



INFORMAÇÃO - PROVA DE MATEMÁTICA 2018

3.º Ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho)

3.º Ciclo	MATEMÁTICA
PROVA 82	9.º Ano

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.

CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

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

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 no programa e nos documentos orientadores ou à sequência dos seus conteúdos.

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

A prova inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) e itens de construção (por exemplo, resposta curta e resposta restrita).

A prova é cotada para 100 pontos.

A distribuição da cotação pelos domínios do programa e metas curriculares apresenta-se no quadro seguinte.

Quadro 1 – Distribuição da cotação

Temas	Cotação (em pontos)
Números e operações (NO)	10 a 15
Geometria e Medida (GM)	30 a 45
Funções, Sequências e Sucessões (FSS)	10 a 15
Álgebra (ALG)	20 a 30
Organização e tratamento de dados (OTD)	10 a 15



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

MATERIAL A UTILIZAR

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 graduada, compasso, esquadro e transferidor);

- calculadora que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

- ter, pelo menos, as funções básicas $+$, $-$, \times , \div , $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$
- ser silenciosa;
- não necessitar de alimentação exterior localizada;
- não ter cálculo simbólico (CAS);
- não ter capacidade de comunicação à distância;
- não ter fita, rolo de papel ou outro meio de impressão.

Não é permitido o uso de corretor.

DURAÇÃO DA PROVA

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, há um período de 5 minutos, destinado à recolha das calculadoras e à distribuição do Caderno 2, não sendo, contudo, recolhido o Caderno 1. Durante este período, bem como no período de tolerância relativo à resolução do Caderno 1, os alunos não podem sair da sala. As folhas de respostas relativas aos dois cadernos são 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: $\frac{\text{Diagonal maior} \times \text{Diagonal menor}}{2}$

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

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

Volumes

Prisma e cilindro: $\text{Área da base} \times \text{Altura}$

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

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

Trigonometria

Fórmula fundamental: $\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$

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



Anexo 2

Tabela trigonométrica

Craus	seno	Cosseno	Tangente	Craus	seno	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9998	0,0175	45	0,7169	0,6947	1,0333
2	0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7214	0,6820	1,0724
3	0,0523	0,9986	0,0524	48	0,7431	0,6691	1,1106
4	0,0698	0,9978	0,0699	49	0,7547	0,6551	1,1504
5	0,0872	0,9969	0,0873	50	0,7660	0,6428	1,1918
6	0,1043	0,9943	0,1051	51	0,7771	0,6293	1,2349
7	0,1219	0,9923	0,1228	52	0,7880	0,6157	1,2799
8	0,1402	0,9902	0,1409	53	0,7986	0,6018	1,3270
9	0,1584	0,9877	0,1584	54	0,8090	0,5878	1,3754
10	0,1765	0,9848	0,1765	55	0,8192	0,5738	1,4251
11	0,1948	0,9816	0,1944	56	0,8290	0,5592	1,4762
12	0,2129	0,9781	0,2128	57	0,8387	0,5448	1,5289
13	0,2250	0,9744	0,2250	58	0,8480	0,5299	1,5832
14	0,2419	0,9702	0,2409	59	0,8572	0,5150	1,6391
15	0,2588	0,9658	0,2579	60	0,8660	0,5000	1,7021
16	0,2755	0,9612	0,2857	61	0,8748	0,4848	1,7640
17	0,2924	0,9562	0,3057	62	0,8829	0,4693	1,8267
18	0,3090	0,9511	0,3249	63	0,8910	0,4540	1,8928
19	0,3255	0,9453	0,3443	64	0,8988	0,4384	2,0502
20	0,3420	0,9397	0,3640	65	0,9069	0,4228	2,1443
21	0,3584	0,9338	0,3839	66	0,9143	0,4067	2,2450
22	0,3748	0,9272	0,4040	67	0,9205	0,3907	2,3539
23	0,3907	0,9203	0,4243	68	0,9272	0,3748	2,4731
24	0,4067	0,9133	0,4452	69	0,9338	0,3584	2,5931
25	0,4225	0,9058	0,4668	70	0,9397	0,3420	2,7473
26	0,4384	0,8988	0,4877	71	0,9453	0,3258	2,9042
27	0,4540	0,8910	0,5089	72	0,9511	0,3090	3,0777
28	0,4693	0,8829	0,5317	73	0,9568	0,2924	3,2709
29	0,4848	0,8748	0,5543	74	0,9619	0,2758	3,4874
30	0,5000	0,8660	0,5774	75	0,9669	0,2588	3,7621
31	0,5150	0,8572	0,6009	76	0,9702	0,2419	4,0108
32	0,5299	0,8480	0,6249	77	0,9744	0,2250	4,3313
33	0,5448	0,8387	0,6494	78	0,9781	0,2079	4,7048
34	0,5592	0,8290	0,6743	79	0,9819	0,1908	5,1448
35	0,5735	0,8192	0,7002	80	0,9848	0,1738	5,6712
36	0,5874	0,8090	0,7283	81	0,9877	0,1564	6,3128
37	0,6018	0,7986	0,7586	82	0,9902	0,1392	7,1154
38	0,6157	0,7880	0,7812	83	0,9923	0,1219	8,1448
39	0,6293	0,7771	0,8069	84	0,9943	0,1043	9,5144
40	0,6428	0,7660	0,8361	85	0,9959	0,0872	11,4801
41	0,6561	0,7547	0,8693	86	0,9970	0,0698	14,3807
42	0,6691	0,7431	0,9064	87	0,9978	0,0522	18,0611
43	0,6820	0,7314	0,9483	88	0,9984	0,0349	26,8652
44	0,6947	0,7199	0,9957	89	0,9988	0,0173	37,2800
45	0,7071	0,7071	1,0000				