
Prova 82

3.º Ciclo do Ensino Básico

O presente documento divulga informação relativa à prova final do 3.º Ciclo do Ensino Básico, da disciplina de Matemática, a realizar em 2019, pelos alunos que se encontram **abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de junho**, nomeadamente:

- **Objeto de avaliação;**
- **Características e estrutura;**
- **Critérios gerais de classificação;**
- **Material;**
- **Duração;**
- **Formulário (Anexo1 e Anexo 2)**

Importa ainda referir que, na prova desta disciplina, o grau de exigência decorrente do enunciado dos itens e o grau de aprofundamento evidenciado nos critérios de classificação estão balizados pelo Programa, em adequação ao nível de ensino a que a prova diz respeito.

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 seguintes domínios:

- Números e Operações (NO)
- Geometria e Medida (GM)
- Funções, Sequências e Sucessões (FSS)
- Álgebra (ALG)
- Organização e Tratamento de Dados (OTD)

Características e estrutura da prova

A prova é constituída por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2), sendo permitido o uso de calculadora apenas no Caderno 1.

As respostas são registadas no enunciado da prova.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, 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 (por exemplo, de escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, de resposta restrita)

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 de classificação apresentados para cada item.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

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 total do item só é atribuída às respostas integralmente corretas. Podem 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.

As respostas que apresentam apenas o resultado final, quando a resolução do item exige a apresentação de cálculos ou de justificações, são classificadas com zero pontos.

A classificação a atribuir às respostas aos itens de construção está sujeita a desvalorizações devido a, por exemplo, 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 e utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Material

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho.

O aluno deve ser portador de material de desenho e de medição (lápis, borracha, régua, compasso, esquadro e transferidor), assim como de uma calculadora não alfanumérica e não programável (ver nota), incluindo calculadora científica, desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

- ter, pelo menos, as funções básicas +, -, *, /, raiz quadrada, raiz cúbica;
- ser silenciosas;
- não necessitar de alimentação exterior localizada;
- não ter cálculo simbólico (CAS);
- não ser gráficas;
- não ter capacidade de comunicação à distância;
- não ter fitas, rolos de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de calculadoras gráficas.

Nota: As calculadoras não alfanuméricas e não programáveis autorizadas caracterizam-se por não terem visível no teclado todo o abecedário inscrito, possuindo apenas teclas com algumas letras que permitem ter acesso a memórias numéricas para funcionarem como constantes.

Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A prova tem a duração de 90 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, para que seja recolhida a calculadora e distribuído o segundo caderno, não sendo, contudo, recolhido o Caderno 1 nem as folhas de respostas. Durante este período o aluno não poderá sair da sala. Os dois cadernos serão recolhidas no final do tempo previsto para a realização da prova.

ANEXO 1

FORMULÁRIO

NÚMEROS

Valor aproximado de π (pi): 3,14159

GEOMETRIA

Áreas:

Losango: $\frac{\text{Diagonal maior} \times \text{Diagonal menor}}{2}$

Trapézio: $\frac{\text{Base maior} + \text{Base menor}}{2} \times \text{Altura}$

Superfície esférica: $4\pi r^2$, sendo r o raio da esfera

Volumes:

Prisma e cilindro: Área da base x Altura

Pirâmide e cone: $\frac{1}{3} \times \text{Área da base} \times \text{Altura}$

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

TRIGONOMETRIA

Fórmula fundamental: $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

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

ANEXO 2

TABELA TRIGONOMÉTRICA

Seno	Cosseno	Tangente	Graus	Seno	Cosseno	Tangente
0,0175	0,9998	0,0175	46	0,7193	0,6947	1,0355
0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7314	0,6820	1,0724
0,0523	0,9986	0,0524	48	0,7431	0,6691	1,1106
0,0698	0,9976	0,0699	49	0,7547	0,6561	1,1504
0,0872	0,9962	0,0875	50	0,7660	0,6428	1,1918
0,1045	0,9945	0,1051	51	0,7771	0,6293	1,2349
0,1219	0,9925	0,1228	52	0,7880	0,6157	1,2799
0,1392	0,9903	0,1405	53	0,7986	0,6018	1,3270
0,1564	0,9877	0,1584	54	0,8090	0,5878	1,3764
0,1736	0,9848	0,1763	55	0,8192	0,5736	1,4281
0,1908	0,9816	0,1944	56	0,8290	0,5592	1,4826
0,2079	0,9781	0,2126	57	0,8387	0,5446	1,5399
0,2250	0,9744	0,2309	58	0,8480	0,5299	1,6003
0,2419	0,9703	0,2493	59	0,8572	0,5150	1,6643
0,2588	0,9659	0,2679	60	0,8660	0,5000	1,7321
0,2756	0,9613	0,2867	61	0,8746	0,4848	1,8040
0,2924	0,9563	0,3057	62	0,8829	0,4695	1,8807
0,3090	0,9511	0,3249	63	0,8910	0,4540	1,9626
0,3256	0,9455	0,3443	64	0,8988	0,4384	2,0503
0,3420	0,9397	0,3640	65	0,9063	0,4226	2,1445
0,3584	0,9336	0,3839	66	0,9135	0,4067	2,2460
0,3746	0,9272	0,4040	67	0,9205	0,3907	2,3559
0,3907	0,9205	0,4245	68	0,9272	0,3746	2,4751
0,4067	0,9135	0,4452	69	0,9336	0,3584	2,6051
0,4226	0,9063	0,4663	70	0,9397	0,3420	2,7475
0,4384	0,8988	0,4877	71	0,9455	0,3256	2,9042
0,4540	0,8910	0,5095	72	0,9511	0,3090	3,0777
0,4695	0,8829	0,5317	73	0,9563	0,2924	3,2708
0,4848	0,8746	0,5543	74	0,9613	0,2756	3,4874
0,5000	0,8660	0,5774	75	0,9659	0,2588	3,7321
0,5150	0,8572	0,6009	76	0,9703	0,2419	4,0108

0,5299	0,8480	0,6249	77	0,9744	0,2250	4,3315
0,5446	0,8387	0,6494	78	0,9781	0,2079	4,7046
0,5592	0,8290	0,6745	79	0,9816	0,1908	5,1445
0,5736	0,8192	0,7002	80	0,9848	0,1736	5,6713
0,5878	0,8090	0,7265	81	0,9877	0,1564	6,3138
0,6018	0,7986	0,7536	82	0,9903	0,1392	7,1154
0,6157	0,7880	0,7813	83	0,9925	0,1219	8,1443
0,6293	0,7771	0,8098	84	0,9945	0,1045	9,5144
0,6428	0,7660	0,8391	85	0,9962	0,0872	11,4301
0,6561	0,7547	0,8693	86	0,9976	0,0698	14,3007
0,6691	0,7431	0,9004	87	0,9986	0,0523	19,0811
0,6820	0,7314	0,9325	88	0,9994	0,0349	28,6363
0,6947	0,7193	0,9657	89	0,9998	0,0175	57,2900
0,7071	0,7071	1,0000				