

## Prova de Aferição de Matemática

---

2.º Ciclo do Ensino Básico – Critérios de Classificação

---

2008

## **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 documento cont m instru es que devem 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. O professor classificador só pode atribuir a cada resposta um dos códigos mencionados nestes cr terios.

A codifica o das respostas dos diversos itens   variada, de acordo com o formato dos itens e com o tipo de desempenhos previstos, não correspondendo a qualquer hierarquia de importância relativa.

Os códigos correspondentes ao nível máximo de desempenho podem não corresponder a uma resposta totalmente correcta, assim como os correspondentes ao nível mínimo de desempenho podem não corresponder a uma resposta totalmente incorrecta.

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

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

Alguns itens têm códigos com dois dígitos. O primeiro dígito corresponde ao nível de desempenho da resposta do aluno. O segundo dígito   usado para codificar diferentes tipos de respostas. Desta forma, pode recolher-se mais informa o sobre as concep es incorrectas dos alunos, sobre os erros mais frequentes e sobre os diferentes processos de resolver problemas.

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

Nada sendo indicado em contrário, não devem 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 do facto de o aluno transcrever mal dados numéricos de um item, quer do enunciado, quer durante a sua resolução;
- erros de utilização da linguagem simbólica matemática.

A ambiguidade e/ou a ilegibilidade da resposta do ponto de vista gráfico implicam a atribuição do **código 0** ou do **código 00**, no caso de itens com códigos de dois dígitos.

Se parte da resposta for suficiente para a atribuição de um determinado código, mas se estiver precedida ou seguida de elementos que a contradigam, essa parte da resposta não deve ser considerada para efeito de atribuição do código. Por exemplo, se a resposta a um item for um número, uma resposta que forneça dois números diferentes é considerada contraditória, pelo que lhe deve ser atribuído o **código 0** ou o **código 00**.

Nos itens de escolha múltipla, deve ser atribuído o **código 00** às respostas em que o aluno assinale mais do que uma alternativa de resposta ou em que afirme que nenhuma das opções é correcta ou que são todas correctas. Deve ser atribuído o **código 11** às respostas em que o aluno, mesmo não utilizando o espaço destinado para o efeito, assinale a opção correcta, de forma inequívoca, através de outro processo.

No preenchimento da grelha de respostas, deve ser atribuído o **código X** sempre que o aluno não responda, nem 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, insultos ou comentários negativos sobre a prova.

Caso o aluno resolva a lápis, ou numa cor diferente do azul ou do preto, a prova ou alguns itens da mesma, o professor classificador, deve aplicar os critérios, ignorando esse facto.

## Parte A

---

### Item 1

- 11 **Resposta correcta:** Hexágonos e pentágonos.
- 01 Responde: Quadriláteros e hexágonos.
- 02 Responde: Pentágonos e triângulos.
- 03 Responde: Triângulos e octógonos.

---

### Item 2

- 1 **Resposta correcta:**  $\frac{6}{45} = \frac{\boxed{2}}{15}$
- 0 Apresenta outra resposta além da mencionada.

---

### Item 3.1

- 21 **Resposta correcta:** Preenche correctamente as duas células vazias da tabela<sup>(a)</sup>.
- 12 Identifica correctamente o nome do paralelepípedo, referindo: paralelepípedo ou prisma rectangular, mas não esboça ou esboça incorrectamente as faces do prisma triangular.
- 11 Esboça correctamente os polígonos das faces do prisma triangular<sup>(a)</sup>, mas identifica incorrectamente o nome do paralelepípedo, ou não o identifica.
- 00 Não preenche, ou preenche incorrectamente, as duas células da tabela.

**Nota:**

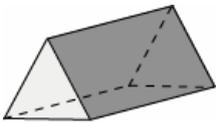
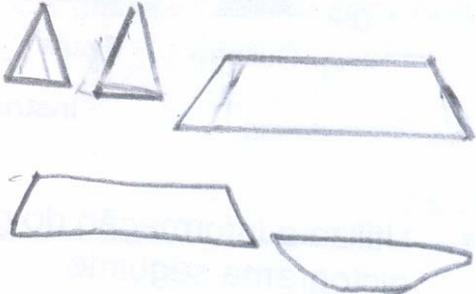
- (a) Considera-se que o aluno esboça correctamente os polígonos das faces do prisma triangular, se esboçar dois triângulos e três rectângulos, mesmo que não utilize a régua.

---

**Exemplos de Respostas ao Item 3.1:**

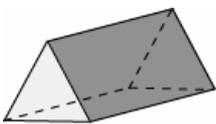
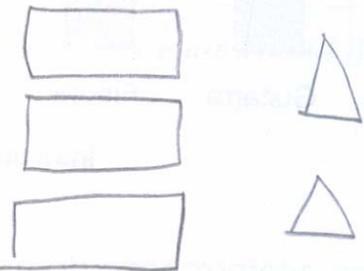
**Código 12**



	<i>Rectangular</i>	
	Prisma triangular	

**Código 11**



	<i>Rectângulo</i>	
	Prisma triangular	

---

## Item 3.2

- 1      **Resposta correcta:** 6.
- 0      Apresenta outra resposta além da mencionada.

