

2001

Prova de Aferição
de
Matemática

- Critérios de Classificação

6.º ano de escolaridade

Critérios Gerais de Classificação

Todas as respostas são classificadas através de códigos que correspondem a níveis diferenciados de desempenho. O professor classificador só poderá atribuir a cada resposta os códigos mencionados.

Relativamente a cada item, os códigos a atribuir encontram-se no lado esquerdo. À direita de cada código está uma descrição geral do nível de desempenho correspondente. Em alguns casos são dados exemplos de possíveis respostas, de acordo com o código a atribuir. Estes exemplos contêm imperfeições diversas, nomeadamente do ponto de vista linguístico, dado que são respostas autênticas obtidas a partir de uma amostra de alunos, durante a aplicação experimental, realizada no ano lectivo de 1999/2000. No entanto, estes exemplos não pretendem ser uma lista completa de todas as respostas possíveis.

A codificação dos diversos níveis não corresponde a qualquer hierarquia de importância relativa entre os mesmos.

Erros de caligrafia ou linguísticos não devem ser tomados em consideração, a não ser que levem a uma não compreensão total da resposta.

A ambiguidade e/ou a ilegibilidade da resposta do ponto de vista gráfico implica 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 em que, para além da opção correcta, o aluno assinale uma ou várias das outras alternativas de resposta.

Deve ser considerada, para efeitos de atribuição de código, a resposta em que o aluno, não utilizando uma cruz (**X**), assinale a opção correcta de forma inequívoca através de outro processo (por exemplo, ou).

Deve ser atribuído o código *x* sempre que o aluno não responda à questão.

Parte A

Item 1

4 **Resposta correcta:** Preenche correctamente a tabela.

Classificação	Nome
1º Lugar	Ana
2º Lugar	Rita
3º Lugar	Carla
4º Lugar	Sara

3 Preenche a tabela da seguinte forma:

Classificação	Nome
1º Lugar	9,41
2º Lugar	9,36
3º Lugar	8,5
4º Lugar	8,45

2 Preenche a tabela de uma das seguintes formas:

Classificação	Nome
1º Lugar	Sara
2º Lugar	Carla
3º Lugar	Rita
4º Lugar	Ana

Ou

Classificação	Nome
1º Lugar	8,45
2º Lugar	8,5
3º Lugar	9,36
4º Lugar	9,41

1 Preenche a tabela de uma das seguintes formas:

Classificação	Nome
1º Lugar	Ana
2º Lugar	Rita
3º Lugar	Sara
4º Lugar	Carla

Ou

Classificação	Nome
1º Lugar	9,41
2º Lugar	9,36
3º Lugar	8,45
4º Lugar	8,5

0 Outra resposta além das mencionadas.

Item 2

- 1 **Resposta correcta:** 2540
- 0 • Qualquer resposta incorrecta.
 Ou
 • Assinala mais do que uma resposta.
-

Item 3

Resposta correcta: 11 latas **ou** 11.

- 5 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 • Responde correctamente à pergunta **ou**, embora não respondendo explicitamente à pergunta, há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 4 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 • Responde 10 latas e meia **ou**, embora não respondendo explicitamente à pergunta, há evidência de ter chegado ao valor 10,5.
- 3 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas tem alguns erros de percurso ^(a).
 • Responde à pergunta de acordo com a estratégia escolhida e com o erro cometido **ou** não responde explicitamente à pergunta.
- 2 • Utiliza uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema, podendo ter, ou não, alguns erros de percurso ^(a).
 Ou
 • Responde 11 latas, sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
 Ou
 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, partindo de uma sua má interpretação.
- 1 • Há algum trabalho, reflectindo alguma compreensão. Por exemplo, assinala na tabela a linha correcta.
 Ou
 • Responde 10 latas e meia, sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
- 0 • Apresenta simplesmente outra resposta além das mencionadas.
 Ou
 • Os dados são copiados do enunciado e existe, eventualmente, algum trabalho, mas parece não haver qualquer compreensão do problema.

Nota:

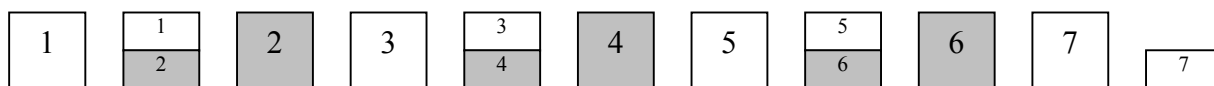
- (a) Entendem-se por erros de percurso erros de cálculo ou erros derivados de copiar mal os dados do problema.

