



INFORMAÇÃO – PROVA FINAL DE CICLO A NÍVEL DE ESCOLA
PROVA ESCRITA DE MATEMÁTICA – CÓDIGO 82

2019

PROVA 82 | 2019

3.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

O presente documento visa divulgar as características da prova final a nível de escola do 3.º ciclo do ensino básico da disciplina de Matemática, a realizar em 2019 pelos alunos abrangidos pelas medidas previstas no Decreto-lei 54/2018, de 6 de julho, que necessitam de alterações específicas da estrutura da prova e/ou dos itens, bem como do tempo de duração e/ou desdobramento dos momentos de realização da prova.

Nos termos definidos no Capítulo 2, ponto 2 do “Guia para aplicação de adaptações na realização de provas e exames – JNE 2019” e de acordo com o disposto no ponto seis do artigo 35.º, do Capítulo IV do Despacho Normativo n.º 3-A/2019 de 26 de fevereiro, o presente documento dá a conhecer os seguintes aspetos relativos à prova:

- objeto de avaliação;
- caracterização da prova;
- critérios gerais de classificação;
- material autorizado;
- duração

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os domínios seguintes: Números e Operações (NO); Geometria e Medida (GM); Funções, Sequências e Sucessões (FSS); Álgebra (ALG) e Organização e Tratamento de Dados (OTD).

São consideradas as especificidades do Relatório Técnico-Pedagógico de cada aluno, ao abrigo do decreto-lei 54/2018, de 6 de julho.

Caracterização da prova

A prova é constituída por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2).

Na resolução do Caderno 1, é permitido o uso de calculadora.

Na resolução do Caderno 2, não é permitido o uso de calculadora.

As respostas são registadas no enunciado da prova.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, figuras e gráficos.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios ou dos respetivos conteúdos no programa e nos documentos orientadores.

Cada item pode envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos domínios.

A prova integra itens de seleção e itens de construção.

A prova inclui o formulário e a tabela trigonométrica, anexos a este documento (Anexos 1 e 2).

A prova é cotada para 100 pontos.

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.

Nos itens de seleção, escolha múltipla, a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada uma opção incorreta ou mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.

Nos itens de construção, os critérios apresentam-se organizados por etapas ou por níveis de desempenho.

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.

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.

Na atribuição da cotação em cada item devem ser atendidos os seguintes aspetos:

- Erros linguísticos e de linguagem simbólica não devem ser tomados em consideração, a não ser que sejam impeditivos da compreensão da resposta;
- Deverá ser atribuída a cotação de zero pontos a respostas ilegíveis e/ou ambíguas;
- Erros derivados de o examinando copiar mal os dados de um item não devem ser tomados em consideração, desde que não afetem a estrutura ou o grau de dificuldade do item;
- Erros de cálculo que não alterem a estrutura ou a dificuldade do item, corresponderão a um desconto de 1 ponto na cotação máxima do item;
- Se, em virtude de um erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes diminuir significativamente, a pontuação dessas etapas deve ser metade da indicada, arredondada por defeito.

Material autorizado

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta;
- lápis, borracha, régua graduada, compasso, esquadro e transferidor;
- calculadora que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:
 - ser silenciosa;
 - não necessitar de alimentação exterior localizada;
 - não ter cálculo simbólico (CAS);
 - não ter capacidade de comunicação à distância;
 - não ser gráfica;
 - não ser programável;
 - não ter fita, rolo de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de corretor.

O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos, distribuídos da seguinte forma:

- Caderno 1 (é permitido o uso de calculadora) — 35 minutos, a que acresce a tolerância de 10 minutos;
- Caderno 2 (não é permitido o uso de calculadora) — 55 minutos, a que acresce a tolerância de 20 minutos.

Entre a resolução do Caderno 1 e a do Caderno 2, haverá um período de 5 minutos, destinado à recolha das calculadoras e à distribuição do Caderno 2, não sendo, contudo, recolhidos o Caderno 1.

Durante este período, bem como no período de tolerância relativo à resolução do Caderno 1, os alunos não poderão sair da sala.

Os dois cadernos são recolhidos no final do tempo previsto para a realização da prova.

