



Alf. Le. n.º 03/05/2020
AGrupamento de Escolas D. Pedro I
Vila Nova de Gaia

INFORMAÇÃO - PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA

PROVA 82 /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 um caderno e na resolução, é permitido o uso de calculadora.

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	Números e Operações	25
	Geometria e Medida	25
	Álgebra (inclui Funções e Sequências)	20
	Organização e Tratamento de Dados	30

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		

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.

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.

COMPLEMENTAMENTO

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

ITENS DE CONSTRUÇÃO

COMPLEMENTAMENTO

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.

Anexo 1

Formulário

Números e Operações

Valor aproximado de π (pi): 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: $\pi r g$, sendo r o raio da base do cone e g a geratriz do cone

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

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

Anexo 2

Tabela trigonométrica

Graus	seno	Cosseno	Tangente	Graus	seno	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9998	0,0175	88	0,7192	0,6947	1,0235
2	0,0349	0,9994	0,0349	87	0,7814	0,6220	1,0724
3	0,0523	0,9986	0,0523	86	0,7981	0,5591	1,1106
4	0,0698	0,9976	0,0699	85	0,7947	0,5061	1,1584
5	0,0872	0,9962	0,0875	84	0,7850	0,4628	1,1918
6	0,1046	0,9945	0,1051	83	0,7701	0,4292	1,2048
7	0,1219	0,9925	0,1228	82	0,7500	0,4057	1,2789
8	0,1392	0,9902	0,1405	81	0,7256	0,3815	1,2270
9	0,1564	0,9877	0,1584	80	0,7000	0,3573	1,2754
10	0,1736	0,9848	0,1768	79	0,6742	0,3328	1,4281
11	0,1908	0,9816	0,1944	78	0,6480	0,3082	1,4826
12	0,2079	0,9781	0,2168	77	0,6217	0,2835	1,5299
13	0,2250	0,9744	0,2389	76	0,5950	0,2588	1,6002
14	0,2419	0,9704	0,2492	75	0,5672	0,2350	1,6642
15	0,2588	0,9660	0,2579	74	0,5390	0,2120	1,7621
16	0,2756	0,9613	0,2667	73	0,5104	0,1898	1,8040
17	0,2924	0,9562	0,2957	72	0,4812	0,1685	1,8807
18	0,3090	0,9508	0,3249	71	0,4516	0,1480	1,9826
19	0,3256	0,9452	0,3442	70	0,4216	0,1284	2,0502
20	0,3420	0,9394	0,3640	69	0,3912	0,1098	2,1445
21	0,3584	0,9332	0,3839	68	0,3604	0,0920	2,2480
22	0,3748	0,9268	0,4040	67	0,3292	0,0750	2,3539
23	0,3907	0,9202	0,4245	66	0,2976	0,0588	2,4731
24	0,4067	0,9132	0,4452	65	0,2656	0,0434	2,6031
25	0,4226	0,9058	0,4662	64	0,2332	0,0288	2,7475
26	0,4384	0,8980	0,4877	63	0,2004	0,0150	2,9042
27	0,4540	0,8900	0,5095	62	0,1672	0,0020	3,0777
28	0,4695	0,8818	0,5317	61	0,1336	0,0000	3,2709
29	0,4848	0,8734	0,5542	60	0,1000	0,0000	3,4874
30	0,5000	0,8648	0,5774	59	0,0664	0,0000	3,7281
31	0,5150	0,8560	0,6009	58	0,0328	0,0000	4,0106
32	0,5299	0,8470	0,6249	57	0,0000	0,0000	4,3315
33	0,5446	0,8377	0,6494	56	0,0000	0,0000	4,7048
34	0,5592	0,8280	0,6743	55	0,0000	0,0000	5,1448
35	0,5736	0,8182	0,7002	54	0,0000	0,0000	5,6712
36	0,5878	0,8080	0,7265	53	0,0000	0,0000	6,2938
37	0,6018	0,7986	0,7538	52	0,0000	0,0000	7,0134
38	0,6157	0,7888	0,7812	51	0,0000	0,0000	7,8442
39	0,6294	0,7787	0,8088	50	0,0000	0,0000	8,8144
40	0,6428	0,7682	0,8361	49	0,0000	0,0000	10,0001
41	0,6561	0,7574	0,8632	48	0,0000	0,0000	11,4007
42	0,6691	0,7462	0,8904	47	0,0000	0,0000	13,0011
43	0,6820	0,7346	0,9175	46	0,0000	0,0000	14,8015
44	0,6947	0,7226	0,9447	45	0,0000	0,0000	16,8019
45	0,7071	0,7102	1,0000				