

Prova final de Matemática a nível de escola

3.º Ciclo do Ensino Básico

Prova 92 / 1.ª Fase

Critérios de classificação | Páginas 8

2020

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 ou que não possam ser claramente identificadas 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.

As respostas aos itens de seleção que não respeitam a instrução (por exemplo, rodear ou sublinhar a opção selecionada em vez de a assinalar com X) são consideradas em igualdade de circunstâncias com aquelas em que a instrução é respeitada, desde que seja possível identificar inequivocamente a opção selecionada.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, as respostas são classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos.

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.

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. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas, correspondendo a cada etapa uma dada pontuação.

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 em que não sejam explicitadas todas as etapas previstas nos critérios específicos, a pontuação a atribuir a cada uma das etapas não expressas, mas cujo conhecimento ou utilização esteja implícito na resolução apresentada, é a que consta nos critérios específicos.

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

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

No caso de a resposta apresentar um erro (de cálculo ou de transcrição) numa das etapas, se a dificuldade de resolução das etapas subsequentes se mantiver, a pontuação a atribuir a cada uma delas é a que consta nos critérios específicos. Se a dificuldade de resolução de alguma das etapas subsequentes diminuir significativamente em virtude do erro cometido, a pontuação máxima a atribuir a essa etapa é a parte inteira de metade da pontuação prevista.

Se, na resposta, for omitida a unidade de medida, a pontuação a atribuir é a que consta nos critérios específicos, não havendo lugar a desvalorização alguma.

Se, na resposta, for utilizado o sinal de igual quando, em rigor, deveria ser usado o sinal de aproximadamente igual, a pontuação a atribuir é a que consta nos critérios específicos, não havendo lugar a desvalorização alguma.

No quadro seguinte, apresentam-se situações específicas sujeitas a desvalorização, que podem ocorrer nas respostas aos itens de construção, cujos critérios específicos se apresentam organizados por níveis de desempenho ou por etapas.

Situações específicas sujeitas a desvalorização
Ocorrência de erros de cálculo.
Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado, ou com um arredondamento incorreto, ou com aproximação, quando esta não é solicitada para o valor pedido.
Apresentação do valor pedido numa forma diferente da solicitada, ou 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 na resposta a um item, aplicam-se as desvalorizações seguintes:

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

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1.16 pontos

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

Estabelecer uma igualdade que traduza a aplicação do Teorema de Pitágoras ao triângulo [ABC]

Escrever $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{AC}^2$ (ou equivalente) 1 ponto

Escrever $\overline{AB}^2 + 0,3^2 = 2^2$ (ou equivalente) 2 pontos

Determinar \overline{AB}^2 (ou equivalente) 1 ponto

Determinar \overline{AB} ($\sqrt{3,91}$) 1 ponto

Obter o valor pedido (1,98 m ou 1,98)1 ponto

1.2 5 pontos

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

Escrever $\sin \beta = \frac{0,3}{2}$ ou $\sin \beta = \frac{\overline{CB}}{\overline{AC}}$ 2 pontos

Escrever $\alpha = \sin^{-1}(0,15)$ ou $\alpha = \sin^{-1}\left(\frac{0,3}{2}\right)$ (ver nota)..... 2 pontos

Escrever $\alpha = 9^\circ$ 1 ponto

Nota: Se na resposta realizar corretamente esta etapa, a etapa anterior considera-se cumprida, ainda que não tenha sido explicitada.

1.3 7 pontos

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

Reconhecer que o volume do prisma é dado por $V = \text{Área da base} \times \text{altura}$1 ponto

Reconhecer que a área da base do prisma é dada por $\text{Área da base} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$2 pontos

Escrever $\text{Área da base} = \frac{1,98 \times 0,3}{2}$ (ou equivalente)2 pontos

Escrever $\text{Volume} = 0,297 \times 0,8$1 ponto

Obter o volume pedido ($0,2376m^3$ ou $0,2376$)1 ponto

1.4 3 pontos

(A)

2 3 pontos

(C)

3 4 pontos

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

1º Processo

- Substitui 0,0015 por $1,5 \times 10^{-3}$ 1 ponto
Substitui 0,0002 por 2×10^{-4} 1 ponto
Concluir $1,5 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^{-4} = 3 \times 10^{-7}$ 2 pontos

2º Processo

- Substituir $0,0015 \times 0,0002$ por 0,0000003..... 1 ponto
Concluir $0,0015 \times 0,0002 = 3 \times 10^{-7}$ 3 pontos

4.1 4 pontos

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

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Responde corretamente (por exemplo, «Representa a média das idades dos alunos do 9º ano.» ou «Representa a média das idades.»)	4
1	Responde com imprecisões (por exemplo, «Representa a média dos alunos do 9º ano» ou «Representa a média dos alunos» ou «Representa a média.»)	3
0	Dá outra resposta	0

4.2 3 pontos

(B)

5. 6 pontos

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

- Identificar a, b e c pelos respetivos valores.....1 ponto
Escreve a fórmula resolvente 1 ponto
Substituir, na fórmula resolvente, a, b e c pelos respetivos valores (ver nota 1)1 ponto
Determina o binómio discriminante1 ponto
Determinar as soluções da equação $x = 1 \vee x = 5$ (ver nota 2)2 pontos

Notas:

1. Se, na fórmula resolvente, forem substituídos corretamente os valores de a , b e c , identificados na 1ª etapa, as etapas anteriores consideram-se cumpridas, ainda que não tenham sido explicitadas.
2. Se não forem apresentadas duas soluções, a pontuação máxima a atribuir a esta etapa é 1 ponto.