ANEXO 1 - FORMULÁRIO

Números e Operações

Valor aproximado de π (Pi): 3,14159

Álgebra

Fórmula resolvente de uma equação do segundo grau da forma $ax^2 + bx + c = 0$:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Geometria e Medida

Perímetro do círculo: $2 \pi r$, em que r representa o raio da circunferência

Áreas:

Círculo: πr^2 , em que r representa o raio da circunferência

Paralelogramo: $base \times altura$

Losango: $\frac{diagonal\ maior \times diagonal\ menor}{2}$

Trapézio: $\frac{(base\ maior + base\ menor) \times altura}{2}$

Polígono Regular: $apótema \times \frac{perímetro}{2}$

Superfície esférica: $4 \pi r^2$, em que r representa o raio da esfera

Volumes:

Prisma e cilindro: $área\ da\ base \times altura$

Pirâmide e cone: $\frac{área\ da\ base \times altura}{3}$

Esfera: $\frac{4 \pi r^3}{3}$, sendo r o raio da esfera

Trigonometria

Fórmula Fundamental: $sen^2 x + cos^2 x = 1$.

Relação da tangente com o seno e o cosseno: $tg x = \frac{sen x}{cos x}$.

ANEXO 2

Tabela trigonométrica

Graus	Seno	Cosseno	Tangente	Graus	Seno	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9998	0,0175	46	0,7193	0,6947	1,0355
2	0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7314	0,6820	1,0724
3	0,0523	0,9986	0,0524	48	0,7431	0,6691	1,1106
4	0,0698	0,9976	0,0699	49	0,7547	0,6561	1,1504
5	0,0872	0,9962	0,0875	50	0,7660	0,6428	1,1918
6	0,1045	0,9945	0,1051	51	0,7771	0,6293	1,2349
7	0,1219	0,9925	0,1228	52	0,7880	0,6157	1,2799
8	0,1392	0,9903	0,1405	53	0,7986	0,6018	1,3270
9	0,1564	0,9877	0,1584	54	0,8090	0,5878	1,3764
10	0,1736	0,9848	0,1763	55	0,8192	0,5736	1,4281
11	0,1908	0,9816	0,1944	56	0,8290	0,5592	1,4826
12	0,2079	0,9781	0,2126	57	0,8387	0,5446	1,5399
13	0,2250	0,9744	0,2309	58	0,8480	0,5299	1,6003
14	0,2419	0,9703	0,2493	59	0,8572	0,5150	1,6643
15	0,2588	0,9659	0,2679	60	0,8660	0,5000	1,7321
16	0,2756	0,9613	0,2867	61	0,8746	0,4848	1,8040
17	0,2924	0,9563	0,3057	62	0,8829	0,4695	1,8807
18	0,3090	0,9511	0,3249	63	0,8910	0,4540	1,9626
19	0,3256	0,9455	0,3443	64	0,8988	0,4384	2,0503
20	0,3420	0,9397	0,3640	65	0,9063	0,4226	2,1445
21	0,3584	0,9336	0,3839	66	0,9135	0,4067	2,2460
22	0,3746	0,9272	0,4040	67	0,9205	0,3907	2,3559
23	0,3907	0,9205	0,4245	68	0,9272	0,3746	2,4751
24	0,4067	0,9135	0,4452	69	0,9336	0,3584	2,6051
25	0,4226	0,9063	0,4663	70	0,9397	0,3420	2,7475
26	0,4384	0,8988	0,4877	71	0,9455	0,3256	2,9042
27	0,4540	0,8910	0,5095	72	0,9511	0,3090	3,0777
28	0,4695	0,8829	0,5317	73	0,9563	0,2924	3,2709
29	0,4848	0,8746	0,5543	74	0,9613	0,2756	3,4874
30	0,5000	0,8660	0,5774	75	0,9659	0,2588	3,7321
31	0,5150	0,8572	0,6009	76	0,9703	0,2419	4,0108
32	0,5299	0,8480	0,6249	77	0,9744	0,2250	4,3315
33	0,5446	0,8387	0,6494	78	0,9781	0,2079	4,7046
34	0,5592	0,8290	0,6745	79	0,9816	0,1908	5,1446
35	0,5736	0,8192	0,7002	80	0,9848	0,1736	5,6713
36	0,5878	0,8090	0,7265	81	0,9877	0,1564	6,3138
37	0,6018	0,7986	0,7536	82	0,9903	0,1392	7,1154
38	0,6157	0,7880	0,7813	83	0,9925	0,1219	8,1443
39	0,6293	0,7771	0,8098	84	0,9945	0,1045	9,5144
40	0,6428	0,7660	0,8391	85	0,9962	0,0872	11,4301
41	0,6561	0,7547	0,8693	86	0,9976	0,0698	14,3007
42	0,6691	0,7431	0,9004	87	0,9986	0,0523	19,0811
43	0,6820	0,7314	0,9325	88	0,9994	0,0349	28,6363
44	0,6947	0,7193	0,9657	89	0,9998	0,0175	57,2900
45	0,7071	0,7071	1,0000				