---

## Item 4.1

- 1      **Resposta correcta:** 4.
- 0      Apresenta outra resposta além da mencionada.

---

## Item 4.2

- 21      Completa correctamente o gráfico <sup>(a)</sup>.
- 13      Indica correctamente a designação da categoria relativa à flauta, mas não completa o restante gráfico ou completa-o incorrectamente.
- 12      Completa correctamente o gráfico relativo às categorias de piano e guitarra, mas não identifica a designação relativa à flauta ou identifica-a incorrectamente.
- 11      Desenha correctamente as duas barras <sup>(a)</sup> que faltam, mas não identifica as suas categorias, nem identifica a designação relativa à flauta ou identifica-a incorrectamente.
- 00      Apresenta outra resposta além das mencionadas.

**Nota:**

- (a) As barras são consideradas como correctamente desenhadas, mesmo que não tenham a mesma largura que as restantes barras e/ou mesmo que a sua forma não seja precisamente um rectângulo (por exemplo, se for uma linha).

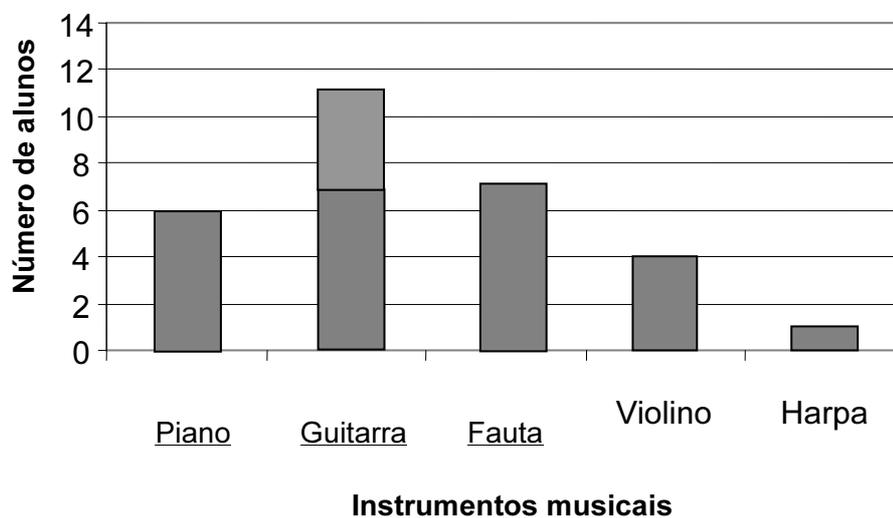
---

## Exemplos de Respostas ao Item 4.2:

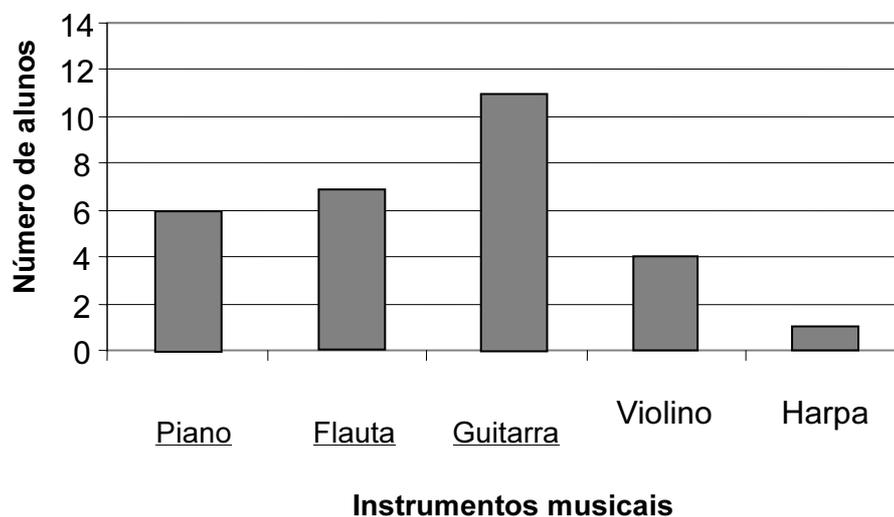
Código 21



### Aprendizagem de um instrumento musical



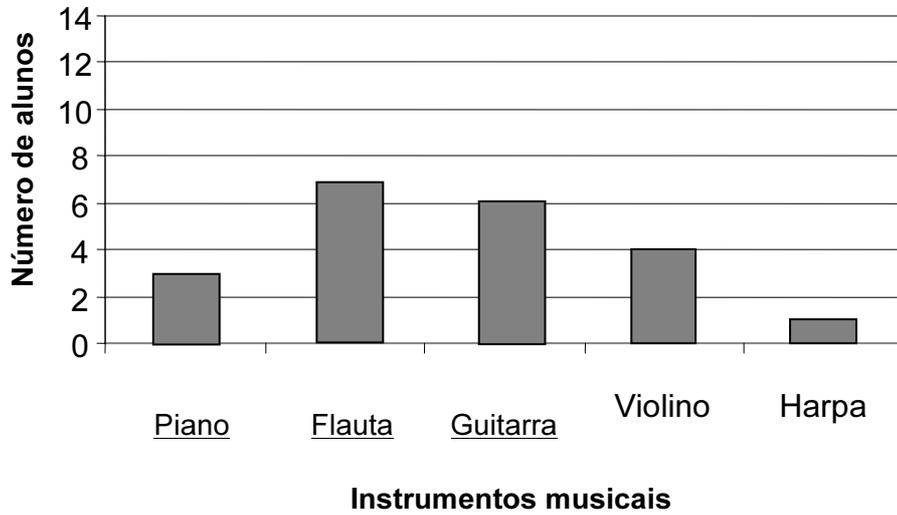
### Aprendizagem de um instrumento musical



Código 13



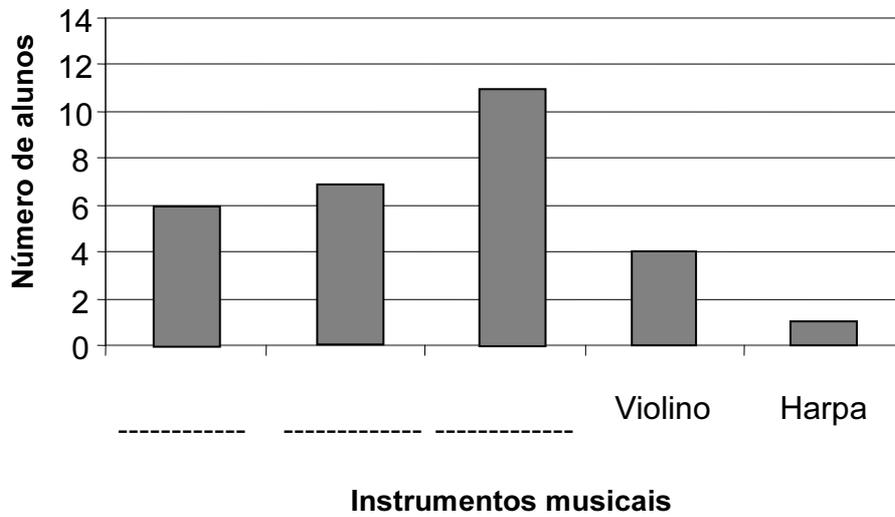
**Aprendizagem de um instrumento musical**



Código 11



**Aprendizagem de um instrumento musical**



---

