

## **Prova de Aferição de Matemática**

---

### **2.º Ciclo do Ensino Básico – Critérios de Classificação**

---

**2010**

## **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 pretendem ser 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 incorrectamente 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, aquela 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, será atribuído o **código 00** às respostas em que o aluno assinale mais do que uma opção de resposta ou em que afirme que as opções são todas correctas ou todas incorrectas. 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», ou se o aluno escrever uma resposta que se considere de alguma forma ofensiva.

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, ao aplicar os critérios, deve ignorar esse facto e classificar a resposta de acordo com os critérios de classificação.

# Parte A

---

## Item 1

- 11 **Responde correctamente:** Hexágono.
- 01 Responde: Pentágono.
- 02 Responde: Rectângulo.
- 03 Responde: Triângulo.

---

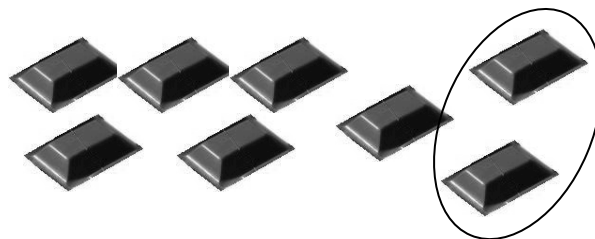
## Item 2

- 12 **Responde correctamente:** 2 bocados.
- 11 Assinala dois bocados do chocolate, evidenciando ter chegado à resposta correcta.
- 01 Responde  $\frac{2}{8}$ .
- 00 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 2:

Código 11



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

Código 01

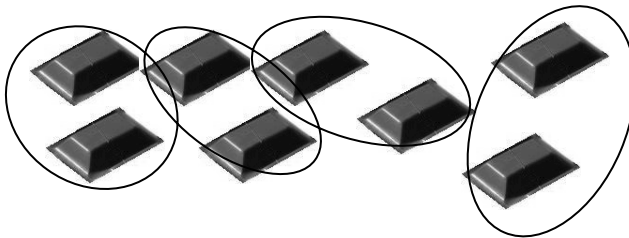
❖



*Resposta:*  $\frac{2}{8}$

Código 00

❖



*Resposta:* (Não responde à pergunta.)

❖  $\frac{1}{4} : 8 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{32}$

*Resposta:* 32 bocados.

---

### Item 3

1 Responde correctamente: 10.

0 Responde incorrectamente.

---

### Item 4.1

1 Responde correctamente: 15 ou designação equivalente.

0 Responde incorrectamente.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 4.1:

### Código 1

❖ *Resposta:*  $3 \times 5$ .

---

## Item 4.2

- 11 **Responde correctamente:** Figura D.
- 01 Responde: Figura A.
- 02 Responde: Figura B.
- 03 Responde: Figura C.

---

## Item 5

**Resposta correcta:**  $\frac{13}{20}$  ou designação equivalente.

- 32 Resolve correctamente a expressão e apresenta os cálculos.
- 31 Resolve a expressão e apresenta os cálculos, mas comete pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup> ou simplifica incorrectamente o resultado obtido.
- 22 Não respeita a prioridade das operações, mas efectua cada um dos cálculos correctamente, podendo, ou não, cometer pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup>.
- 21 Respeita a prioridade das operações e efectua correctamente uma das duas operações envolvidas na expressão numérica.
- 12 Há evidência de que o aluno sabe adicionar ou multiplicar números fraccionários.
- 11 Indica o valor correcto da expressão numérica, sem apresentar cálculos.
- 00 Apresenta uma resposta diferente 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 5:

### Código 32

$$\diamond \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4_{(5)}} + \frac{4}{10_{(2)}} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$$

$$\diamond \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = 0,25 + 0,8 \times 0,5 = 0,25 + 0,4 = 0,65$$

### Código 31

$$\diamond \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4_{(10)}} + \frac{4}{10_{(4)}} = \frac{10}{40} + \frac{16}{40} = \frac{26}{40} = \frac{13}{40} \quad (\text{O aluno simplifica incorrectamente a fracção.})$$

### Código 22

$$\diamond \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{20} + \frac{16}{20} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{20} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{40} \quad (\text{O aluno não respeita a prioridade das operações.})$$

### Código 12

$$\diamond \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} + \frac{4}{10} = \frac{5}{14} \quad (\text{O aluno multiplica correctamente as fracções.})$$

### Código 00

$$\diamond \frac{1}{4} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = 1,4 + 4,5 \times 0,5 = 5,9 \times 0,5 = 2,95$$

---

## Item 6.1

- 1** Responde correctamente: 7 alunos.
- 0** Responde incorrectamente.