Exemplos de Resposta ao Item 3:

Código 5

$$\begin{array}{cccccccc} \diamond & 1 + \frac{1}{2} & + 1 + \frac{1}{2} & + 1 + \frac{1}{2} & + 1 + \frac{1}{2} & + 1 + \frac{1}{2} & + 1 + \frac{1}{2} & + 1 + \frac{1}{2} & = 7 + 3 + \frac{1}{2} \\ & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \\ & 1^\circ \text{ dia} & 2^\circ \text{ dia} & 3^\circ \text{ dia} & 4^\circ \text{ dia} & 5^\circ \text{ dia} & 6^\circ \text{ dia} & 7^\circ \text{ dia} & \end{array}$$

Resposta: Tem de comprar 11 latas.



Resposta: 11 latas.

$$\diamond \quad 1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$$

$$7 \times 1,5 = 10,5$$

Resposta: 11 latas.

Código 4

$$\diamond \quad 7 \times 1,5 = 10,5 \text{ (Não responde à pergunta.)}$$

Código 3

$$\diamond \quad 1 + \frac{1}{2} = 1,5$$

$$\begin{array}{r} 7,0 \\ \times 1,5 \\ \hline 350 \\ + 70 \\ \hline 105,0 \end{array}$$

Resposta: A dona do Pantufa tem de comprar 105 latas.

Código 3 (continuação)

$$\diamond \frac{1}{1} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$3,2 \times 7 = 22,4$$

Resposta: Fazendo os cálculos que me deram 22,4.

$$\diamond 1 + (1 : 2) = 1 + 0,5 = 1,5$$

5 dias

$$1,5 \times 5 = 7,5$$

Resposta: A dona tem de comprar 7,5 latas para alimentar durante a semana.

Código 2

$$\diamond 1 \text{ dia } 1,5 \text{ latas}$$

$$2 \text{ dias } 3 \text{ latas}$$

$$\diamond 2 \times 7 = 14$$

Um cão com um peso de 10 kg come 1 lata por dia, um cão com 20 kg come duas latas. Numa semana são 7 dias, vezes o número de latas.

Resposta: 14 latas por semana.

Código 1

$$\diamond \frac{1}{1} + \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$$

Resposta: A dona do Pantufa tem de alimentar o Pantufa com 0,66 kg.

Resposta: Em cada dia o cão come 1,5 latas.

Item 4

1 **Resposta correcta:** Figura 1

0 • Qualquer resposta incorrecta.

Ou

• Assinala mais do que uma resposta.

Item 5

Resposta correcta: 1,05 ou $\frac{21}{20}$

- 2** • Indica correctamente o valor da expressão, apresentando, **ou não**, os cálculos.
- 1** • Efectua correctamente uma das duas operações envolvidas na expressão numérica.
- Ou**
- Comete alguns erros de cálculo, mas há evidência de que o aluno sabe adicionar e subtrair números fraccionários.
- 0** • Outra resposta além das mencionadas.

Nota:

Erros derivados de copiar mal a expressão numérica que não afectem a estrutura ou o grau de dificuldade do cálculo não devem ser contabilizados.

Exemplos de Resposta ao Item 5:

Código 2

$$\begin{aligned} \diamond \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{10} &= \frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{11}{20} \\ \frac{11}{20} + \frac{1}{2} &= \frac{11}{20} + \frac{10}{20} = \frac{21}{20} \end{aligned}$$

$$\diamond \quad 0,75 - 0,2 + 0,5 = 1,05$$

$$\diamond \quad 1,05$$

Código 1

$$\diamond \quad \frac{3}{4} - 0,2 = 0,75 - 0,2 = 0,55$$

$$\frac{55}{10} + \frac{1}{2} = \frac{55}{10} + \frac{5}{10} = \frac{60}{10}$$

$$\diamond \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{10} + \frac{1}{2} = \frac{15}{20} - \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$$

Código 0

$$\diamond \quad 3,4 + 0,2 + 1,2 = 4,8$$

$$\diamond \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{10} + \frac{1}{2} = \frac{3}{20} - \frac{2}{20} + \frac{1}{20} = \frac{1}{20} + \frac{1}{20} = \frac{2}{20}$$

Item 6

Resposta correcta: 24.

- 3**
- Responde correctamente à pergunta.
 - Apresenta, **ou não**, uma estratégia apropriada de resolução do problema.
- Ou**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
 - Não responde à pergunta de forma explícita.
- 2**
- Há evidência de compreender que em duas faces há 5 joaninhas, noutras duas há 3 joaninhas e noutras duas há 4 joaninhas, mas não responde explicitamente à pergunta **ou** comete erros de cálculo.
- 1**
- Responde 21, 20 ou 19 joaninhas, o que corresponde a não contabilizar uma das faces.
- 0**
- Outra resposta além das mencionadas.

Item 7

Resposta correcta: 12,5 páginas.