## Item 4.3

**2 Resposta correcta<sup>(a)</sup>:**

Na nossa turma, disseram que gostariam de aprender a tocar guitarra **11<sup>(b)</sup>** alunos. Preferiam aprender a tocar violino **4<sup>(b)</sup>** alunos. Há **7<sup>(b)</sup>** alunos que gostavam de aprender a tocar flauta e **6<sup>(b)</sup>** que preferiam aprender a tocar piano...

**1** Preenche correctamente três espaços e deixa um espaço em branco, ou preenche-o incorrectamente <sup>(a)</sup>.

**0** Apresenta outra resposta além das mencionadas.

**Nota:**

(a) O código a atribuir não deve ser condicionado pelo facto de o aluno preencher os espaços com os valores do gráfico que construiu em 4.2.

(b) O espaço poderá ser preenchido utilizando qualquer representação equivalente.

---

## Item 5

**11 Resposta correcta:** Quadrilátero D.

**01** Responde: Quadrilátero A.

**02** Responde: Quadrilátero B.

**03** Responde: Quadrilátero C.

---

## Item 6

**Resposta correcta:** 200 cm<sup>2</sup>.

- 31 Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 22 Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema, mas comete erros de cálculo e responde de acordo com o valor obtido.
- 21 Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 12 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão dos dados do problema<sup>(a)</sup>.
- 11 Há evidência de que o aluno utiliza correctamente o procedimento para o cálculo da área de um rectângulo, mas não determina a área do rectângulo pedido.
- 00 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

### Nota:

- (a) Considera-se que há algum trabalho, revelando alguma compreensão dos dados do problema, quando, por exemplo, o aluno determina correctamente, pelo menos, um dos comprimentos da parte visível da fotografia.