---

## Item 6.2

- 2 Responde correctamente:** Escreve uma frase com informação que pode ser comprovada pelos dados da tabela.
- 1** Formula uma questão, diferente da formulada no item 6.1, a que se pode responder com os dados da tabela.
- 0** Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 6.2:

#### Código 2

- ❖ Há cinco alunos que praticam natação.

#### Código 1

- ❖ Quantos alunos praticam basquetebol?

#### Código 0

- ❖ A Teresa não pratica desporto.

---

## Item 6.3

- 1 Responde correctamente:** Basquetebol.
- 0** Responde incorrectamente.



---

## Item 6.4

**Resposta correcta:** 20 alunos.

- 31** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema e há evidência de ter chegado à resposta correcta.
- 21** Apresenta uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas comete um erro de percurso <sup>(a)</sup>.
- 12** Há evidência de que faz uma leitura correcta da tabela, mas não responde ao problema, ou responde incorrectamente.
- 11** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00** Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

**Nota:**

- (a) Entende-se por erros de percurso aqueles em que, por exemplo, o aluno:
- comete um pequeno erro de cálculo ou de leitura da tabela;
  - ignora a informação relativa ao número de alunos que praticam dois desportos;
  - ignora a informação relativa ao número de alunos que não praticam desporto.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 6.4:

### Código 31

❖  $5 + 5 + 5 + 2 + 3 + 1 + 3 = 24$

**Resposta:** 20 alunos.

### Código 21

❖  $5 + 5 + 2 + 7 + 1 = 20$  (Comete um erro de leitura da tabela: escreve 7 em vez de 8.)  
 $20 + 3 - 4 = 19$

**Resposta:** 19 alunos.

❖  $5 + 7 + 8 + 1 = 21$   
 $21 + 3 = 24$  (Não considera os alunos que praticam dois desportos.)

**Resposta:** 24 alunos.

❖  $5 + 7 + 8 + 1 = 21$   
 $21 - 4 = 17$  (Não considera os alunos que não praticam nenhum desporto.)

**Resposta:** 17 alunos.

### Código 12

❖  $5 + 5 + 5 + 2 + 3 + 1 = 21$

**Resposta:** Na turma da Teresa há 21 alunos.

❖  $5 + 7 + 8 + 1 = 21$

$24 + 3 + 4 = 28$

**Resposta:** Há 28 alunos.

### Código 00

❖ **Resposta:** 18 alunos.

---

## Item 7

**11 Responde correctamente:** 2,5 metros.

**01** Responde: 1,8 metros.

**02** Responde: 2,9 metros.

**03** Responde: 3,3 metros.

---

## Item 8

**11 Responde correctamente:** Figura D.

**01** Responde: Figura A.

**02** Responde: Figura B.

**03** Responde: Figura C.

---

## Item 9

**Resposta correcta:** 1150  $\text{cm}^2$ .

- 31** 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, mas comete um erro de percurso <sup>(a)</sup>, e responde de acordo com o valor obtido.
- 13** Há algum trabalho <sup>(b)</sup>, revelando alguma compreensão do problema.
- 12** Calcula correctamente a área da cartolina ou de uma fotografia, mas não completa o problema, ou completa-o incorrectamente.
- 11** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00** Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

### Notas:

- (a) Entende-se por erros de percurso aqueles em que, por exemplo, o aluno
- comete um pequeno erro de cálculo;
  - utiliza uma decomposição da área não ocupada pelas fotografias que não está totalmente correcta;
  - utiliza as unidades de medida incorrectamente.
- (b) Entende-se que há algum trabalho quando, por exemplo, o aluno calcula a área do cartão, a área de uma fotografia e subtrai as duas áreas.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 9:

### Código 31

❖  $95 \times 50 = 4750$   
 $20 \times 15 = 300$   
 $300 \times 12 = 3600$   
 $4750 - 3600 = 1150$

**Resposta:** A área é 1150  $\text{cm}^2$ .

### Código 21

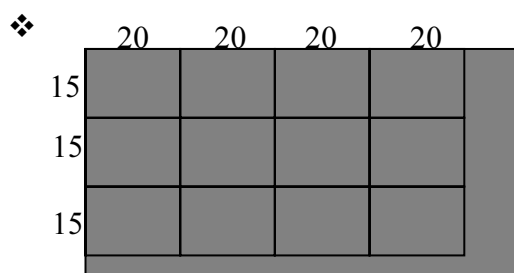
$$\begin{aligned} \diamond & 95 \times 50 = 4750 \\ & 20 \times 15 = 300 \\ & 300 \times 12 = 3600 \\ & 4750 - 3600 = 1150 \end{aligned}$$

