecta.

Item 3.4

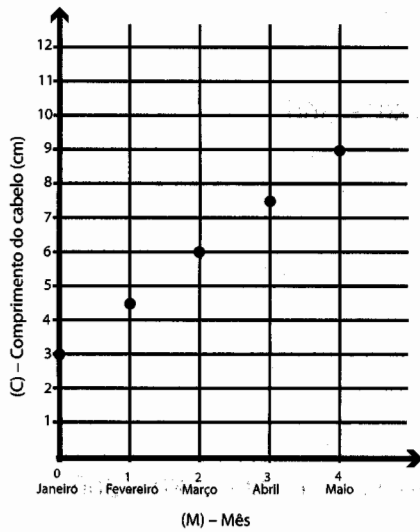
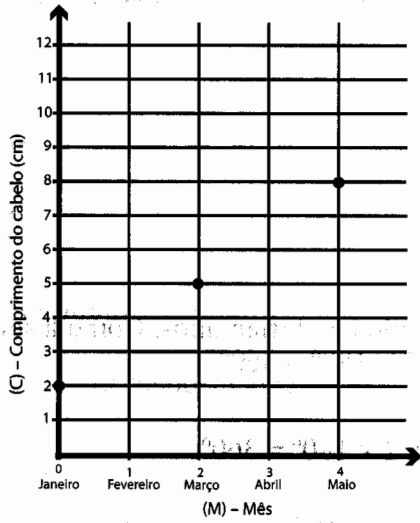
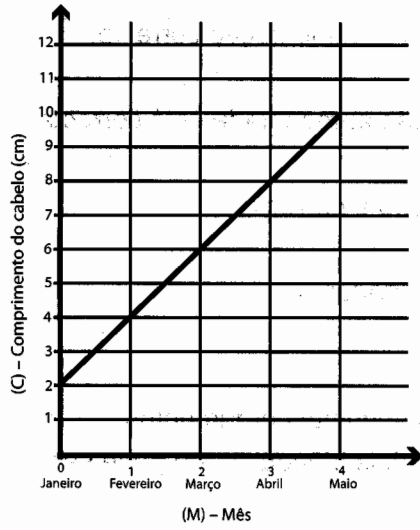
- 3 Marca correctamente os 5 pontos correspondentes aos cinco meses.
- 2 Marca correctamente o valor correspondente ao mês de Janeiro, e há algum trabalho, revelando alguma compreensão da situação.
Ou
Marca incorrectamente o ponto correspondente ao mês de Janeiro, e os restantes valores são marcados de acordo com o erro cometido.
- 1 Marca correctamente apenas o ponto correspondente ao mês de Janeiro.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 3.4:

Código 3



Código 2



Item 4

- 3 Explicação completa ^(a), apresentando uma argumentação correcta.
- 2 Explicação incompleta, mas a argumentação apresentada está correcta.
- 1 Ilustra com casos concretos que a afirmação é correcta.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Nota:

(a) Uma possível explicação completa contém os seguintes argumentos:

- um quadrilátero pode ser dividido em dois triângulos (ou pode ser composto por dois triângulos);
- a soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo é 180° e a conclusão de que $2 \times 180^\circ = 360^\circ$.

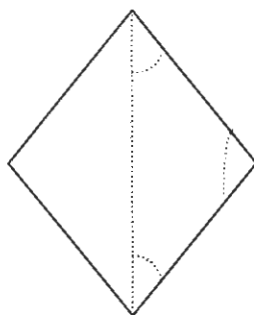
Exemplos de Respostas ao Item 4:

Código 3

- ❖ Um quadrilátero tem 4 lados e pode ser dividido em 2 triângulos. Como a soma dos ângulos internos de um triângulo é de 180° , $2 \times 180^\circ = 360^\circ$.
- ❖ Um quadrilátero é equivalente a 2 triângulos. $2 \times 180^\circ = 360^\circ$.

Código 2

❖

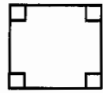


$$2 \times 180^\circ = 360^\circ$$

- ❖ Um quadrilátero pode dividir-se ao meio e assim será: $180 + 180 = 360$.

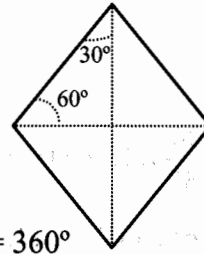
Código 1

❖ Um quadrado



$$90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$$

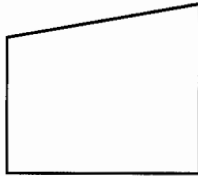
Um losango



$$(30^\circ + 60^\circ) \times 4 = 360^\circ$$

Código 0

❖



360°

Item 5

- 1 Resposta correcta: Gregos.
0 Qualquer resposta incorrecta.