---

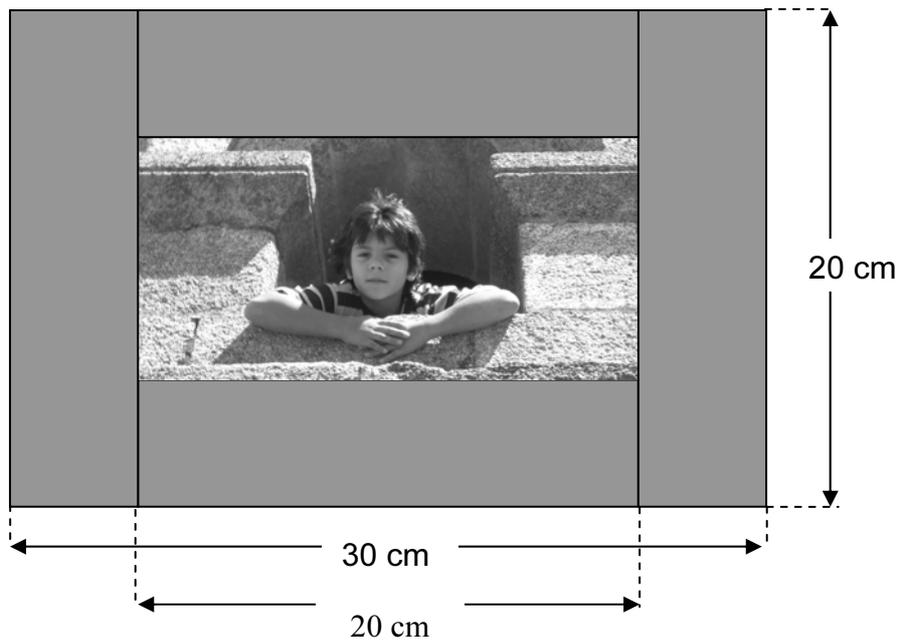
## Exemplos de Respostas ao Item 6:

### Código 31

❖  $10 \times 20 = 200$

**Resposta:** 200 cm<sup>2</sup>.

### Código 12



### Código 11

❖  $20 \times 30 = 600$

**Resposta:**  $600 \text{ cm}^2$ .

### Código 00

❖  $20 + 30 + 20 + 30 = 100$

**Resposta:**  $100 \text{ cm}^2$ .

---

## Item 7

**Resposta correcta:** 0,125 ou fracção equivalente a 0,125.

- 31 Resolve correctamente a expressão e apresenta os cálculos, chegando à resposta correcta.
- 23 Não respeita a prioridade das operações, mas efectua cada um dos cálculos correctamente.
- 22 Respeita a prioridade das operações e efectua correctamente uma das duas operações envolvidas na expressão numérica.
- 21 Calcula correctamente o valor da expressão e apresenta os cálculos, mas comete pequenos erros de cálculo<sup>(a)</sup> ou simplifica incorrectamente o resultado obtido.
- 12 Comete alguns erros de cálculo, mas há evidência de que o aluno sabe subtrair ou multiplicar números fraccionários.
- 11 Indica o valor correcto da expressão numérica, sem apresentar cálculos.
- 00 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

### Nota:

- (a) Entende-se por pequenos erros de cálculo aqueles que não sejam reveladores da não compreensão das noções de número e de operação.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 7:

### Código 31

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{6}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = 0,75 - 0,5 \times 1,25 = 0,75 - 0,625 = 0,125$$

### Código 23

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \times \frac{5}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{16}$$

### Código 22

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{3}{4} - \frac{5}{8} = \frac{2}{4}$$

### Código 21

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \times \frac{5}{4} = \frac{3}{4} - \frac{10}{16} = \frac{12}{16} - \frac{10}{16} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$$

### Código 12

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{2}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{8}$$

### Código 00

$$\diamond \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{2}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{4}$$

---

## Item 8

1 **Resposta correcta:** 40° ou designação equivalente.

0 Apresenta outra resposta além da mencionada.

---

## Item 9

**Resposta correcta:** 41 CD.

- 32** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 31** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema, cometendo pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup>, e responde de acordo com o valor obtido.
- 22** Calcula o número de CD retirados das três embalagens, apresentando a estratégia seguida, podendo, ou não, cometer pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup>.
- 21** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 13** Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 12** Utiliza correctamente o conceito de fracção no cálculo dos CD que foram retirados de uma, duas ou três das caixas.
- 11** Responde 19 CD, sem apresentar uma explicação compreensível ou sem apresentar uma explicação.
- 00** Apresenta outra resposta além das mencionadas.

**Nota:**

- (a) Entende-se por pequenos erros de cálculo aqueles que não sejam reveladores de falta de compreensão das noções de número e de operação.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 9:

#### Código 32

$$\begin{aligned} \diamond & 20 : 2 = 10 \rightarrow 10 \\ & 20 : 4 = 5 \rightarrow 15 \\ & 20 : 5 = 4 \rightarrow 16 \\ & 10 + 15 + 16 = 41 \end{aligned}$$

**Resposta:** Tem 41 CD.

$$\begin{aligned} \diamond & \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20} \\ & 60 - 19 = 41 \end{aligned}$$

**Resposta:** Ainda tem 41 CD.

### Código 22

$$\begin{aligned} \diamond & 20 : 2 = 10 \\ & 20 : 4 = 5 \\ & 20 : 5 = 4 \end{aligned}$$

