

CÓDIGO DA PROVA: 82 CICLO: 3º ANO DE ESCOLARIDADE: 9º

DISCIPLINA: Matemática NATUREZA: Escrita

(Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de Julho, na sua redação atual)

1. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência o Programa de Matemática do Ensino Básico, aplicando-se supletivamente as Metas Curriculares de Matemática, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

2. 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.

A prova é realizada no enunciado.

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 do programa ou à sequência dos seus conteúdos.

Os itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais que um dos domínios do programa.

A prova é cotada para 100 pontos.

A valorização dos domínios na prova apresenta-se no Quadro 1.

TEMAS	COTAÇÃO (em pontos)
Números e Operações	5 a 15
Geometria e Medida	35 a 45
Funções, Sequências e Sucessões	5 a 15
Álgebra	25 a 35
Organização e Tratamento de Dados	5 a 15

Quadro 1

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 2.

	Tipologia dos itens	Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla Associação Ordenação Completamento	5 a 8	3 a 5
Itens de construção	Completamento Resposta curta Resposta restrita	10 a 15	3 a 8

Quadro 2

A prova inclui o formulário e a tabela trigonométrica anexos a este documento.

3. CRITÉRIOS 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 e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

3.1. Itens de seleção

Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos. Podem ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

3.2. Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

Nos itens cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos, justificações, composições e/ou construções geométricas, os critérios de classificação das respostas apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

4. MATERIAL

O aluno realiza a prova no enunciado, apenas podendo usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, 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 medição:

- ✓ Lápis;
- ✓ Borracha;
- ✓ Réguia graduada;
- ✓ Transferidor;
- ✓ Esquadro
- ✓ Compasso.

- Calculadora – aquela com que trabalha habitualmente (gráfica ou não), desde que satisfaça cumulativamente as seguintes condições:

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

Não é permitido o uso de corretor.

5. DURAÇÃO

A prova tem a duração de 90 minutos, não podendo a sua aplicação ultrapassar este limite de tempo. Esta duração está distribuída da seguinte forma:

- Caderno 1 (é permitido o uso da calculadora) – 30 minutos;
- Caderno 2 (não é permitido o uso da calculadora) – 60 minutos.

Entre a resolução do Caderno 1 e a do Caderno 2, haverá um período de 5 minutos, para que sejam recolhidas as calculadoras e distribuídos os segundos cadernos, 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 poderão sair da sala. Os dois cadernos serão recolhidos no final do tempo previsto para a realização da prova.

Anexo 1

Formulário

Números

Valor aproximado de π (pi): 3,14159

Geometria

Áreas

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

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

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

Volumes

Prisma e cilindro: Área da base \times 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: $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

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

Anexo 2

Tabela trigonométrica

Graus	Seno	Cosseno	Tangente	Graus	Seno	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9985	0,0175	46	0,7193	0,6947	1,0355
2	0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7314	0,6962	1,0724
3	0,0523	0,9998	0,0524	48	0,7421	0,6980	1,0866
4	0,0698	0,9997	0,0699	49	0,7547	0,6993	1,0904
5	0,0872	0,9982	0,0873	50	0,7675	0,6998	1,1042
6	0,1045	0,9945	0,1051	51	0,7771	0,6996	1,1149
7	0,1219	0,9925	0,1238	52	0,7860	0,6957	1,1239
8	0,1392	0,9903	0,1405	53	0,7958	0,6916	1,1320
9	0,1564	0,9877	0,1584	54	0,8050	0,6876	1,1394
10	0,1738	0,9848	0,1763	55	0,8142	0,6836	1,1468
11	0,1908	0,9815	0,1945	56	0,8230	0,6792	1,1538
12	0,2079	0,9761	0,2125	57	0,8317	0,6746	1,1602
13	0,2230	0,9704	0,2300	58	0,8400	0,6698	1,2003
14	0,2419	0,9619	0,2483	59	0,8482	0,6630	1,2243
15	0,2598	0,9520	0,2679	60	0,8563	0,6568	1,2321
16	0,2755	0,9411	0,2867	61	0,8645	0,6496	1,2440
17	0,2924	0,9293	0,3057	62	0,8727	0,6423	1,2507
18	0,3090	0,9161	0,3248	63	0,8804	0,6340	1,2626
19	0,3255	0,9013	0,3443	64	0,8881	0,6254	2,0503
20	0,3420	0,8857	0,3640	65	0,8953	0,6166	2,1483
21	0,3584	0,8698	0,3839	66	0,9131	0,4987	2,2480
22	0,3748	0,8532	0,4040	67	0,9205	0,4907	2,3557
23	0,3907	0,8365	0,4245	68	0,9272	0,3746	2,4731
24	0,4067	0,8195	0,4452	69	0,9338	0,3584	2,5951
25	0,4226	0,8023	0,4663	70	0,9397	0,3426	2,7173
26	0,4384	0,7855	0,4873	71	0,9453	0,3256	2,8442
27	0,4540	0,7670	0,5085	72	0,9511	0,3080	3,0777
28	0,4695	0,7489	0,5317	73	0,9563	0,2924	3,3709
29	0,4848	0,7304	0,5543	74	0,9613	0,2756	3,6874
30	0,5000	0,7119	0,5774	75	0,9659	0,2589	3,7328
31	0,5150	0,6922	0,6003	76	0,9691	0,2419	4,0008
32	0,5279	0,6720	0,6243	77	0,9724	0,2250	4,3315
33	0,5446	0,6517	0,6484	78	0,9750	0,2080	4,7046
34	0,5592	0,6290	0,6745	79	0,9775	0,1908	5,1446
35	0,5730	0,6112	0,7002	80	0,9800	0,1736	5,5713
36	0,5870	0,5930	0,7265	81	0,9827	0,1564	6,0138
37	0,6010	0,5746	0,7530	82	0,9853	0,1392	7,1154
38	0,6137	0,5560	0,7813	83	0,9875	0,1219	8,1443
39	0,6253	0,5371	0,8098	84	0,9903	0,1043	9,1444
40	0,6428	0,5180	0,8381	85	0,9932	0,0872	11,4001
41	0,6591	0,5347	0,8693	86	0,9959	0,0700	14,0007
42	0,6671	0,5431	0,9004	87	0,9986	0,0533	19,0011
43	0,6820	0,5514	0,9315	88	0,9994	0,0449	28,8361
44	0,6947	0,5613	0,9635	89	0,9998	0,0373	57,3900
45	0,7071	0,5711	1,0000				