6 6 pontos

A classificação é atribuída de acordo com as etapas apresentadas.

Este item pode ser resolvido por dois processos.

1.º Processo

- Substituir $8^{-6} \div 8^4$ por 8^{-10} 2 pontos
- Reconhecer que $8 = 2^3$ 1 ponto
- Reconhecer que $8^{-10} = (2^3)^{-10}$ 2 pontos
- Concluir que $(2^3)^{-10} = 2^{-30}$ 1 ponto

2.º Processo

- Reconhecer que $8^{-6} = (2^3)^{-6}$ 1 ponto
- Reconhecer que $8^4 = (2^3)^4$ 1 ponto
- Reconhecer que $(2^3)^{-6} = 2^{-18}$ 1 ponto
- Reconhecer que $(2^3)^4 = 2^{12}$ 1 ponto
- Substituir $2^{-18} \div 2^{12} = 2^{-30}$ 2 pontos

7.1 5 pontos

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

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
4	Apresenta uma estratégia apropriada de resolução do problema e responde 22	5
3	Inicia uma estratégia apropriada de resolução do problema, mas não a completa, identifica que a cada termo foram acrescentados 3 pontos	3
2	Apresenta uma estratégia de resolução do problema, mas comete alguns erros só identificando corretamente alguns termos	2
1	Identifica apenas o termo seguinte	1

7.2 3 pontos

(A)

8 3 pontos

(C)

9 3 pontos

(D)

10. 6 pontos

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

Desembaraçar a inequação de parêntesis 1 ponto

Reduzir ao mesmo denominador os termos semelhantes 1 ponto

- Isolar os termos com incógnita num dos membros da inequação1 ponto
- Reduzir os termos semelhantes1 ponto
- Resolver a inequação obtida na etapa anterior 2 pontos
- Apresentar o conjunto solução na forma de intervalo (**ver nota**)1 ponto

Nota:

Se o aluno apresentar a solução na forma de intervalo, mas com a inclusão indevida de pelo menos um extremo do intervalo, a pontuação a atribuir a esta etapa é 0 pontos.

11. 3 pontos

(C)

12.1 3 pontos

Indicar (104°)

12.2..... 3 pontos

Reconhece que a amplitude de $\beta = \left(\frac{104^\circ}{2}\right)$2 pontos

Indicar (52°)1 ponto

12.3..... 4 pontos

A classificação é atribuída de acordo com as etapas apresentadas:

Reconhecer que a soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo é 180°.....1 ponto

Reconhecer que as amplitudes dos ângulos ABC e BCA são iguais..... 2 pontos

Obter a amplitude de BAC (38°) 1 ponto

13. 4 pontos

A classificação é atribuída de acordo com as seguintes etapas.

Identificar a constante de proporcionalidade 1 ponto

Escrever $6a = 24$ (ou equivalente) e $3b = 24$ (ou equivalente) (**ver nota**) 2 pontos

Obter os valores pedidos (a=4 e b=8) 1 ponto

Nota:

Se forem apresentadas estas equações, a etapa anterior considera-se cumprida.

14. 3 pontos

(D)

15. 3 pontos

(B)

16. 4 pontos

A classificação é atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Apresenta uma explicação correta, completa e redigida com clareza	4
1	Apresenta uma explicação correta, mas incompleta ou redigida de uma forma pouco clara	2

17. 6 pontos

A classificação é atribuída de acordo com as etapas apresentadas.

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

1.º Processo

Apresentar uma tabela de dupla entrada ou um diagrama em árvore que traduza a experiência, ou apresentar todos os casos possíveis (**ver notas 1 e 2**)2 pontos

Indicar o número de casos possíveis1 ponto

Indicar o número de casos favoráveis1 ponto

Obter o valor pedido $\left(\frac{1}{6}\right)$2 pontos

notas:

1. Se não for apresentada uma tabela de dupla entrada nem apresentado um diagrama em árvore, mas apenas forem apresentados todos os casos favoráveis e for cumprida a etapa seguinte, esta etapa considera-se cumprida.
2. Se não for apresentada uma tabela de dupla entrada nem apresentado um diagrama em árvore, mas apenas forem apresentados todos os casos favoráveis e não for cumprida a etapa seguinte, a pontuação a atribuir a esta etapa é 1 ponto.

2.º Processo

Calcular o número de casos possíveis2 pontos

Calcular o número de casos favoráveis2 pontos

Obter o valor pedido $\left(\frac{1}{6}\right)$2 pontos