**Resposta:** O Ricardo e os seus irmãos deste modo estão com 19 CD.

$$\diamond \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$$

**Resposta:** 19 CD.

### Código 13

$$\begin{aligned} \diamond & 20 - 5 = 15 \\ & 20 - 4 = 16 \\ & 20 - 2 = 18 \\ & 15 + 16 + 18 = 49 \end{aligned}$$

**Resposta:** O Ricardo e o irmão têm 49 CD.

$$\begin{aligned} \diamond & 20 - 0,5 = 19,5 \\ & 20 - 0,25 = 19,75 \\ & 20 - 0,2 = 19,8 \\ & 3 \times 20 = 60 \\ & 19,5 + 19,75 + 19,8 = 59,05 \end{aligned}$$

**Resposta:** O Ricardo e os seus amigos têm ao todo 59,05.

$$\diamond \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$$

**Resposta:** 1 CD.

$$\diamond 1 - \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \left( \frac{3}{4} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \left( \frac{15}{20} + \frac{4}{20} \right) = 1 - \frac{19}{20} = \frac{1}{20}$$

**Resposta:** O Ricardo e os seus irmãos ainda têm  $\frac{1}{20}$  dos CD.

### Código 12

$$\diamond \frac{20}{2} = 10$$

**Resposta:** 10 CD.

## Código 12 (continuação)

- ❖  $\frac{1}{2}$  de 20 são 10  
 $\frac{1}{4}$  de 20 são 5

**Resposta:** 15 CD.

## Código 00

- ❖  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{1}{11}$

**Resposta:** O Ricardo e os seus irmãos têm 11 CD.

- ❖  $0,5 + 0,25 + 0,2 = 0,95$   
 $20 - 0,95 = 19,05$

**Resposta:** (Não responde à pergunta.)

---

## Item 10

- 22**    **Resposta correcta:** 21.
- 21**    Desenha a figura correspondente ao 5.º monte, mas não responde à pergunta, ou responde incorrectamente.
- 12**    Há algum trabalho, revelando o conhecimento da lei de formação da sequência de figuras apresentada.
- 11**    Responde 15 ou desenha a figura correspondente ao 4.º monte.
- 00**    Apresenta outra resposta além das mencionadas.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 10:

### Código 12

- ❖ **Resposta:** É mais 3, depois mais 4, depois mais 5, depois mais 6, e continua sempre assim.
- ❖ **Resposta:** As embalagens em cada monte aumentam sempre mais uma do que aquelas que aumentaram no monte anterior.

## Código 00

❖ *Resposta:* 20 CD.

---

## Item 11

**2** **Resposta correcta:** 10 000.

**1** Há evidência de que o aluno tem a noção de potência, mas responde incorrectamente.

**0** Apresenta outra resposta além das mencionadas.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 11:

### Código 1

❖ *Resposta:*  $100 \times 100 = 100\,000$ .

❖ *Resposta:*  $100 \times 100 = 200$ .

### Código 0

❖ *Resposta:*  $100^2 = 200$ .

---

## Item 12

**11** **Resposta correcta:** 37 cm.

**01** Responde: 12 cm.

**02** Responde: 24 cm.

**03** Responde: 27 cm.

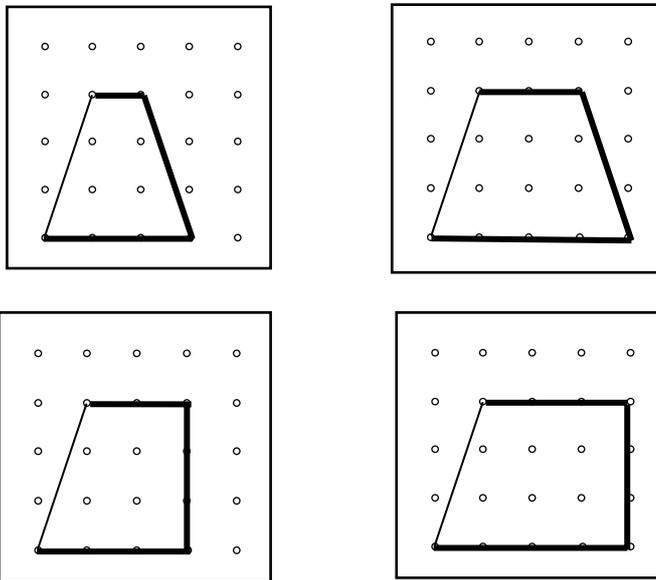
## Parte B

### Item 13

- 21 Identifica os dois números que faltam na sequência: 1500 e 2,4.
- 12 Identifica o número 1500, mas não identifica o outro número ou identifica-o incorrectamente.
- 11 Identifica o número 2,4, mas não identifica o outro número ou identifica-o incorrectamente.
- 00 Não identifica correctamente nenhum dos dois números.