- 5**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 - Responde correctamente à pergunta **ou**, embora não respondendo explicitamente à pergunta, há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 4**
- Utiliza uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema.
 - Responde 12 ou 13 páginas.
- 3**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas comete um pequeno erro de percurso ^(a).
 - Apresenta uma resposta de acordo com a estratégia escolhida e com o erro cometido, mas nunca superior a 75 páginas.
- 2**
- Utiliza uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema, podendo ter, **ou não**, alguns erros de percurso ^(a).
- Ou**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas contabiliza mal os dias que a Sara tem para ler.
 - Apresenta uma resposta de acordo com a estratégia escolhida.
- Ou**
- Responde 12,5 páginas, sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
- 1**
- Há algum trabalho, reflectindo alguma compreensão, mas revela não compreender grande parte do problema ou dos dados nele incluídos.
- Ou**
- Responde 12 ou 13 páginas, sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
- 0**
- Apresenta simplesmente uma outra resposta, além das mencionadas.
- Ou**
- Os dados são copiados do enunciado e existe, eventualmente, algum trabalho, mas parece não haver qualquer compreensão do problema.

Nota:

- (a) Entendem-se por erros de percurso erros de cálculo ou erros derivados de copiar mal os dados do problema.

Exemplos de Resposta ao Item 7:

Código 5

❖ $75 : 6 = 12,5$

Resposta: Tem de ler 12,5 por dia.

❖ Dividi as 75 páginas que a Sara tem de ler pelos dias que ela tem para ler e dá 12,5 páginas por dia.

❖

3 ^a feira	—	12,5
4 ^a feira	—	12,5
5 ^a feira	—	12,5
6 ^a feira	—	12,5
sábado	—	12,5
domingo	—	12,5
		<hr/>
		75

Resposta: 12,5 páginas.

Código 4

❖ $75 : 6 = 12,5$

Resposta: 13 páginas.

❖ $6 \times 12,5 = 75$

Resposta: 12 páginas.

Código 3

❖ $65 : 6 = 10,8$ (Copia mal o número de páginas que a Sara tem de ler.)

Resposta: 11 páginas.

Código 2

❖ $6 \times 11 = 66$
 $6 \times 12 = 72$
 $6 \times 13 = 78$ (Apresenta uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema.)

Resposta: 12 a 13 páginas.

❖ $75 : 5 = 15$ (Contabiliza mal os dias que a Sara tem para ler.)

Resposta: 15 páginas.

❖ **Resposta:** 12,5 páginas. (Não apresenta uma explicação de como chegou ao resultado.)

Código 1

- ❖ $75 : 4 = 18,75$ (*O aluno não contabilizou nem o sábado nem o domingo, revelando uma má interpretação do enunciado, embora haja evidência de que compreende a noção de média aritmética.*)

Resposta: 19 páginas.

Código 0

- ❖ **Resposta:** 10 páginas.

Item 8

- 1** **Resposta correcta:** Caixa B.
- 0** • Qualquer resposta incorrecta.
 Ou
 • Assinala mais do que uma resposta.

Item 9

Resposta correcta: 10,5.

- 3**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 - Responde correctamente à pergunta **ou**, embora não respondendo explicitamente à pergunta, há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 2**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas comete um pequeno erro de percurso ^(a).
 - Apresenta a resposta de acordo com a estratégia escolhida e com o erro cometido.
- 1**
- Utiliza uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema, podendo ter, ou não, alguns erros de percurso ^(a).
- Ou**
- Responde 10,5 cm, sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
- 0**
- Apresenta simplesmente uma outra resposta, além das mencionadas.
- Ou**
- Os dados são copiados do enunciado e existe, eventualmente, algum trabalho, mas parece não haver qualquer compreensão do problema.

Nota:

- (a) Entendem-se por erros de percurso erros de cálculo ou erros derivados de copiar mal os dados do problema.

Exemplos de Resposta ao Item 9:

Código 3

❖ $14 + 7 + 14 + 7 = 42$
 $42 : 4 = 10,5$

Resposta: 10,5

❖ $14 + 7 = 21$
 $21 : 2 = 10,5$

Resposta: 10,5

❖ $14 \text{ ----- } 7$
 $13 \text{ ----- } 8$
 $12 \text{ ----- } 9$
 $11 \text{ ----- } 10$

Resposta: 10,5

Código 2

- ❖ $14 + 7 = 20$ (*erro de cálculo*)
 $20 \times 2 = 40$
 $10 \times 4 = 40$

Resposta: 10

Código 1

- ❖ $14 + 7 + 7 + 14 = 42$
O perímetro do rectângulo é 42. (*O aluno não responde ao que era pedido, mas indica o valor do perímetro do rectângulo.*)

