



INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

PROVA 92 /2020

3º CICLO DO ENSINO BÁSICO

PROVA DE Matemática

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência da disciplina de Matemática, a realizar em 2020, nomeadamente:

- Objeto de avaliação;
- Caracterização da prova;
- Critérios gerais de classificação.
- Material autorizado;
- Duração.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Programa e as Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os temas seguintes:

- Números e Operações
- Geometria e Medida
- Álgebra (inclui Funções e Sequências)
- Organização e Tratamento de Dados

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

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 temas ou dos respectivos conteúdos nos documentos curriculares.

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de conteúdos relativos a mais do que um dos temas.

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

A prova é cotada para 100 pontos.

A distribuição da cotação pelos grupos apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição da cotação

Caderno	Domínios	Cotações (em pontos)
1 e 2	Números e Operações	25
	Geometria e Medida	30
	Álgebra (inclui Funções e Sequências)	30
	Organização e Tratamento de Dados	15

Os itens podem ter como suporte um ou mais documento, como, por exemplo, figuras, esquemas, tabelas, gráficos, textos, cálculo, resolução de problemas.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos domínios do programa e à sequência dos seus conteúdos.

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

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

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens		Número de itens	Cotação por classe de itens (em pontos)
Itens de seleção	Escolha múltipla	Ex: 10 a 20	Ex: 20 a 80
	Associação		
	Completamento		
	Ordenação		
Itens de construção	Completamento	Ex: 15 a 30	Ex: 30 a 80
	Resposta curta		
	Resposta restrita		
	Ordenação		

Crítérios 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.

Todas as respostas deverão ser perfeitamente legíveis e estar corretamente identificadas. Quando se verificar um engano deve ser riscado e corrigido à frente.

As respostas deverão ser claras e objetivas, os elementos contraditórios terão cotação nula.

As respostas deverão incluir a utilização correta dos termos científicos e aplicação dos conceitos de forma correta. Erros científicos e de terminologia, bem como respostas incompletas implicam descontos parciais.

A atribuição da cotação contempla a correção da resposta, a estruturação correta das frases, encadeamento lógico das ideias e a capacidade de análise e de síntese.

As respostas em que sejam utilizados números ou letras só serão cotadas quando corretamente escritas, legíveis e sem rasuras.

ITENS DE SELEÇÃO

ESCOLHA MÚLTIPLA

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única alternativa correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada:

- uma alternativa incorreta;
- mais do que uma alternativa.

Não há lugar a classificações intermédias.

ORDENAÇÃO

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência está integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- é apresentada uma sequência incorreta;
- é omitido pelo menos um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

ASSOCIAÇÃO OU CORRESPONDÊNCIA

Considera-se incorreta qualquer associação ou correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

COMPLETAMENTO

São atribuídas pontuações a respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

COMPLETAMENTO

São atribuídas pontuações a respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

RESPOSTA CURTA

A classificação é atribuída de acordo com os elementos de resposta solicitados e apresentados.

RESPOSTA RESTRITA/EXTENSA

Os critérios de classificação dos itens de resposta aberta apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.

A avaliação das respostas aos itens de resposta aberta centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta o rigor científico dos conteúdos e a organização lógico-temática das ideias expressas no texto elaborado.

Material

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.

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

Não é permitido o uso de corretor.

Duração

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

- Caderno 1 – 35 minutos, a que acresce a tolerância de 10 minutos;
- Caderno 2 – 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. 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 (π): 3,14159

Geometria e Medida

Áreas

Polígono Regular: $\frac{\text{Perímetro}}{2} \times \text{Apótema}$

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

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

Superfície lateral do cone: πrg , sendo r o raio da base do cone e g a geratriz do cone

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

Gráus	seno	Cosseno	Tangente	Gráus	seno	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9998	0,0175	46	0,7198	0,6947	1,0353
2	0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7264	0,6880	1,0724
3	0,0523	0,9986	0,0524	48	0,7331	0,6809	1,1106
4	0,0698	0,9978	0,0699	49	0,7397	0,6735	1,1504
5	0,0872	0,9968	0,0873	50	0,7463	0,6658	1,1918
6	0,1045	0,9955	0,1051	51	0,7529	0,6578	1,2349
7	0,1218	0,9939	0,1225	52	0,7594	0,6495	1,2799
8	0,1392	0,9920	0,1403	53	0,7659	0,6409	1,3270
9	0,1564	0,9898	0,1584	54	0,7723	0,6320	1,3764
10	0,1736	0,9874	0,1768	55	0,7787	0,6228	1,4281
11	0,1908	0,9848	0,1944	56	0,7850	0,6133	1,4822
12	0,2079	0,9819	0,2125	57	0,7913	0,6035	1,5389
13	0,2250	0,9788	0,2309	58	0,7975	0,5934	1,5984
14	0,2419	0,9755	0,2495	59	0,8037	0,5830	1,6608
15	0,2588	0,9720	0,2683	60	0,8098	0,5723	1,7271
16	0,2756	0,9682	0,2873	61	0,8158	0,5613	1,8000
17	0,2924	0,9642	0,3065	62	0,8217	0,5500	1,8807
18	0,3091	0,9600	0,3259	63	0,8275	0,5384	1,9708
19	0,3258	0,9556	0,3455	64	0,8332	0,5265	2,0708
20	0,3424	0,9510	0,3654	65	0,8388	0,5143	2,1814
21	0,3589	0,9462	0,3856	66	0,8443	0,5018	2,3042
22	0,3754	0,9412	0,4060	67	0,8497	0,4890	2,4400
23	0,3918	0,9360	0,4267	68	0,8550	0,4759	2,5907
24	0,4081	0,9306	0,4477	69	0,8602	0,4625	2,7571
25	0,4244	0,9250	0,4689	70	0,8653	0,4488	2,9400
26	0,4406	0,9192	0,4903	71	0,8703	0,4348	3,1424
27	0,4567	0,9132	0,5120	72	0,8752	0,4205	3,3677
28	0,4728	0,9070	0,5340	73	0,8800	0,4059	3,6180
29	0,4888	0,9006	0,5563	74	0,8847	0,3910	3,8964
30	0,5047	0,8940	0,5799	75	0,8893	0,3758	4,2060
31	0,5205	0,8872	0,6049	76	0,8938	0,3603	4,5500
32	0,5362	0,8802	0,6302	77	0,8981	0,3445	4,9324
33	0,5518	0,8730	0,6559	78	0,9023	0,3284	5,3584
34	0,5673	0,8656	0,6819	79	0,9064	0,3120	5,8320
35	0,5827	0,8580	0,7082	80	0,9104	0,2953	6,3584
36	0,5980	0,8502	0,7348	81	0,9143	0,2783	6,9400
37	0,6132	0,8422	0,7618	82	0,9181	0,2610	7,5824
38	0,6283	0,8340	0,7891	83	0,9218	0,2434	8,2920
39	0,6433	0,8256	0,8168	84	0,9254	0,2255	9,0760
40	0,6582	0,8170	0,8449	85	0,9289	0,2073	9,9400
41	0,6730	0,8082	0,8734	86	0,9323	0,1888	10,8920
42	0,6877	0,7992	0,9023	87	0,9356	0,1700	11,9400
43	0,7023	0,7900	0,9316	88	0,9388	0,1509	13,0920
44	0,7168	0,7806	0,9613	89	0,9419	0,1315	14,3600
45	0,7312	0,7710	0,9915	90	0,9449	0,1118	15,7600