### Item 14

Respostas correctas:

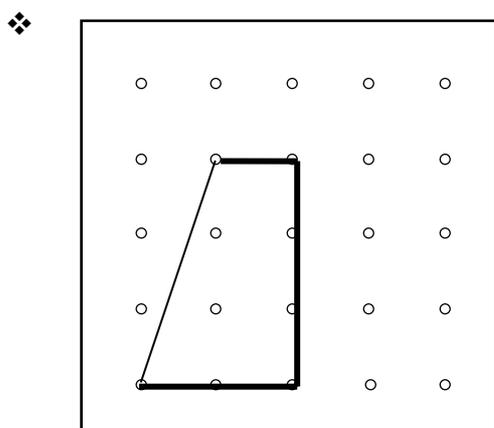


- 2 Desenha um dos trapézios considerados correctos.
- 1 Desenha um trapézio cujos lados têm todos comprimentos diferentes.
- 0 Desenha outra figura além das mencionadas.

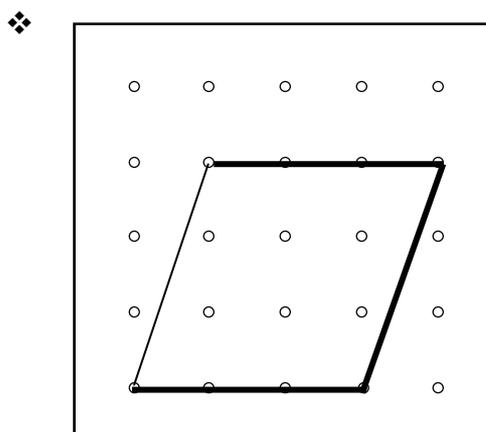
---

## Exemplos de Respostas ao Item 14:

Código 1



Código 0



---

## Item 15

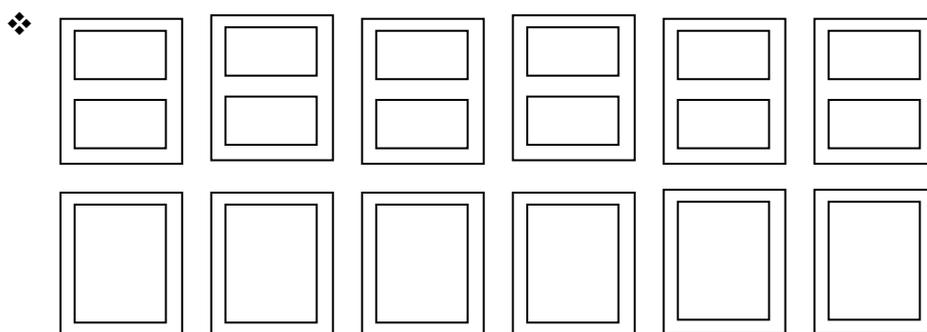
**Resposta correcta:** *Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: 12*

- 21** Utiliza uma estratégia apropriada e completa de resolução da questão e responde correctamente.
- 12** Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 11** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00** Apresenta outra resposta além das mencionadas.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 15:

#### Código 21



*Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: 12*

- ❖  $12 : 2 = 6$   
 $6 \times 2 = 12$   
Utilizaram 6 páginas das pequenas e o resto para as grandes.  
*Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: 12*

- ❖  $18 : 3 = 6$   
 $6 \times 2 = 12$   
*Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: 12*

## Código 12

- ❖  $6 \times 2 = 12$   
 $6 \times 1 = 6$   
*Número de fotos grandes: (Não responde à pergunta.)*  
*Número de fotos pequenas: (Não responde à pergunta.)*
  
- ❖  $12 : 2 = 6$   
 $12 : 1 = 12$   
*Número de fotos grandes: 12*  
*Número de fotos pequenas: 6*
  
- ❖  $12 : 2 = 6$   
 $12 - 6 = 6$   
*Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: 6*
  
- ❖  $12 : 2 = 6$   
*Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: (Não responde.)*
  
- ❖  $18 - 12 = 6$   
*Número de fotos grandes: 6*  
*Número de fotos pequenas: 18*
  
- ❖ 1 página = 2 fotos pequenas 2 = 4 3 = 6 4 = 8  
1 página = 1 foto grande 2 = 2 3 = 3 4 = 4  
*Número de fotos grandes: 5*  
*Número de fotos pequenas: 13*

## Código 00

- ❖  $12 + 18 = 30$   
*Número de fotos grandes: 12*  
*Número de fotos pequenas: 18*

---

## Item 16

- 11 **Resposta correcta:** Triângulo C.
- 01 Responde: Triângulo A.
- 02 Responde: Triângulo B.
- 03 Responde: Triângulo D.