Resposta: 42

- ❖ $14 + 7 = 21$ (*O aluno não determina correctamente o perímetro do rectângulo, considerando o seu semiperímetro, mas determina “correctamente” o lado do quadrado.*)
 $21 : 4 = 5,25$

Resposta: 5,25

- ❖ $14 + 7 + 7 + 14 = 42$ (*O aluno determina correctamente o perímetro do rectângulo, mas determina incorrectamente o lado do quadrado.*)
 $42 \times 4 = 168$

Resposta: 168

Código 0

- ❖ $7 \times 4 = 28$ (*O aluno confunde a noção de perímetro com a de área.*)
 $5 \times 5 = 25$

Resposta: 25

Item 10

- 1 **Resposta correcta:** Entre 350 e 400 túlipas.
- 0 • Qualquer resposta incorrecta.
 Ou
 • Assinala mais do que uma resposta.

Item 11

- 4
- Dá uma descrição, completa e clara, de um prisma ou de uma pirâmide, onde utiliza as três palavras (vértices, bases e triângulos) e indica correctamente o nome do sólido que descreve.
 - Utiliza a linguagem matemática correctamente.
- 3
- Dá uma descrição, completa e clara, de um prisma ou de uma pirâmide, mas utiliza apenas algumas das três palavras (vértices, bases e triângulos) e indica correctamente o nome do sólido que descreve.
 - Utiliza a linguagem matemática correctamente.
- Ou**
- Dá uma descrição, completa e clara, de um sólido que não seja um prisma nem uma pirâmide, onde utiliza as três palavras (vértices, bases e triângulos) e indica correctamente o nome do sólido que descreve.
 - Utiliza a linguagem matemática correctamente.
- 2
- Dá uma descrição, pouco clara, de um sólido, onde utiliza as três palavras (vértices, bases e triângulos) e indica correctamente o nome do sólido que descreve.
 - Utiliza uma linguagem não completamente correcta do ponto de vista da linguagem matemática.
- Ou**
- Dá uma descrição de um sólido, onde utiliza as três palavras (vértices, bases e triângulos), mas não indica **ou** indica incorrectamente **ou** não completamente o nome do sólido que descreve.
 - Utiliza a linguagem matemática correctamente.
- 1
- Descreve de forma incompleta um sólido, utilizando apenas algumas das três palavras (vértices, bases, triângulos).
- Ou**
- Dá uma descrição, utilizando as três palavras (vértices, bases e triângulos), mas não identifica totalmente o sólido que descreve.
- 0
- Dá uma descrição incorrecta de um sólido.
- Ou**
- Outra resposta além das mencionadas.

Nota:

Caso o aluno utilize as palavras vértices, bases e triângulos no singular, deverão ser atribuídos os mesmos códigos.

Exemplos de Resposta ao Item 11:

Código 4

- ❖ **Descrição:** As bases são triângulos, tem 6 vértices, 9 arestas e 5 faces.
Nome do sólido: Prisma triangular.
- ❖ **Descrição:** As faces laterais são triângulos, tem 5 vértices, a base é um quadrado.
Nome do sólido: Pirâmide quadrangular.

Código 3

- ❖ **Descrição:** Tem 6 faces que são quadrados, 12 arestas e 8 vértices.
Nome do sólido: Cubo.
- ❖ **Descrição:** Tem um vértice, tem uma base, não tem nenhuma face que seja um triângulo.
Nome do sólido: Cone.

Código 2

- ❖ **Descrição:** Estou a pensar num sólido em que as faces laterais são triângulos, e que tem uma base e vértices.
Nome do sólido: Pirâmide quadrangular.
- ❖ **Descrição:** Estou a pensar num sólido com uma base quadrada, em que as faces laterais são triângulos e com 5 vértices.
Nome do sólido: (Não indica o nome do sólido.)

Código 1

- ❖ **Descrição:** Tem 4 faces que são triângulos.
Nome do sólido: Pirâmide triangular.
- ❖ **Descrição:** A base é um triângulo, tem vértices.
Nome do sólido: Pirâmide triangular.

Código 0

- ❖ **Descrição:** Tem 6 vértices e a base é um rectângulo.
Nome do sólido: Pirâmide triangular.

Parte B

Item 12.1

- 1 **Resposta correcta:** Música
- 0 • Resposta incorrecta.