**Resposta:** A área é 115000  $\text{cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \diamond & 4 \times 20 = 80 & 95 - 80 = 15 \\ & 3 \times 15 = 45 & 50 - 45 = 5 \\ & 5 \times 95 = 475 & 15 \times 50 = 750 \\ & 475 + 750 = 1225 \end{aligned}$$

**Resposta:** A área é 1225  $\text{cm}^2$ . (O aluno comete um erro de percurso: decompõe a parte do cartão não ocupado pelas fotografias em dois retângulos, um de 5 por 95 e outro de 15 por 50, duplicando a porção da área de 5 por 15.)

### Código 13



**Resposta:** Sobra a parte de fora.

$$\begin{aligned} \diamond & 20 + 20 = 40 & 95 \times 50 = 4750 \text{ cm}^2 \\ & 40 + 15 + 15 = 70 \text{ P} & 20 \times 15 = 300 \text{ cm}^2 \\ & 4750 - 300 = 4450 \text{ cm}^2 & \text{(O aluno considera apenas uma das fotografias.)} \end{aligned}$$

**Resposta:** 4450  $\text{cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \diamond & 20 \times 15 = 300 \\ & 50 \times 95 = 4750 \\ & 4750 - 300 = 4450 \end{aligned}$$

**Resposta:** 4450  $\text{cm}^2$ .

$$\begin{aligned} \diamond & A = 20 \times 15 = 300 \text{ cm}^2 \\ & 300 \times 12 = 3600 \\ & A = 95 \times 50 = 4750 \text{ cm}^2 \\ & 3600 : 4750 = 0,758 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

**Resposta:** Não está ocupada 0,758  $\text{cm}^2$ .

## Código 12

❖  $95 \times 50 = 4750$  (O aluno calcula apenas a área do cartão.)

**Resposta:**  $4750 \text{ cm}^2$ .

❖  $20 \times 15 = 300$

$300 \times 12 = 3600$  (O aluno calcula apenas a área das fotografias.)

**Resposta:**  $3600 \text{ cm}^2$ .

## Código 00

❖  $95 + 50 + 95 + 50 = 290$

$20 + 15 + 20 + 15 = 70$

$70 \times 12 = 840$

$840 - 290 = 550$

**Resposta:**  $550 \text{ cm}^2$ .

---

## Item 10

**1** Responde correctamente:  $37,5^\circ$ .

**0** Responde incorrectamente.

---

## Item 11

**Resposta correcta:** 14.

**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.

**21** Apresenta uma estratégia de resolução do problema mas não a completa, ou completa-a incorrectamente <sup>(b)</sup>, podendo, ou não, cometer pequenos erros de cálculo <sup>(a)</sup>.

**12** Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.

**11** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.

**00** Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

**Notas:**

- (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) Desde que o trabalho desenvolvido não revele a não existência de noção de fracção.

---

**Exemplos de Respostas ao Item 11:****Código 32**

$$\diamond 30 : 3 = 10$$

$$30 : 5 = 6$$

$$10 + 6 = 16$$

$$30 - 16 = 14$$

**Resposta:** São 14.

$$\diamond \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{8}{15} \times 30 = \frac{240}{15} = 16$$

$$30 - 16 = 14$$

**Resposta:** 14 chapéus.

**Código 31**

$$\diamond \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{7}{15}$$

$$\frac{30}{30} - \frac{7}{30} = \frac{30}{30} - \frac{14}{30} = \frac{16}{30}$$

**Resposta:** 16 chapéus de sol são verdes.

**Código 21**

$$\diamond \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5}{15} + \frac{3}{15} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{8}{15} \times 30 = \frac{240}{15} = 16$$

(O aluno calcula o número total de chapéus azuis e vermelhos.)

