

INFORMAÇÃO – PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA – 3.º Ciclo do Ensino Básico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA
Modalidade da Prova: escrita

CÓDIGO: 92
Ano letivo: 2020/2021

1.ª e 2.ª FASES

Objeto de Avaliação	Características e estrutura da prova	Cotação (Total: 100%)
<p>A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Matemática e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os temas seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Números e Operações• Geometria e Medida• Álgebra• Organização e Tratamento de Dados	<p>A prova é constituída por um único caderno. 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 respetivos conteúdos nos documentos curriculares. As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de conteúdos relativos a mais do que um dos temas. É permitido o uso da calculadora em toda a prova. A prova inclui o formulário e a tabela trigonométrica anexos a este documento (Anexos 1 e 2).</p>	<p>(Total: 100%)</p>

Critérios Gerais de Classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito. Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

• **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. As respostas aos itens de seleção que não respeitam a instrução (por exemplo, rodear ou sublinhar a opção selecionada em vez de assinalar com X) são consideradas em igualdade de circunstâncias com aquelas em que a instrução é respeitada, desde que seja possível identificar inequivocamente a opção selecionada.

• **Itens de construção**

Nos itens de resposta curta, as respostas são classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que forem enquadradas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas, correspondendo a cada etapa uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

Nas respostas em que não sejam explicitadas todas as etapas previstas nos critérios específicos, a pontuação a atribuir a cada uma das etapas não expressas, mas cujo conhecimento ou utilização esteja implícito na resolução apresentada, é a que consta nos critérios específicos.

As respostas que não apresentem exatamente os processos de resolução, os termos ou as expressões constantes nos critérios específicos são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens que impliquem a realização de cálculos tem em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

No caso de a resposta apresentar um erro (de cálculo ou de transcrição) numa das etapas, se a dificuldade de resolução das etapas subsequentes se mantiver, a pontuação a atribuir a cada uma delas é a que consta nos critérios específicos. Se a dificuldade de resolução de alguma das etapas subsequentes diminuir significativamente em virtude do erro cometido, a pontuação máxima a atribuir a essa etapa é a parte inteira de metade da pontuação prevista.

Se, na resposta, for omitida a unidade de medida, a pontuação a atribuir é a que consta nos critérios específicos, não havendo lugar a desvalorização alguma.

Se, na resposta, for utilizado o sinal de igual quando, em rigor, deveria ser usado o sinal de aproximadamente igual, a pontuação a atribuir é a que consta nos critérios específicos, não havendo lugar a desvalorização alguma.

No quadro seguinte, apresentam-se situações específicas sujeitas a desvalorização, que podem ocorrer nas respostas aos itens de construção, cujos critérios específicos se apresentam organizados por níveis de desempenho ou por etapas.

Situações específicas sujeitas a desvalorização
Ocorrência de erros de cálculo.
Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado, ou com um arredondamento incorreto, ou com aproximação, quando esta não é solicitada para o valor pedido.
Apresentação do valor pedido numa forma diferente da solicitada, ou com um número de casas decimais diferente do solicitado, ou com um arredondamento incorreto.
Utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas na resposta a um item, aplicam-se as desvalorizações seguintes:

- 1 ponto pela ocorrência de uma ou duas das situações descritas;
- 2 pontos pela ocorrência de três ou quatro das situações descritas.

Duração da prova

A prova tem a duração de 90 minutos. Durante este período os alunos não podem sair da sala. A prova é recolhida no final do tempo previsto para a realização da mesma.

Material autorizado

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.

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: $\text{Área da base} \times \text{Altura}$

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

Graus	Senô	Cosseno	Tangente	Graus	Senô	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9998	0,0175	46	0,7199	0,6947	1,0355
2	0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7214	0,6920	1,0324
3	0,0522	0,9990	0,0524	48	0,7421	0,6691	1,1108
4	0,0695	0,9978	0,0699	49	0,7547	0,6581	1,1504
5	0,0872	0,9962	0,0875	50	0,7660	0,6455	1,1816
6	0,1045	0,9945	0,1051	51	0,7771	0,6323	1,2348
7	0,1219	0,9925	0,1225	52	0,7880	0,6187	1,2799
8	0,1392	0,9903	0,1405	53	0,7986	0,6048	1,3270
9	0,1564	0,9877	0,1534	54	0,8090	0,5907	1,3764
10	0,1736	0,9848	0,1762	55	0,8192	0,5765	1,4281
11	0,1908	0,9816	0,1944	56	0,8290	0,5622	1,4826
12	0,2079	0,9781	0,2128	57	0,8387	0,5478	1,5399
13	0,2250	0,9744	0,2309	58	0,8480	0,5333	1,6003
14	0,2419	0,9705	0,2492	59	0,8572	0,5187	1,6643
15	0,2588	0,9663	0,2679	60	0,8660	0,5040	1,7321
16	0,2755	0,9619	0,2867	61	0,8746	0,4892	1,8043
17	0,2924	0,9573	0,3057	62	0,8829	0,4743	1,8807
18	0,3090	0,9525	0,3249	63	0,8910	0,4593	1,9623
19	0,3255	0,9475	0,3443	64	0,8989	0,4442	2,0503
20	0,3420	0,9423	0,3640	65	0,9066	0,4289	2,1445
21	0,3584	0,9369	0,3839	66	0,9143	0,4135	2,2450
22	0,3748	0,9312	0,4040	67	0,9208	0,3980	2,3519
23	0,3907	0,9253	0,4245	68	0,9272	0,3824	2,4751
24	0,4067	0,9193	0,4452	69	0,9335	0,3667	2,6051
25	0,4225	0,9131	0,4662	70	0,9397	0,3509	2,7425
26	0,4384	0,9068	0,4877	71	0,9458	0,3350	2,8873
27	0,4540	0,9003	0,5095	72	0,9518	0,3190	3,0397
28	0,4695	0,8937	0,5317	73	0,9576	0,2929	3,2009
29	0,4848	0,8870	0,5543	74	0,9633	0,2768	3,4714
30	0,5000	0,8802	0,5774	75	0,9689	0,2606	3,7521
31	0,5150	0,8733	0,6009	76	0,9744	0,2443	4,0443
32	0,5299	0,8663	0,6249	77	0,9798	0,2279	4,3494
33	0,5446	0,8592	0,6494	78	0,9851	0,2115	4,6780
34	0,5592	0,8520	0,6745	79	0,9903	0,1950	5,1448
35	0,5736	0,8447	0,7002	80	0,9954	0,1785	5,6718
36	0,5878	0,8373	0,7265	81	0,9977	0,1620	6,2813
37	0,6018	0,8298	0,7535	82	0,9990	0,1455	7,1154
38	0,6157	0,8222	0,7812	83	0,9992	0,1290	8,1443
39	0,6294	0,8145	0,8095	84	0,9994	0,1125	9,3144
40	0,6429	0,8068	0,8381	85	0,9995	0,0960	11,4501
41	0,6561	0,7990	0,8672	86	0,9996	0,0795	14,8007
42	0,6691	0,7911	0,8969	87	0,9997	0,0630	19,0511
43	0,6820	0,7831	0,9272	88	0,9998	0,0465	25,0553
44	0,6947	0,7750	0,9581	89	0,9999	0,0300	33,2900
45	0,7071	0,7667	1,0000				