Item 12.2

- 3 **Resposta correcta:** 30 alunos.
 Ou
- Indica correctamente a soma dos alunos da turma, e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
 - Não responde à pergunta de forma explícita.
- 2 • Indica correctamente os cálculos da soma dos alunos da turma, mas comete erros de cálculo ou não efectua a adição.
- 1 • Indica os cálculos da soma dos alunos da turma, esquecendo-se, ou fazendo uma leitura errada, de uma ou duas das frequências apresentadas no gráfico.
- 0 • Apresenta simplesmente uma resposta incorrecta.
 Ou
- Outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Resposta ao Item 12.2:

Código 3

- ❖ *Resposta:* 30 alunos
- ❖ $3 + 5 + 4 + 1 + 6 + 4 + 4 + 3 = 30$
Resposta: (Não responde explicitamente à pergunta.)

Código 2

- ❖ $3 + 5 + 4 + 1 + 6 + 4 + 4 + 3 = 29$ (erro de cálculo)
Resposta: 29 alunos

Código 1

- ❖ $3 + 5 + 4 + 1 + 6 + 4 + 4 = 27$
Resposta: 27 alunos

Código 0

- ❖ *Resposta:* 29 alunos (O aluno apresenta simplesmente uma resposta incorrecta.)

Item 12.3

- 2** Escreve uma frase que traduz a ideia de que há **três** alunos que preferem ver **filmes de aventuras**.
- 1** Escreve uma frase que corresponde à leitura correcta de apenas um dos eixos do gráfico.
- 0**
 - Apresenta uma relação incorrecta entre o número de alunos e o tipo de programa.

Ou

 - Outra resposta além das mencionadas.

Exemplos de Resposta ao Item 12.3:

Código 2

- ❖ Só 3 alunos da turma do 6º ano votaram em filmes de aventuras.
- ❖ Um décimo dos alunos gosta de filmes de aventuras.
- ❖ Os filmes de aventuras têm três votos.

Código 1

- ❖ Os alunos gostam de filmes de aventuras.
- ❖ A letra A tem o valor de 3 alunos.
- ❖ 3% dos alunos escolheram filmes de aventuras.

Código 0

- ❖ Filmes do tipo “Indiana Jones”.

Item 13

- 1 **Resposta correcta:** Sólido C.
- 0
 - Qualquer resposta incorrecta.
 - Ou**
 - Assinala mais do que uma resposta.

Item 14

Resposta correcta: 5 vacas.

- 4**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 - Responde correctamente à pergunta **ou**, embora não respondendo explicitamente à pergunta, há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 3**
- Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas tem alguns erros de percurso ^(a).
 - Responde à pergunta de acordo com a estratégia escolhida e com o erro cometido **ou** não responde explicitamente à pergunta.
- Ou**
- Utiliza uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema.
 - Dá uma resposta incoerente.
- 2**
- Utiliza uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema, podendo ter, ou não, alguns erros de percurso ^(a).
- 1**
- Há algum trabalho, reflectindo alguma compreensão, mas revela não compreender grande parte do problema ou dos dados nele incluídos.
- Ou**
- Responde correctamente à pergunta, sem apresentar uma explicação compreensível **ou** sem apresentar uma explicação.
- 0**
- Apresenta simplesmente uma resposta incorrecta.
- Ou**
- Os dados são copiados do enunciado e existe, eventualmente, algum trabalho, mas parece não haver qualquer compreensão do problema.

Nota:

- (a) Entendem-se por erros de percurso erros de cálculo ou erros derivados de copiar mal os dados do problema.

Exemplos de Resposta ao Item 14:

Código 4



vacas	garças	patas
1	1	$4 + 2 = 6$
2	2	$8 + 4 = 12$
3	3	$12 + 6 = 18$
4	4	$16 + 8 = 24$
5	5	$20 + 10 = 30$

Resposta: 5 vacas

- ❖ (Não responde explicitamente à pergunta, mas há evidência de ter chegado à resposta correcta.)

10 vacas têm 40 patas e 10 garças têm 20 patas. São ao todo 60 patas.
5 vacas têm 20 patas e 5 garças têm 10 patas. São ao todo 30 patas.

- ❖ $4 + 2 = 6$
 $30 : 6 = 5$

Resposta: 5 vacas.

- ❖ $4 \times 5 = 20$
 $2 \times 5 = 10$
 $20 + 10 = 30$

Resposta: Há 5 vacas.

Código 3

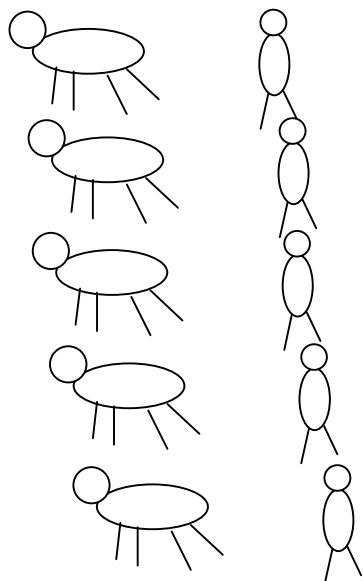
- ❖ $5 \times 4 = 20$
 $5 \times 2 = 10$
 $20 + 10 = 30$

Resposta: 30 (resposta incoerente)

- ❖ $4 \times 5 = 20$
 $30 - 20 = 10$
 $10 : 2 = 5$

Resposta: Há 4 vacas. (resposta incoerente)

Código 3 (continuação)



$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline + 2 \\ \hline 10 \end{array}$$

Resposta: Há 10 vacas.

