



Prova Final de Matemática

3.º Ciclo do Ensino Básico

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

Prova 92/1.ª Chamada

Critérios de Classificação

8 Páginas

2014

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que forem enquadradas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

As respostas que não apresentem exatamente os processos de resolução, termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação devem ser classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentam, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita que impliquem a realização de cálculos deve ter em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Nas respostas em que não sejam explicitadas todas as etapas previstas nos critérios específicos, a pontuação a atribuir a cada uma das etapas não expressas, mas cuja utilização ou conhecimento esteja implícito na resolução apresentada, deve ser a que consta dos critérios específicos.

No caso de a resposta apresentar um erro numa das etapas, se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes se mantiver, a pontuação a atribuir a cada uma delas deve ser a que consta dos critérios específicos. Se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes diminuir significativamente em virtude do erro cometido, a pontuação a atribuir a cada uma delas deve ser a parte inteira de metade da pontuação prevista.

Em caso de transcrição incorreta de dados do enunciado, se a dificuldade da resolução do item (ou da etapa) diminuir significativamente, a pontuação máxima a atribuir à resposta a esse item (ou a essa etapa) deve ser a parte inteira de metade da pontuação prevista; caso contrário, mantém-se a pontuação prevista.

No quadro seguinte, apresentam-se situações específicas passíveis de desvalorização, relativas aos itens de resposta restrita.

Situações específicas passíveis de desvalorização
Ocorrência de erros de cálculo.
Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto.
Apresentação do resultado final numa forma diferente da solicitada, com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto.
Utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas, devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações:

- 1 ponto pela ocorrência de uma ou duas das situações descritas;
- 2 pontos pela ocorrência de três ou quatro das situações descritas.

As desvalorizações devem ser aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas ou à pontuação correspondente ao nível de desempenho em que a resposta for enquadrada.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1. 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Calcular a constante de proporcionalidade 2 pontos

Equacionar o problema 2 pontos

Determinar o valor de a (25) 1 ponto

2. 5 pontos

(C)

3. 5 pontos

(B)

4.1. 4 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
3	Responde «circunferência de centro A e raio 1,6 cm» (ou equivalente).	4
2	Responde «circunferência de centro A ». OU Responde «circunferência de raio 1,6 cm». OU Responde «círculo de centro A e raio 1,6 cm».	3
1	Responde «círculo de centro A ». OU Responde «círculo de raio 1,6 cm». OU Responde «circunferência».	2

4.2. 6 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Escrever $\text{tg } 65^\circ = \frac{\overline{BP}}{\overline{AP}}$ 2 pontos

Escrever $\text{tg } 65^\circ = \frac{\overline{BP}}{1,6}$ 1 ponto

Escrever $\overline{BP} = 1,6 \times \text{tg } 65^\circ$ 1 ponto

Obter \overline{BP} (3,4 cm ou 3,4) 2 pontos

4.3. 5 pontos

(C)

5.1. 6 pontos

Este item pode ser resolvido por, pelo menos, dois processos.

A classificação deve ser atribuída de acordo com as etapas apresentadas.

1.º Processo

Calcular o volume do paralelepípedo $[ACDEFGIJ]$ 2 pontos

Calcular a área do triângulo $[ABC]$ 2 pontos

Calcular o volume do prisma $[ABCIGH]$ 1 ponto

Obter o volume total do sólido (2025 cm^3 ou 2025) 1 ponto

2.º Processo

Calcular a área do retângulo $[ACDE]$ 1 ponto

Calcular a área do triângulo $[ABC]$ 2 pontos

Calcular a área do pentágono $[ABCDE]$ 1 ponto

Obter o volume total do sólido (2025 cm^3 ou 2025) 2 pontos

5.2. 4 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Responde «BH» OU «DJ» OU «EF» OU «DE» OU «FJ» OU «DF» OU «EJ».	4
1	Identifica dois pontos que definem uma das retas referidas no nível 2, mas utiliza simbologia incorreta do ponto de vista formal.	3

6. 4 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Apresenta a fração $\frac{5}{22}$	4
1	Apresenta uma fração própria de denominador 22, diferente de $\frac{5}{22}$	2

7.1. 5 pontos

(C)

7.2. 5 pontos

Este item pode ser resolvido por, pelo menos, dois processos.

A classificação deve ser atribuída de acordo com as etapas apresentadas.

1.º Processo

Escrever uma equação que traduza o problema $\left(\frac{x+30}{3} = 14 \text{ ou equivalente}\right)$ 3 pontos

Determinar o valor pedido (12) 2 pontos

2.º Processo

Calcular a soma das idades dos três irmãos 2 pontos

Calcular a soma das idades das duas irmãs 1 ponto

Obter o valor pedido (12) 2 pontos

Nota – Se a resposta apresentar corretamente a idade do rapaz e uma justificação adequada

$\left(\frac{15+15+12}{3} = 14 \text{ ou equivalente}\right)$, deve ser atribuída a cotação prevista para o item.