**Resposta:** Há 16 chapéus verdes.

### Código 21 (continuação)

$$\diamond \frac{1}{3} \times 30 = 10$$

$$\frac{1}{5} \times 30 = 6$$

$$10 + 6 = 16$$

$$30 - 16 = 14$$

$$14 + 16 = 30$$

*(O aluno calcula o número de chapéus de cada uma das três cores, mas não identifica correctamente o número de chapéus verdes.)*

**Resposta:** Há 30 chapéus verdes.

$$\diamond 1 - \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \frac{8}{15} = \frac{15}{15} - \frac{8}{15} = \frac{7}{15}$$

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

### Código 12

$$\diamond \frac{1}{3} \times 30 = 10$$

$$\frac{1}{5} \times 30 = 6$$

*(O aluno calcula apenas o número de chapéus azuis e o número de chapéus vermelhos.)*

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

$$\diamond 1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{7}{15}$$

*(O aluno identifica a parte correspondente aos chapéus verdes como sendo o número de chapéus verdes.)*

**Resposta:** Há  $\frac{7}{15}$  chapéus verdes.

### Código 00

$$\diamond \frac{1}{3} \times 30 = 10$$

**Resposta:** 10 chapéus.

# Parte B

---

## Item 12

- 21 Escreve, nos locais respectivos, os dois números que faltam na sequência: 1,2 e 750.
- 12 Escreve, no local respectivo, o número 1,2, mas não escreve o outro número, ou escreve um número incorrecto.
- 11 Escreve, no local respectivo, o número 750, mas não escreve o outro número, ou escreve um número incorrecto.
- 00 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

## Item 13

- 11 **Responde correctamente:**  $5 \times 5 \times 5$ .
- 01 Responde: 5.
- 02 Responde:  $5 \times 5$ .
- 03 Responde:  $5 \times 5 \times 5 \times 5$ .



---

## Item 14

**Resposta correcta:** Passe para os adultos e bilhetes diários para as crianças.

- 31 Utiliza uma estratégia apropriada e completa de resolução do problema e responde correctamente.
- 22 Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas comete um erro de percurso.<sup>(a)</sup>
- 21 Utiliza uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas responde incorrectamente, ou não responde.<sup>(b)</sup>
- 12 Há algum trabalho, revelando alguma compreensão do problema.
- 11 Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.
- 00 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

**Notas:**

- (a) Entendem-se por erros de percurso aqueles em que, por exemplo, o aluno:
- comete um pequeno erro de cálculo ou de leitura da tabela;
  - assume que todos têm de comprar o mesmo tipo de entrada, passe ou bilhete diário.
- (b) 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 14:

### Código 31

❖ Adultos

Pai – Bilhete diário –  $15 \times 14 = 210 \text{ €}$

Mãe – Bilhete diário –  $15 \times 14 = 210 \text{ €}$

Pai passe – 180 €

Mãe passe – 180 €

Rui –  $5 \times 14 = 70 \text{ €}$

Irmã –  $5 \times 14 = 70 \text{ €}$

**Resposta:** Deve comprar dois passes de adulto e bilhetes diários para o Rui e para a irmã.

## Código 22

❖

	Bilhete	Passe
Pais	420	360
Rui	70	75
Irmã	70	75
	560	510

**Resposta:** Os passes ficam mais barato.

## Código 21

- ❖ Adultos  
 $15 \times 14 = 210 > 180$   
Crianças  
 $5 \times 14 = 70 < 75$

**Resposta:** É melhor comprar passes para 30 dias.

## Código 12

- ❖  $180 + 180 + 75 + 75 = 510$

*(O aluno apenas calcula o preço total dos passes para toda a família.)*

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

- ❖  $15 \times 14 = 210$   
 $7 \times 14 = 98$   
 $5 \times 14 = 70$   
 $210 + 210 + 98 + 70 = 588$

**Resposta:** Todas as pessoas devem comprar bilhete.

## Código 00

- ❖  $15 + 7 + 5 = 27$ .

---

## Item 15

- 2** Responde correctamente: 20,41 m.
- 1** Há evidência de que conhece o procedimento para o cálculo do perímetro do círculo, aplicando-o à situação, mas não responde, ou responde incorrectamente.
- 0** Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 15:

### Código 1

❖  $3,14 \times 6,5$

*Resposta:* (Não responde à pergunta.)

### Código 0

❖  $P = \pi \times d$

*Resposta:* (Não responde à pergunta.)

❖  $P = 3,14 \times 3,25$

*Resposta:* 10,205 m.

---

## Item 16

11 **Responde correctamente:** 96.

01 Responde: 80.

02 Responde: 86.

03 Responde: 90.

---

## Item 17

21 **Responde correctamente:** 15 cêntimos ou 0,15 euros.

12 Há evidência de que calcula correctamente a percentagem, mas não responde, ou responde incorrectamente.

11 Calcula o novo preço do bilhete (1,65 euros).

00 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 17:

### Código 12

❖  $1,50 \times 10\% = 0,15$

*Resposta:* 0,15 cêntimos.