Código 2

❖ $30 : 4 = 7,5$

$7 \times 4 = 28$ sobram duas patas o que dá uma garça.

Assim, havia 7 vacas e 1 garça.

$6 \times 4 = 24$, sobravam 6 patas o que dava $6 : 2 = 3$ garças.

Resposta: (Não responde à pergunta.)

Código 0

❖ $30 : 4 = 7,5$

Resposta: 7 vacas

❖ $30 : 2 = 15$

Resposta: 15 vacas.

Item 15

Resposta correcta: 3,125 ou $\frac{25}{8}$

- 3 • Indica correctamente o valor da expressão, apresentando, ou não, os cálculos.
- 2 • Não respeita a prioridade das operações, mas efectua os cálculos “correctamente”.
- Ou**
- Respeita a prioridade das operações e efectua correctamente uma das duas operações envolvidas na expressão numérica.
- 1 • Comete alguns erros de cálculo, mas há evidência de que o aluno sabe subtrair e/ou multiplicar números fraccionários.
- 0 • Outra resposta além das mencionadas.

Nota:

Erros derivados de copiar mal a expressão numérica que não afectem a estrutura ou o grau de dificuldade do cálculo não devem ser contabilizados.

Exemplos de Resposta ao Item 15:

Código 3

$$\diamond \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{7}{2} - \frac{3}{8} = \frac{28}{8} - \frac{3}{8} = \frac{25}{8}$$

$$\diamond 3,5 - 0,75 \times 0,5 = 3,5 - 0,375 = 3,125$$

$$\diamond \frac{25}{8}$$

Código 2

$$\diamond \frac{7}{2} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{14}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{8}$$

(O aluno não respeita a prioridade das operações.)

$$\diamond \frac{7}{2} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{2} - \frac{3}{8} = \frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

(O aluno respeita a prioridade das operações, mas efectua incorrectamente a adição.)

Código 1

$$\diamond \frac{7}{2} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{16}$$

Código 0

$$\diamond \frac{7}{2} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

Item 16

- 1 **Resposta correcta:** Triângulo D.
- 0
- Qualquer resposta incorrecta.
- Ou**
- Assinala mais do que uma resposta.

Item 17

- 2 **Resposta correcta:** Escreve uma frase que transmite a ideia de que o chocolate da Carla tem de ser maior.
- 1 Escreve uma frase que transmite a ideia de que os chocolates têm tamanhos diferentes.
- 0
- Apresenta um exemplo que não corresponde a uma situação em que a Carla tenha razão.
- Ou**
- Resposta incompreensível.

Exemplos de Resposta ao Item 17:

Código 2

- ❖ A Carla tem razão, porque a metade do chocolate dela pode ser maior do que a metade do chocolate da Sara.
- ❖ A Carla só tem razão se o chocolate dela for maior do que o da Sara. Se os chocolates forem do mesmo tamanho, não tem razão.

Código 1

- ❖ Os chocolates tinham de ser diferentes.
- ❖ A situação em que a Carla tem razão é que o seu chocolate pode ser maior ou menor do que o outro.

Código 0

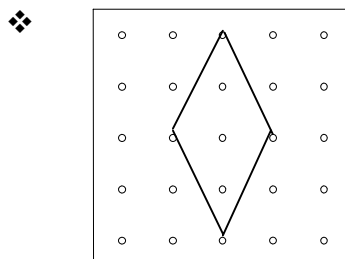
- ❖ Isto nunca pode acontecer, elas comem as duas a mesma coisa.
- ❖ A situação em que ela tem razão é que comeu chocolate.

Item 18

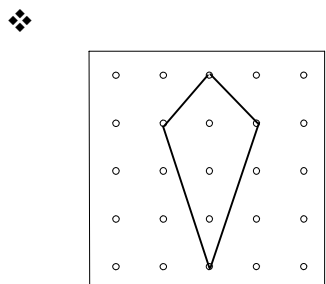
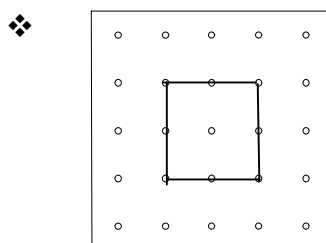
- 3 Resposta correcta:** Desenha uma figura que obedece às três características, ou seja, desenha um losango.
- 2** Desenha uma figura que obedece apenas a duas das características.
- 1** Desenha uma figura que obedece apenas a uma das características.
- 0**
- Desenha uma figura que não obedece a nenhuma das características.
- Ou**
- Desenho ilegível.