Item 6.1

Resposta correcta: 24,62%

- 2A Há evidência de o aluno ter chegado à resposta correcta.
2B Responde correctamente, mas sem apresentar o arredondamento pedido.
1 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 6.1:

Código 2B

$$\diamond \frac{1\,875\,106}{7\,617\,257} \times 100 = 0,24616551 \times 100 = 24,616551$$

Resposta: 24,616551%

Resposta: 24%

Código 1

$$\diamond \frac{1\,875\,106}{7\,617\,257}$$

Resposta: 0,25%

Código 0

Resposta: 1 875 106

Item 6.2

- 3 Responde «não» e apresenta uma explicação adequada da sua resposta.
- 2 Apresenta uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas faz uma interpretação incorrecta e responde à pergunta de acordo com a sua interpretação.
Ou
Apresenta uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas não responde ou responde incorrectamente à pergunta.
- 1 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 6.2:

Código 3

$$\diamond 5\,742\,151 - 17\,709 - 46\,334 = 5\,678\,108$$

$$\frac{5\,678\,108}{2} = 2\,839\,054$$

Resposta: Não, porque mesmo o candidato mais votado tem menos de metade dos votos.

$$\diamond 1\,443\,683 + 1\,185\,867 + 418\,961 = 3\,048\,511$$

$$3\,048\,511 > 2\,629\,597$$

Resposta: Não, porque o candidato A tem menos votos do que os outros candidatos.

Código 2

$$\diamond \frac{5\,742\,151}{2} = 2\,871\,075,5$$

Resposta: Não.

$$\diamond 2\,629\,597 \times 2 = 5\,259\,194 + 17\,709 = 5\,276\,903$$

$$\text{Resposta: } 5\,276\,903 < 5\,742\,151.$$

Código 1

$$\diamond \frac{5\,742\,151}{2} \cong 2\,871\,075$$

Resposta: Dá 2 871 075.

Código 0

Resposta: Não.

Item 7

Resposta correcta: 0 ou 2.

- 3** Apresenta os cálculos efectuados, e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 2** Apresenta uma das soluções da equação resultando de cálculos correctos e desenvolve algum trabalho no sentido de encontrar a segunda solução da equação.
- 1A** Responde correctamente, mas não apresenta os cálculos efectuados.
- 1B** Há algum trabalho, revelando alguma compreensão da resolução de equações.
- 0** Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 7:

Código 3

- ❖ $3x^2 - 6x = 0$
 $3x(x - 2) = 0$
 $3x = 0$ ou $x - 2 = 0$
 $x = 0$ ou $x = 2$
- ❖ $x = 0$
 $3 \times 0^2 - 6 \times 0 = 0$
 ~~$x = 1$~~
 $3 \times 1^2 - 6 \times 1 = 3 - 6 = -3$
 $x = 2$
 $3 \times 2^2 - 6 \times 2 = 3 \times 4 - 12 = 0$
- ❖ $x = \frac{6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \times 3 \times 0}}{2 \times 3} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 0}}{6} = \frac{6 \pm 6}{6}$
 $x = \frac{6+6}{6} \vee x = \frac{6-6}{6}$
 $x = \frac{12}{6} \vee x = \frac{0}{6}$
 $x = 2 \vee x = 0$

Código 2

- ❖ $3x^2 - 6x = 0$
 $x(3x - 6) = 0$
 $x = 0$ ou $3x - 6 = 0$
 $x = 0$ ou $3x = -6$
 $x = 0$ ou $x = \frac{-6}{-3} = 2$

- ❖ $3x^2 - 6x = 0$
 $x(3x - 6) = 0$
 $x = 0$ ou $3x - 6 = 0$
 $x = 0$ ou $3x = -6$
 $x = 0$ ou $x = \frac{-6}{3} = -2$

- ❖ $3x^2 - 6x = 0$
 $x(3x - 6) = 0$
 $x = 0$ ou $3x - 6 = 0$
 $x = 0$ ou $3x - 6 = 0$

- ❖ $3 \times 0^2 - 6 \times 0 = 0$ solução
 $3 \times 1^2 - 6 \times 1 = 3 - 6 = -3$

Código 1B

- ❖ $3x^2 = 6x$
 $\frac{3x^2}{x} = \frac{6x}{x}$
 $3x = 6$
 $x = \frac{6}{3}$
 $x = 2$