8. 5 pontos

(A)

9. 3 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Responde « 2^{-3} ».	3
1	Responde « $\frac{1}{2^3}$ ». OU Responde « 8^{-1} ». OU Responde « $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ ».	1

10.1. 3 pontos

A e B ou C e D

10.2. 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Determinar a ordenada do ponto B 1 ponto

Determinar a ordenada do ponto C 1 ponto

Obter \overline{AD} 1 ponto

Reconhecer que a área do trapézio é dada por $\frac{4+2}{2} \times \overline{AD}$ (ou equivalente) . 1 ponto

Calcular a área do trapézio (18) 1 ponto

11. 5 pontos

(B)

12. 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Obter uma equação equivalente, na forma $ax^2 + bx + c = 0$ 1 ponto

Identificar os valores de a , b e c 1 ponto

Substituir, na fórmula resolvente, a , b e c pelos respetivos valores 1 ponto

Determinar as soluções da equação $\left(-\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}\right)$ (ver notas 1 e 2) 2 pontos

Notas:

1. Se a resposta não apresentar duas soluções, a pontuação máxima a atribuir a esta etapa é 1 ponto.

2. Se, por erros cometidos em etapas anteriores, a resposta apresentar a resolução de uma equação do 1.º grau, a pontuação a atribuir a esta etapa é 0 pontos.

13. 6 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Desembaraçar a inequação de parêntesis 1 ponto

Desembaraçar a inequação de denominadores 1 ponto

Isolar, num dos membros, os termos em x 1 ponto

Reduzir os termos semelhantes 1 ponto

Obter a inequação $x \geq -1$ (ou equivalente) 1 ponto

Escrever o conjunto solução na forma de intervalo $[-1, +\infty[$ 1 ponto

14.1. 5 pontos

(D)

14.2.1. 5 pontos

(C)

14.2.2. 4 pontos

7 cm ou 7

COTAÇÕES

1.	5 pontos
2.	5 pontos
3.	5 pontos
4.	
4.1.	4 pontos
4.2.	6 pontos
4.3.	5 pontos
5.	
5.1.	6 pontos
5.2.	4 pontos
6.	4 pontos
7.	
7.1.	5 pontos
7.2.	5 pontos
8.	5 pontos
9.	3 pontos
10.	
10.1.	3 pontos
10.2.	5 pontos
11.	5 pontos
12.	5 pontos
13.	6 pontos
14.	
14.1.	5 pontos
14.2.	
14.2.1.	5 pontos
14.2.2.	4 pontos
TOTAL	100 pontos

Prova Final de Matemática

3.º Ciclo do Ensino Básico

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

Prova 92/1.ª Chamada

Braille, DAISY

Critérios de Classificação

8 Páginas

2014

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

Itens de seleção

Nos itens de escolha múltipla, a cotação do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a opção correta. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Poderão ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que forem enquadradas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

As respostas que não apresentem exatamente os processos de resolução, termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação devem ser classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentam, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita que impliquem a realização de cálculos deve ter em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Nas respostas em que não sejam explicitadas todas as etapas previstas nos critérios específicos, a pontuação a atribuir a cada uma das etapas não expressas, mas cuja utilização ou conhecimento esteja implícito na resolução apresentada, deve ser a que consta dos critérios específicos.

No caso de a resposta apresentar um erro numa das etapas, se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes se mantiver, a pontuação a atribuir a cada uma delas deve ser a que consta dos critérios específicos. Se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes diminuir significativamente em virtude do erro cometido, a pontuação a atribuir a cada uma delas deve ser a parte inteira de metade da pontuação prevista.

Em caso de transcrição incorreta de dados do enunciado, se a dificuldade da resolução do item (ou da etapa) diminuir significativamente, a pontuação máxima a atribuir à resposta a esse item (ou a essa etapa) deve ser a parte inteira de metade da pontuação prevista; caso contrário, mantém-se a pontuação prevista.

No quadro seguinte, apresentam-se situações específicas passíveis de desvalorização, relativas aos itens de resposta restrita.

Situações específicas passíveis de desvalorização
Ocorrência de erros de cálculo.
Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto.
Apresentação do resultado final numa forma diferente da solicitada, com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto.
Utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas, devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações:

- 1 ponto pela ocorrência de uma ou duas das situações descritas;
- 2 pontos pela ocorrência de três ou quatro das situações descritas.