Exemplos de Resposta ao Item 18:

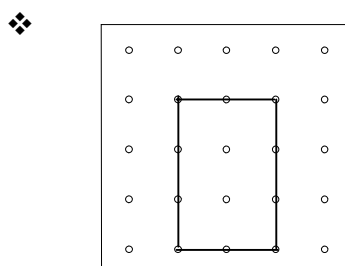
Código 3



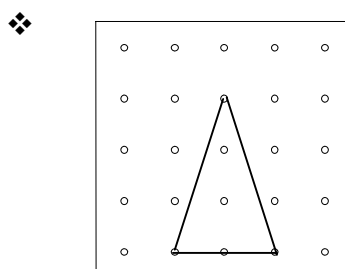
Código 2



Código 1



Código 0



Item 19

- 1 **Resposta correcta:** Figura 4.
- 0 • Qualquer resposta incorrecta.
 Ou
 • Assinala mais do que uma resposta.

Item 20

Resposta correcta: 40

- 3 • Responde correctamente à pergunta, apresentando, **ou não**, uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 Ou
 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
 • Não responde à pergunta de forma explícita.
- 2 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas comete um pequeno erro de percurso ^(a).
 • Responde de acordo com a estratégia escolhida e com o erro cometido **ou** não responde explicitamente à pergunta.
 Ou
 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
 • Dá uma resposta incoerente.
- 1 • Utiliza uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema, mas não a completa de forma a responder à pergunta.
- 0 • Apresenta simplesmente uma resposta incorrecta.
 Ou
 • Os dados são copiados do enunciado e existe, eventualmente, algum trabalho, mas parece não haver qualquer compreensão do problema.

Nota:

- (a) Entendem-se por erros de percurso erros de cálculo ou erros derivados de copiar mal os dados do problema.

Exemplos de Resposta ao Item 20:

Código 3

❖ **Resposta:** 40

❖ Em 1 hora perde 8 decilitros.

$$5 \times 8 = 40$$

Resposta: 40

❖ $\frac{0,5}{4} = \frac{5}{?}$

$$? = \frac{5 \times 4}{0,5} = 40$$

Resposta: 40

❖ 5 horas são 10 meias horas.

$$10 \times 4 = 40$$

Resposta: 40

Código 2

❖ $\frac{0,5}{4} = \frac{5}{x}$

$$x = \frac{5 \times 4}{0,5} = 4$$

Resposta: 4

❖ $\frac{0,5}{4} = \frac{5}{?}$

$$? = \frac{4 \times 0,5}{2} = 1$$

Resposta: 1

Código 1

❖ 0,5 horas ---- 4 decilitros
1 horas ----- 8 decilitros
1,5 horas -----12 decilitros
2 horas ----- 16 decilitros

Resposta: (Não responde à pergunta.)

Item 21

- 1 **Resposta correcta:** $\frac{4}{9}$
- 0 • Qualquer resposta incorrecta.
 Ou
 • Assinala mais do que uma resposta.

Item 22

Resposta correcta: O quarto da Sara.

- 4 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema.
 • Responde correctamente à pergunta **ou**, embora não respondendo explicitamente à pergunta, há evidência de ter concluído qual era o quarto de maior área (assinalando-o, por exemplo, no desenho ou na sua resolução).
- 3 • Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas tem alguns erros de percurso ^(a).
 • Responde ao problema de acordo com a estratégia escolhida e com o erro cometido **ou** não responde explicitamente ao problema.
- 2 • Utiliza uma estratégia apropriada, mas incompleta, de resolução do problema, podendo ter, ou não, alguns erros de percurso ^(a); estabelece alguma relação entre as áreas dos dois quartos, mesmo que não determine nenhuma das áreas pedidas.
- 1 • Há algum trabalho, reflectindo alguma compreensão, mas revela não compreender grande parte do problema ou dos dados nele incluídos.
 Ou
 • Responde correctamente ao problema sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
 Ou
 • Utiliza o conceito de perímetro em vez do de área, determinando correctamente o quarto com maior perímetro.
- 0 • Apresenta simplesmente uma resposta incorrecta.
 Ou
 • Os dados são copiados do enunciado e existe, eventualmente, algum trabalho, mas parece não haver qualquer compreensão do problema.

Nota:

- (a) Entendem-se por erros de percurso erros de cálculo ou erros derivados de copiar mal os dados do problema, incluindo erros de leitura da planta, desde que estes não influenciem a estratégia de resolução (ver exemplo no código 3).