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

- ❖ $3 \times 3^2 - 6 \times 3 = 3 \times 9 - 18 = 27 - 18 = 9$

Código 0

$$\begin{aligned} \diamond x &= \frac{6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \times 3 \times 6}}{2 \times 3} \\ x &= \frac{6 \pm \sqrt{36 - 72}}{6} \\ x &= \frac{6 \pm \sqrt{-36}}{6} \text{ Impossível} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond x &= \frac{6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \times 3 \times 6}}{2 \times 3} \\ x &= \frac{6 \pm \sqrt{36 - 72}}{6} \\ x &= \frac{6 \pm \sqrt{-36}}{6} \\ x &= \frac{6 \pm 6}{6} \\ x &= \frac{6+6}{6} \text{ ou } x = \frac{6-6}{6} \\ x &= \frac{12}{6} \text{ ou } x = \frac{0}{6} \\ x &= 2 \text{ ou } x = 0 \end{aligned}$$

Item 8.1

- 2 Resposta correcta: Posição J.
- 1 Responde posição D.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Item 8.2

Resposta correcta: 188 *m* ou valor aproximado.

- 3 Há evidência de o aluno ter chegado à resposta correcta.
- 2 Apresenta uma estratégia apropriada para obter a resposta, mas não a completa ou completa-a incorrectamente.
- 1 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 8.2:

Código 3

- ❖ **Resposta:** 188 *m*.
- ❖ $10 \times 3,14 = 31,4$
 $31,4 \times 6 = 188,4$
Resposta: 188,4 *m*.

Código 2

- ❖ $d = 10$
 $r = 5$
 $P = 2 \times 3,14 \times 5 = 31,4$
Resposta: 31,4 *m*.
- ❖ $P = 2 \times 3,14 \times 10 = 62,8$
 $6 \times 62,8 = 376,8$
Resposta: 376,8 *m*.

Código 1

- ❖ $3,14 \times 5^2 = 31,4$
 $6 \times 31,4 = 188,4$
Resposta: 188,4 *m*.
- ❖ $P = 2 \times 3,14 \times 10$
Resposta: (Não responde à pergunta.)

Código 0

❖ *Resposta:* $6 \times 10 = 60 \text{ m}$.

Item 8.3

2 **Resposta correcta:** 60° .

1 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.

0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 8.3:

Código 1

❖ *Resposta:* $360 : 12 = 30^\circ$.

❖ *Resposta:* $90 : 3 = 30^\circ$.

Código 0

❖ *Resposta:* 120° .

Item 9.1

1 **Resposta correcta:** 8 lançamentos.

0 Apresenta outra resposta além da mencionada.

Item 9.2

Respostas correctas: 33 pontos.

Ou

34 pontos.

Ou

35 pontos.

2 Apresenta os cálculos efectuados, e há evidência de ter chegado à resposta correcta.

1 Evidencia conhecer o conceito de média.

Ou

Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.

0 Apresenta outra resposta além das mencionadas

Exemplos de Respostas ao Item 9.2:

Código 2

❖
$$\frac{31+34+}{3} = 33$$
$$65 + \quad = 99$$
$$99 - 65 = 34$$

Resposta: (Não responde explicitamente à pergunta.)

❖
$$\begin{array}{ccc} 33 & 33 & 33 \\ 31 & 34 & 34 \\ \hline & +1 & \\ & -2 & \end{array}$$

Resposta: Pode ter 34 ou 35 pontos.

❖ $33 \times 3 = 99$
Já tem $31 + 34 = 65$

Resposta: Faltam-lhe 34.

❖
$$\frac{31+34+33}{3} = 32,6 \dots$$

Resposta: 33 pontos.

Código 2 (continuação)

$$\diamond \frac{31+34+35}{3} = \frac{100}{3} = 33,3$$

Resposta: 35 pontos

Código 1

$$\diamond \frac{31+34+}{3} = 33$$

Resposta: (Não responde à questão.)

$$\diamond 31 + 34 = 65$$

$$\frac{65}{2} = 32,5$$

$$\frac{32,5 + 35}{2} = 34,25$$

$$\frac{32,5 + 34}{2} = 33,25$$

Resposta: 34 pontos.

$$\diamond \frac{31+34}{2} = 32,5$$

Resposta: Tem de fazer 33 pontos.

$$\diamond \frac{31+34+34}{3}$$

Resposta: (Não responde à pergunta.)

Código 0

Resposta: 33 pontos.

$$\diamond \frac{31+34+31}{3} = 75,3 \quad (\text{Erro de cálculo, o aluno faz } 31 + 34 + \frac{31}{3}, \text{ demonstrando não ter a noção de média.)}$$

Resposta: 31 pontos.