---

## Item 17.1

**Resposta correcta:** 0,25 euros, ou designação equivalente.

- 22 Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 21 Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema, podendo, ou não, cometer pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup>, e responde de acordo com o valor obtido.
- 13 Há algum trabalho, revelando que o aluno tem a noção de média.
- 12 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema <sup>(b)</sup>, mas o aluno não revela ter a noção de média.
- 11 Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

**Nota:**

- (a) Entende-se por pequenos erros de cálculo aqueles que não sejam reveladores de falta de compreensão das noções de número e de operação.
- (b) Considera-se que há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema, quando, por exemplo, o aluno determina correctamente o preço total a pagar pela embalagem de 25CD e a de 50 CD.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 17.1:

### Código 22

$$\begin{aligned} \diamond 6,75 + 12,00 &= 18,75 \\ 18,75 : 75 &= 0,25 \end{aligned}$$

**Resposta:** Cada CD custou 25 cêntimos.

### Código 13

$$\begin{aligned} \diamond 12 + 6,75 &= 18,75 \\ 18,75 : 2 &= 9,37 \end{aligned}$$

**Resposta:** Cada CD custava 0,93 cêntimos, em média.

$$\begin{aligned} \diamond 6,75 : 25 &= 0,27 \\ 12 : 50 &= 0,24 \\ 0,27 + 0,24 &= 0,51 \\ 0,51 : 2 &= 0,255 \end{aligned}$$

**Resposta:** € 0,26

$$\diamond 6,75 : 25 = 0,27$$

**Resposta:** € 0,27

$$\begin{aligned} \diamond 3,50 + 6,50 + 12 + 6,75 &= 28,75 \\ 28,75 : 4 &= 7,18 \end{aligned}$$

**Resposta:** Pagou, em média, 7,18.

### Código 12

$$\diamond 12,00 + 6,75 = 18,75$$

**Resposta:** Pagará 18,75.

### Código 00

$$\begin{aligned} \diamond 50 + 25 &= 75 \\ 75 : 50 &= 1,5 \end{aligned}$$

**Resposta:** Em média pagou 1,5 €.

$$\diamond 50 : 25 = 2$$

**Resposta:** O Ricardo pagou em média 2 euros.

---

## Item 17.2

- 1      **Resposta correcta:** 20.
- 0      Apresenta outra resposta além da mencionada.

---

## Item 17.3

**Respostas correctas:** 60 CD ou 50 CD sem caixa e 10 CD com caixa.

- 22      Responde correctamente e apresenta um argumento completo e claro que justifica a sua resposta.
- 21      Responde correctamente e apresenta um argumento completo e claro que justifica a sua resposta, mas comete pequenos erros de cálculo<sup>(a)</sup>.
- 12      Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 11      Responde correctamente, apresentando uma explicação pouco clara, ou sem apresentar uma explicação.
- 00      Apresenta outra resposta além das mencionadas.

**Nota:**

- (a) Entende-se por pequenos erros de cálculo aqueles que não sejam reveladores da não compreensão das noções de número e de operação.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 17.3:

### Código 22

❖  $12€ + 3,5 = 15,5$

**Resposta:** Dá para comprar 50 CD sem caixa e 10 CD com caixa.

- ❖ **Resposta:** Pode comprar 1 embalagem de 50 CD sem caixa e 1 embalagem de 10 CD com caixa, porque assim ainda fica com 50 cêntimos.

❖  $16 - 12 = 4$   
 $4 - 3,50 = 0,5$   
 $50 + 10 = 60$

**Resposta:** O máximo que ela pode comprar de CD é 60 CD.

## Código 12

❖  $3,50 \times 4 = 14$

**Resposta:** Pode comprar 40 CD com caixa.

- ❖ **Resposta:** A única embalagem com mais CD é a que tem 50 CD sem caixa. E se ela tem 16 € e a embalagem só custa 12, é a única que ela pode comprar com o maior número de 50 CD.

## Código 11

- ❖ **Resposta:** Eu somei 50 CD sem caixa mais 10 CD com caixa  
A Leonor pode comprar 60 CD.

- ❖ **Resposta:** Porque o dinheiro que ela tem dá para 50 CD sem caixa e 10 com caixa. A Leonor pode comprar 60 CD.

## Código 00

❖  $3,5 + 6 + 6,50 + 12 = 28$

**Resposta:** O dinheiro não dá.

---

## Item 18

- 1 **Resposta correcta:** Desenha um quadrado.
- 0 Desenha outra figura além da mencionada.

---

## Item 19

- 11 **Resposta correcta:** Entre 110 e 130 centilitros.
- 01 Responde: Entre 20 e 40 centilitros.
- 02 Responde: Entre 50 e 70 centilitros.
- 03 Responde: Entre 80 e 100 centilitros.