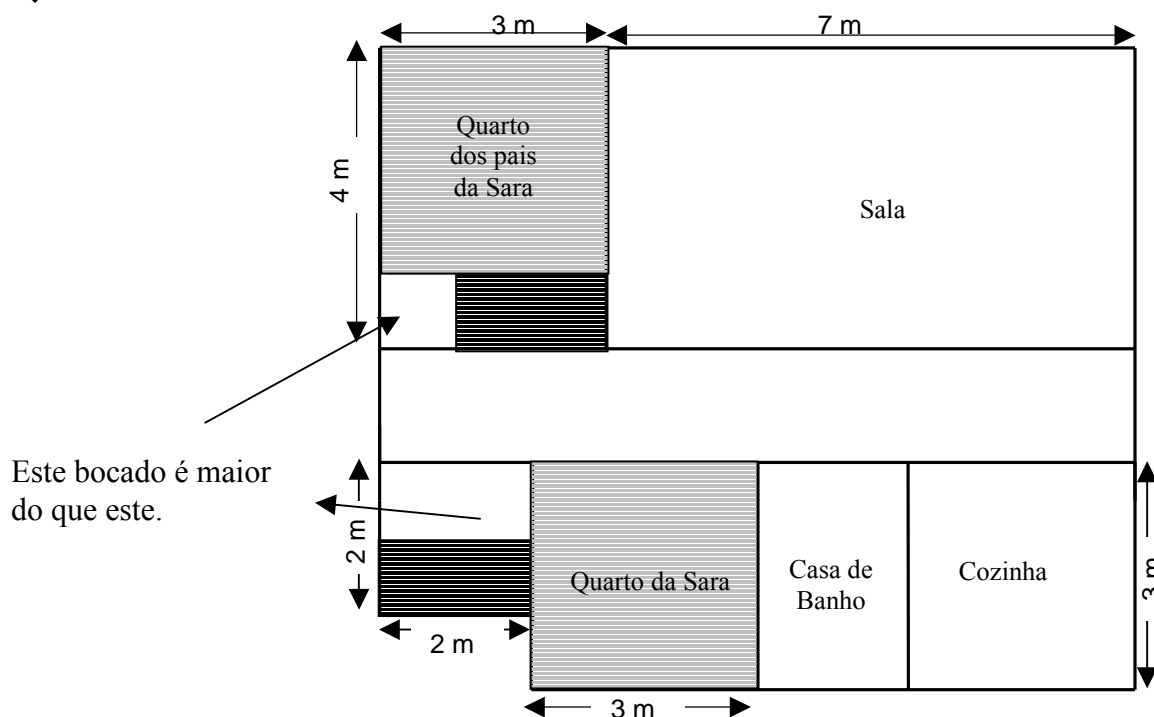
Exemplos de Resposta ao Item 22:

Código 4

- ❖ Quarto dos pais da Sara $\rightarrow 4 \times 3 = 12$
Quarto da Sara $\rightarrow \begin{cases} 3 \times 5 = 15 \\ 15 - 2 = 13 \end{cases}$

Resposta: O quarto da Sara.

❖



Resposta: O da Sara.

- ❖ Quarto da Sara $3 \times 3 = 9$
 $2 \times 2 = 4$
 $9 + 4 = 13$

Quarto dos pais $4 \times 3 = 12$

Resposta: O da Sara.

- ❖ 12 m^2 → Este é o mais pequeno.

$$\left. \begin{array}{l} 5 \times 2 = 10 \\ 3 \times 1 = 3 \end{array} \right\} 13$$

Resposta: (Não responde explicitamente.)

Código 3

- ❖ Quarto dos pais → $4 \times 7 = 28$
 - Quarto da Sara → $4 + 9 = 13$
- (O aluno está a considerar a área da sala.)

Resposta: O quarto dos pais.

Código 2

- ❖ Quarto dos pais: $4 \times 3 = 12$
 - Quarto da Sara: $5 \times 2 = 10$
- (Determina incorrectamente a área do quarto da Sara.)

Resposta: O quarto dos pais.

Código 1

- ❖ $4 \times 3 = 12$ → Quarto dos pais

Resposta: O quarto dos pais.

- ❖ $4 + 3 + 4 + 3 = 14$
- $2 + 2 + 5 + 3 + 3 + 1 = 16$

Resposta: O da Sara.

- ❖ $3 \times 4 = 12$
- O quarto da Sara é maior, porque é mais comprido do que o dos pais.

Código 0

- ❖ O maior é o da Sara, porque é o quarto mais comprido.

 **Ministério da
Educação**

 **gave**
gabinete de avaliação educacional