Item 10.1

- 2 Verifica correctamente a medida do comprimento da hipotenusa e apresenta todos os cálculos efectuados.
- 1 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 10.1:

Código 2

$$\begin{aligned} \diamond h^2 &= 3^2 + 6^2 \\ h^2 &= 9 + 36 \\ h &= \sqrt{45} \\ h &= 6,7 \end{aligned}$$

Resposta: O Vítor respondeu certo.

$$\begin{aligned} \diamond (\sqrt{45})^2 &= 3^2 + 6^2 \\ 45 &= 9 + 36 \\ 45 &= 45 \end{aligned}$$

Resposta: O Vítor deu a resposta correcta.

$$\begin{aligned} \diamond (\sqrt{45})^2 &= 3^2 + 6^2 \\ 6,7082 &= 9 + 36 \\ 44,999 &= 45 \end{aligned}$$

Resposta: (Não responde explicitamente à pergunta.).

$$\begin{aligned} \diamond h^2 &= 9 + 36 \\ h^2 &= 45 \end{aligned}$$

Resposta: Sim.

Código 1

$$\begin{aligned} \diamond x^2 &= 6^2 + 3^2 \\ x^2 &= 12 + 6 \\ x &= \sqrt{18} \\ x &\cong 5 \end{aligned}$$

(Erro derivado de aplicar incorrectamente a noção de potência de um número.)

Resposta: O Vítor respondeu mal, a resposta certa era a D.

$$\diamond h^2 = 6^2 + 3^2$$

Resposta: (Não responde à pergunta.)

$$\begin{aligned} \diamond 2025 &= 6^2 + 3^2 \\ 2025 &= 36 + 9 \\ 2025 &= 45 \end{aligned}$$

Resposta: Não.

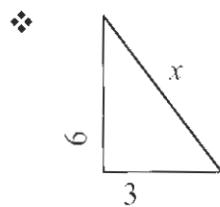
Código 0

$$\begin{aligned} \diamond x &= 6^2 + 3^2 \\ x &= 36 + 9 \\ x &= 45 \end{aligned}$$

Resposta: O Vítor tinha razão.

$$\begin{aligned} \diamond x^2 + 3^2 &= 6^2 \\ x^2 &= 36 + 9 \\ x &= \sqrt{45} \end{aligned}$$

Resposta: Sim.



Resposta: (Não responde à pergunta.)

$$\diamond h = 6 + 3 = 9$$

Resposta: (Não responde à pergunta.)

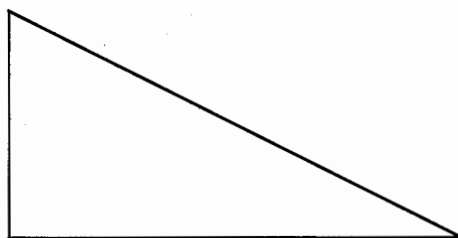
Item 10.2

- 2 Apresenta razões válidas para eliminar as duas opções B e C.
- 1 Apresenta razões válidas para eliminar a opção B ou a opção C.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 10.2:

Código 2

- ❖ A hipotenusa é sempre maior então não pode ser a B. A C também não pode ser pois desenhando o triângulo e medindo com a régua, vê-se que 10 é impossível.



Código 1

- ❖ O 5 não pode ser porque é menor do que 6.
- ❖ O 5 é menor do que o cateto. A B está errada.
- ❖ Como $3 + 6 = 9$ e 9 é menor que 10, o 10 não pode ser.

Código 0

- ❖ Porque a hipotenusa é $\sqrt{45}$.

Item 11

- 1 Resposta correcta: Figura A.
- 0 Qualquer resposta incorrecta.

Item 12.1

- 2 **Resposta correcta:** Um valor entre 0,1818 (exclusivo) e 0,2727 (exclusivo), sob a forma de fracção.
- 1 Indica um valor correcto, mas não o representa sob a forma de fracção.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Nota: Não deve ser tomado em consideração o facto de o aluno não indicar a fracção na forma irredutível.

Exemplos de Respostas ao Item 12.1:

Código 2

- ❖ *Resposta:* $\frac{2}{10}$
- ❖ *Resposta:* $\frac{26}{110}$

Código 1

- ❖ *Resposta:* $\frac{2,5}{11}$
- ❖ *Resposta:* 0,2

Item 12.2.

- 1 **Resposta correcta:** 0,4545.
- 0 Apresenta outra resposta além da mencionada.

Item 12.3

- 2 **Resposta correcta:** 1,0908 ou 12º termo.
- 1 Há evidência de o aluno ter compreendido a sequência, mas não responde ou responde incorrectamente.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Respostas ao Item 12.3:

Código 1

$$\begin{array}{cccc} \diamond & 0,0909 & 0,1818 & 0,2727 & 0,3636 \\ & \underbrace{} & \underbrace{} & \underbrace{} & \\ & + 0,0909 & + 0,0909 & + 0,0909 & \end{array}$$

Resposta: (Não responde à pergunta.)