---

## Item 20

**Resposta correcta:** 12 caixas.

- 21 Utiliza uma estratégia completa de resolução da questão e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 13 Utiliza uma estratégia completa de resolução da questão, mas comete erros de cálculo.
- 12 Inicia uma estratégia apropriada de resolução da questão, mas não a completa ou completa-a incorrectamente.
- 11 Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 20:

#### Código 21

❖  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

**Resposta:** 12 caixas.

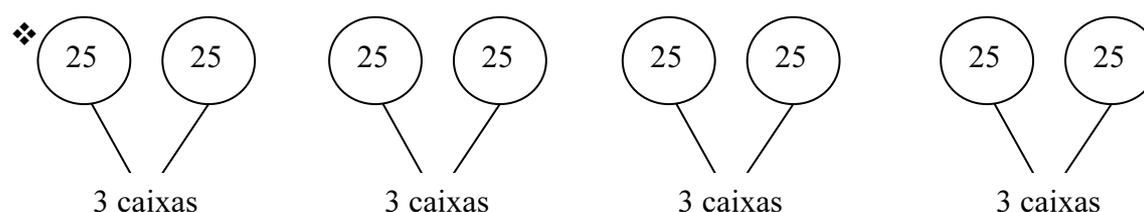
❖ Cada embalagem equivale a 1,5 caixas, por isso, 8 embalagens dá  $8 \times 1,5 = 12$ .

**Resposta:** Recebe 12.

❖

embalagens	caixas
2	3
4	6
6	9
8	12

**Resposta:** (Não responde explicitamente à pergunta.)



**Resposta:** Terá de oferta 12 caixas de CD.

### Código 13

- ❖  $1,5 \times 8 = 120$  (erro de cálculo que revela não compreensão das noções de número e/ou de operação)

**Resposta:** 120 caixas.

- ❖

embalagens	caixas
2	3
4	6
6	8
8	11

**Resposta:** (Não responde à pergunta.)

### Código 12

- ❖ 2 dá 3  
4 dá 6

**Resposta:** (Não responde à pergunta.)

- ❖  $\frac{2}{3} = \frac{8}{?}$

$$\frac{2 \times 8}{3} = \frac{16}{3} = 5,333$$

**Resposta:** 5 caixas.

### Código 00

- ❖  $2 \times 8 = 16$

**Resposta:** Terá 16 caixas.

- ❖  $8 \times 3 = 24$

**Resposta:** Precisam de 24 caixas.

---

## Item 21

11 Resposta correcta:  $\frac{7}{16}$ .

01 Responde:  $\frac{1}{2}$ .

02 Responde:  $\frac{9}{7}$ .

03 Responde:  $\frac{7}{9}$ .

---

## Item 22

**Resposta correcta:** 90 euros, ou designação equivalente.

- 32** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 31** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema, mas comete pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup>, e responde de acordo com o valor obtido.
- 22** Identifica como 12 o número de embalagens que faltam na caixa e determina correctamente o preço das 12 embalagens (72 euros).
- 21** Identifica o número de embalagens que há na caixa e determina o seu preço (198 euros).
- 13** Identifica correctamente o número de embalagens que faltam na caixa (15 embalagens) e/ou o número de embalagens que estão na caixa (33 embalagens), mas não calcula, ou calcula incorrectamente, o preço das embalagens.
- 12** Identifica incorrectamente o número de embalagens que faltam na caixa, e calcula o preço das embalagens contadas, podendo, ou não, cometer pequenos erros de cálculo<sup>(a)</sup>.
- 11** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00** Apresenta outra resposta além das mencionadas.

**Nota:**

- (a) Entende-se por pequenos erros de cálculo aqueles que não sejam reveladores da não compreensão das noções de número e de operação.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 22:

#### Código 32

❖  $15 \times 6 = 90$

**Resposta:** Receberam 90.

### Código 22

- ❖  $12 \times 6 = 72$   
**Resposta:** Receberam 72 € naquele dia.

### Código 21

- ❖  $4 \times 4 + 3 \times 4 + 1 + 4 = 16 + 12 + 5 = 33$   
 $33 \times 6 = 198$   
**Resposta:** € 198.

### Código 13

- ❖  $4 \times 4 = 16$   
 $16 \times 3 = 48$   
 $16 + 13 + 4 = 33$   
 $48 - 33 = 15$   
**Resposta:** (Não responde à pergunta.)

### Código 12

- ❖  $9 \times 6 = 54$   
**Resposta:** Receberam 54 euros.
- ❖ **Resposta:** Nesse dia ganharam 66 €. Cheguei à resposta multiplicando o número de caixas que faltam pelo custo de cada uma.

### Código 00

- ❖ **Resposta:** 6 euros.
- ❖  $14 \times 20 = 280$   
**Resposta:** Receberam 280 euros pelas embalagens vendidas.

---

## Item 23

- 2 Escreve um ou mais números inteiros que obedecem todos às condições do problema, ou seja, que são maiores do que 100 e são divisíveis por 7.
- 1 Escreve um ou mais números inteiros, todos divisíveis por 7, alguns dos quais não são maiores do que 100.
- 0 Apresenta outra resposta além das mencionadas.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 23:

#### Código 2

- ❖ *Número:* 700.

#### Código 1

- ❖ *Número:* 7, 700.
- ❖ *Número:* 0.

#### Código 0

- ❖ *Número:* 7, 114.
- ❖ *Número:* 107.

---

## Item 24

- 11 **Resposta correcta:** Polígono B.
- 01 Responde: Polígono A.
- 02 Responde: Polígono C.
- 03 Responde: Polígono D.