## Código 11

❖ **Resposta:** 1,65 euros.

❖  $1,5 + 10\% = 1,65$   
 $1,65 - 1,5 = 1,15$

**Resposta:** 1,15 euros.

## Código 00

❖ **Resposta:** 60 cêntimos.

---

## Item 18

**1** Responde correctamente: 3.

**0** Responde incorrectamente.

---

## Item 19

**Resposta correcta:** 60 minutos.

**23** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução da questão e há evidência de ter chegado à resposta correcta.

**22** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução da questão, mas responde 1 hora.

**21** Apresenta uma estratégia apropriada e completa de resolução da questão, mas comete um pequeno erro de cálculo <sup>(a)</sup>, e responde de acordo com o valor obtido.

**12** Há algum trabalho, revelando alguma compreensão da situação.

**11** Responde correctamente, sem apresentar uma explicação compreensível, ou sem apresentar uma explicação.

**00** Apresenta uma resposta diferente 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 19:

### Código 23

❖  $45 + 15 = 60$  minutos

**Resposta:** 60 minutos.

### Código 22

- ❖ A Teresa chegou às 9 h e 15 minutos.  
O Rui chegou às 10 h e 15 minutos.

**Resposta:** O Rui chegou 1 hora depois.

### Código 12

- ❖ Teresa – 9 h 45 min  
Rui – 9 h 15 min  
 $15 + 15 = 30$

**Resposta:** 30 minutos.

- ❖  $\frac{3}{4} = 0,75 = 75$  min  
 $\frac{1}{4} = 0,25 = 25$  min  
 $75 + 25 = 100$

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

- ❖  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$

**Resposta:** 1 minutos.

### Código 00

- ❖  $\frac{3}{4}$  hora = 45 minutos

**Resposta:** 45 minutos.

---

## Item 20

**Resposta correcta:** Constrói um triângulo equilátero com 18 cm de perímetro.

- 31 Constrói o triângulo pedido utilizando o compasso <sup>(a)</sup> <sup>(b)</sup>.
- 22 Constrói o triângulo pedido não utilizando o compasso <sup>(a)</sup>.
- 21 Constrói um triângulo com 18 cm de perímetro, mas que não é equilátero <sup>(c)</sup>.
- 12 Há evidência de que determina correctamente o comprimento do lado do triângulo, mas não constrói o triângulo, ou constrói-o incorrectamente.
- 11 Constrói um triângulo equilátero que não tem 18 cm de perímetro <sup>(b)</sup>.
- 00 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

**Notas:**

- (a) Considera-se que o triângulo está correctamente desenhado quando cada um dos seus lados tem comprimento de 5,7 cm a 6,3 cm.
- (b) Deve ser atribuído este código se os comprimentos dos lados do triângulo desenhado não apresentarem diferenças entre si superiores a 3 mm.
- (c) Deve ser atribuído este código se o perímetro do triângulo estiver compreendido entre 17,5 cm e 18,5 cm.

---

## Item 21

- 11 **Responde correctamente:** Construção C.
- 01 Responde: Construção A.
- 02 Responde: Construção B.
- 03 Responde: Construção D.

---

## Item 22

- 2 Refere que o triângulo é obtusângulo e justifica correctamente a classificação atribuída.
- 1 Refere que o triângulo é obtusângulo, mas não justifica, ou justifica incorrectamente, a classificação atribuída.
- 0 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

### Exemplos de Respostas ao Item 22:

#### Código 2

- ❖ O triângulo é obtusângulo, porque tem um ângulo com mais de  $90^\circ$ .
- ❖ O triângulo é obtusângulo, porque tem um ângulo obtuso.

#### Código 0

- ❖ O triângulo é acutângulo, porque tem um ângulo agudo.
- ❖  $110 + 40 + 30 = 180$ .

---

## Item 23

- 1 **Responde correctamente:**  $(4 + 5 + 1) \times 5$ .
- 0 Responde incorrectamente.

---

## Item 24

- 21 **Responde correctamente:**  $123456 \times 8 + 6 = 987654$ .
- 12 Escreve correctamente:  $123456 \times 8 + 6$ .
- 11 Escreve correctamente: 987654.
- 00 Apresenta uma resposta diferente das mencionadas.

---

## Exemplos de Respostas ao Item 24:

### Código 12

❖  $123456 \times 8 + 6 = 98765$

---

## Item 25

- 11**    **Responde correctamente:** Figura C.
- 01**    Responde: Figura A.
- 02**    Responde: Figura B.
- 03**    Responde: Figura D.