

Data: 04-06-2020

Prova 7.º ano/2020

3.º Ciclo do Ensino Básico

Portaria n.º 223-A/2018, de 3 de agosto

O presente documento visa divulgar as características da prova extraordinária de avaliação do 7.º ano do 3º ciclo do ensino básico da disciplina de Matemática, a realizar em 2020, nomeadamente:

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

Importa ainda referir que, nas provas desta disciplina, o grau de exigência decorrente do enunciado dos itens e o grau de aprofundamento evidenciado nos critérios de classificação estão balizados pelo Programa e Aprendizagens Essenciais, em adequação ao nível de ensino a que a prova diz respeito.

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Programa e as Aprendizagens Essenciais de Matemática do Ensino Básico, e a planificação anual de disciplina de Matemática de 7º ano e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os seguintes domínios:

Números e Operações (NO)

Geometria e Medida (GM)

Álgebra (ALG)

Funções, Sequências e Sucessões (FSS)

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.

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 temas do programa e dos documentos orientadores ou à sequência dos seus conteúdos.

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

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

A prova inclui o formulário (Anexo 1).

A prova é cotada para 100 pontos.

A valorização de cada um dos domínios na prova é a seguinte:

Domínios	Cotação (em pontos)
Números e operações (NO)	10 a 30
Geometria e Medida (GM)	30 a 40
Álgebra (ALG)	20 a 40
Funções, Sequências e Sucessões (FSS)	10 a 40

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.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

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.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas. Podem ser atribuídas pontuações a respostas parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

As respostas que apresentam apenas o resultado final, quando a resolução do item exige a apresentação de cálculos ou de justificações, são classificadas com zero pontos.

A classificação a atribuir às respostas aos itens de construção está sujeita a desvalorizações devido a, por exemplo, ocorrência de erros de cálculo, apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto, apresentação do resultado final numa forma diferente da solicitada, com um número e casas decimais diferente do solicitado ou com um arredondamento incorreto e utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas num dado item, são aplicadas as seguintes desvalorizações:

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

As desvalorizações são aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas ou à pontuação correspondente ao nível de desempenho em que a resposta for enquadrada.

Material

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta (indelével);
- material de desenho e de medição (lápiz, 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, sem tolerância.

Distribuição de tempo pelos cadernos

- Caderno 1 (é permitido o uso de calculadora) – 35 minutos;
- Caderno 2 (não é permitido o uso de calculadora) – 55 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.

Formulário**Números****Tabela de Quadrados e cubos perfeitos**

n	n^2	n^3	n	n^2	n^3
1	1	1	51	2 601	132 651
2	4	8	52	2 704	140 608
3	9	27	53	2 809	148 877
4	16	64	54	2 916	157 464
5	25	125	55	3 025	166 375
6	36	216	56	3 136	175 616
7	49	343	57	3 249	185 193
8	64	512	58	3 364	195 112
9	81	729	59	3 481	205 379
10	100	1 000	60	3 600	216 000
11	121	1 331	61	3 721	226 981
12	144	1 728	62	3 844	238 328
13	169	2 197	63	3 969	250 047
14	196	2 744	64	4 096	262 144
15	225	3 375	65	4 225	274 625
16	256	4 096	66	4 356	287 496
17	289	4 913	67	4 489	300 763
18	324	5 832	68	4 624	314 432
19	361	6 859	69	4 761	328 509
20	400	8 000	70	4 900	343 000
21	441	9 261	71	5 041	357 911
22	484	10 648	72	5 184	373 248
23	529	12 167	73	5 329	389 017
24	576	13 824	74	5 476	405 224
25	625	15 625	75	5 625	421 875
26	676	17 576	76	5 776	438 976
27	729	19 683	77	5 929	456 533
28	784	21 952	78	6 084	474 552
29	841	24 389	79	6 241	493 039
30	900	27 000	80	6 400	512 000
31	961	29 791	81	6 561	531 441
32	1 024	32 768	82	6 724	551 368
33	1 089	35 937	83	6 889	571 787
34	1 156	39 304	84	7 056	592 704
35	1 225	42 875	85	7 225	614 125
36	1 296	46 656	86	7 396	636 056
37	1 369	50 653	87	7 569	658 503
38	1 444	54 872	88	7 744	681 472
39	1 521	59 319	89	7 921	704 969
40	1 600	64 000	90	8 100	729 000
41	1 681	68 921	91	8 281	753 571
42	1 764	74 088	92	8 464	778 688
43	1 849	79 507	93	8 649	804 357
44	1 936	85 184	94	8 836	830 584
45	2 025	91 125	95	9 025	857 375
46	2 116	97 336	96	9 216	884 736
47	2 209	103 823	97	9 409	912 673
48	2 304	110 592	98	9 604	941 192
49	2 401	117 649	99	9 801	970 299

Valor aproximado de π (pi): 3,14159

Regras operatórias com potências

$$a^n \times a^p = a^{n+p}$$

$$a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

$$a^n \div a^p = a^{n-p}$$

$$a^n \div b^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

$$(a^n)^p = a^{n \times p}$$

Geometria

Perímetro do círculo: $2 \times \pi \times r$, sendo r o raio do círculo

Áreas

Paralelogramo: $base \times altura$

Losango: $\frac{diagonal\ maior \times diagonal\ menor}{2}$

Trapézio: $\frac{base\ maior + base\ menor}{2} \times altura$

Círculo: $\pi \times r^2$, sendo r o raio do círculo