As desvalorizações devem ser aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas ou à pontuação correspondente ao nível de desempenho em que a resposta for enquadrada.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1. 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Calcular a constante de proporcionalidade 2 pontos

Equacionar o problema 2 pontos

Determinar o valor de a (25) 1 ponto

2. 5 pontos

c)

3. 5 pontos

b)

4.1. 4 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
3	Responde «circunferência de centro A e raio 1,6 cm» (ou equivalente).	4
2	Responde «circunferência de centro A ». OU Responde «circunferência de raio 1,6 cm». OU Responde «círculo de centro A e raio 1,6 cm».	3
1	Responde «círculo de centro A ». OU Responde «círculo de raio 1,6 cm». OU Responde «circunferência».	2

4.2. 6 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Escrever $\operatorname{tg} 65^\circ = \frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$ 2 pontos

Escrever $\operatorname{tg} 65^\circ = \frac{\overline{BC}}{1,6}$ 1 ponto

Escrever $\overline{BC} = 1,6 \times \operatorname{tg} 65^\circ$ 1 ponto

Obter \overline{BC} (3,4 cm ou 3,4) 2 pontos

5. 5 pontos

c)

6.1. 6 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Calcular a área do triângulo $[ABC]$ 2 pontos

Calcular a área do retângulo 1 ponto

Calcular a área do pentágono 1 ponto

Obter o volume do prisma (2025 cm^3 ou 2025) 2 pontos

6.2. 4 pontos

Paralela.

7. 4 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Apresenta a fração $\frac{5}{22}$	4
1	Apresenta uma fração própria de denominador 22, diferente de $\frac{5}{22}$	2

8.1. 5 pontos

c)

8.2. 5 pontos

Este item pode ser resolvido por, pelo menos, dois processos.

A classificação deve ser atribuída de acordo com as etapas apresentadas.

1.º Processo

Escrever uma equação que traduza o problema $\left(\frac{x+30}{3} = 14 \text{ ou equivalente}\right)$ 3 pontos

Determinar o valor pedido (12) 2 pontos

2.º Processo

Calcular a soma das idades dos três irmãos 2 pontos

Calcular a soma das idades das duas irmãs 1 ponto

Obter o valor pedido (12) 2 pontos

Nota – Se a resposta apresentar corretamente a idade do rapaz e uma justificação adequada

$\left(\frac{15+15+12}{3} = 14 \text{ ou equivalente}\right)$, deve ser atribuída a cotação prevista para o item.

9. 5 pontos

a)

10. 3 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Responde « 2^{-3} ».	3
1	Responde « $\frac{1}{2^3}$ ». OU Responde « 8^{-1} ». OU Responde « $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ ».	1

11.1. 3 pontos

$A \text{ e } B \text{ ou } C \text{ e } D$

11.2. 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Determinar a ordenada do ponto B 1 ponto

Determinar a ordenada do ponto C 1 ponto

Obter \overline{AD} 1 ponto

Reconhecer que a área do trapézio é dada por $\frac{4+2}{2} \times \overline{AD}$ (ou equivalente).. 1 ponto

Calcular a área do trapézio (18) 1 ponto

12. 5 pontos

b)

13. 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Obter uma equação equivalente, na forma $ax^2 + bx + c = 0$ 1 ponto

Identificar os valores de a , b e c 1 ponto

Substituir, na fórmula resolvente, a , b e c pelos respetivos valores 1 ponto

Determinar as soluções da equação $\left(-\frac{1}{4} \text{ e } \frac{1}{2}\right)$ (ver notas 1 e 2) 2 pontos

Notas:

1. Se a resposta não apresentar duas soluções, a pontuação máxima a atribuir a esta etapa é 1 ponto.

2. Se, por erros cometidos em etapas anteriores, a resposta apresentar a resolução de uma equação do 1.º grau, a pontuação a atribuir a esta etapa é 0 pontos.

14. 6 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Desembaraçar a inequação de parêntesis 1 ponto

Desembaraçar a inequação de denominadores 1 ponto

Isolar, num dos membros, os termos em x 1 ponto

Reduzir os termos semelhantes 1 ponto

Obter a inequação $x \geq -1$ (ou equivalente) 1 ponto

Escrever o conjunto solução na forma de intervalo $\left[-1, +\infty[\right)$ 1 ponto

15.1. 5 pontos

d)

15.2.1. 5 pontos

c)

15.2.2. 4 pontos

7 cm ou 7

COTAÇÕES

1.	.....	5 pontos
2.	.....	5 pontos
3.	.....	5 pontos
4.		
4.1.	.....	4 pontos
4.2.	.....	6 pontos
5.	.....	5 pontos
6.		
6.1.	.....	6 pontos
6.2.	.....	4 pontos
7.	.....	4 pontos
8.		
8.1.	.....	5 pontos
8.2.	.....	5 pontos
9.	.....	5 pontos
10.	.....	3 pontos
11.		
11.1.	.....	3 pontos
11.2.	.....	5 pontos
12.	.....	5 pontos
13.	.....	5 pontos
14.	.....	6 pontos
15.		
15.1.	.....	5 pontos
15.2.		
15.2.1.	.....	5 pontos
15.2.2.	.....	4 pontos
TOTAL		100 pontos