

INSTRUÇÕES DE REALIZAÇÃO, CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO E MATERIAL **MATEMÁTICA**

Prova 92 | 2025

9.º Ano de Escolaridade

INSTRUÇÕES DE REALIZAÇÃO

Para a realização da prova, os alunos devem considerar as instruções seguintes, que constam no enunciado digital.

Esta prova é constituída por 19 itens.

As cotações dos itens encontram-se no início da prova.

A prova inclui um formulário e uma tabela trigonométrica, disponíveis apenas nos itens em que seja necessária a sua consulta.

É permitido o uso de calculadora.

A resposta aos itens identificados com os símbolos  e  é dada nas respetivas folhas de resposta. Na resposta a estes dois itens;

- Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta;
- É permitido o uso de régua, compasso, esquadro e transferidor;
- Não é permitido o uso de corretor. Risca aquilo que pretendes que não seja classificado;
- Apresenta apenas uma resposta para cada item.

Sempre que necessário, podes voltar aos itens anteriores.

Se quiseres marcar um item para o reverso, clica em **Sinalizar**.

Quando conclúires a prova, clica em **Terminar**.

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 ininteligíveis são classificadas com zero pontos.

Nos itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por níveis de desempenho, qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

ITENS DE SELEÇÃO

Os itens de seleção são classificados automaticamente.

As respostas aos itens de seleção são classificadas de forma dicotômica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No primeiro caso, a cotação total é atribuída às respostas corretas, não havendo lugar a classificações intermédias. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Os itens de construção são classificados pela equipa de avaliadores do IAVE.

Nos itens de construção, 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.

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.

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.

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.

Os elementos que, numa resposta, evidenciem contradição não devem ser considerados para efeitos de classificação.

Nas respostas aos itens que solicitam a apresentação de cálculos ou justificações necessárias à resolução, tem-se em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados e de todas as justificações apresentadas. Na ausência da apresentação de cálculos ou de justificações necessárias numa etapa, a classificação dessa etapa é zero pontos. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

No caso da resolução apresentar um erro de transcrição de um dado do enunciado do item, se a dificuldade de resolução se mantiver, a pontuação a atribuir a cada etapa é a que consta nos critérios específicos de classificação. Se a dificuldade de resolução do item diminuir, o item é classificado do modo seguinte:

- nas etapas em que a dificuldade da resolução diminuir, a pontuação máxima a atribuir é a parte inteira de metade da pontuação prevista;
- nas etapas em que a dificuldade da resolução não diminuir, a pontuação é atribuída de acordo com os critérios específicos de classificação.

No caso da resolução apresentar erros de cálculo ou de transcrição numa das etapas, se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes não diminuir, estas são pontuadas de acordo com os critérios específicos de classificação; se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes diminuir, a pontuação máxima a atribuir a cada uma delas 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 de classificação, 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 de classificação, não havendo lugar a desvalorização alguma.

No quadro seguinte, apresentam-se as 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.
Apresentação de elementos em excesso face ao solicitado e que afetem a caracterização do desempenho.

Verificando-se alguma destas situações específicas na resolução 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, quatro ou cinco das situações descritas.

Nos itens de construção cujos critérios se apresentem organizados por etapas, as desvalorizações são aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas em que a resposta for enquadrada.

Nos itens de construção cujos critérios se apresentem organizados por níveis de desempenho, as desvalorizações são aplicadas no nível de desempenho em que a resolução for enquadrada.

MATERIAL

O aluno deve ser portador de:

- caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta;
- lápis, borracha, régua, compasso, esquadro e transferidor;
- calculadora que satisfaça as condições referidas no Ofício 40198/2024/DGE-DIREÇÃO.

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

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 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: $\frac{1}{3} \times \text{Área da base} \times \text{altura}$

Esfera: $\frac{4}{3} \pi r^3$, sendo r o raio da esfera

Tabela Trigonométrica

Graus	Seno	Cosseno	Tangente	Graus	Seno	Cosseno	Tangente
1	0,0175	0,9998	0,0175	46	0,7193	0,6947	1,0355
2	0,0349	0,9994	0,0349	47	0,7314	0,6820	1,0724
3	0,0523	0,9986	0,0524	48	0,7431	0,6691	1,1106
4	0,0698	0,9976	0,0699	49	0,7547	0,6561	1,1504
5	0,0872	0,9962	0,0875	50	0,7660	0,6428	1,1918
6	0,1045	0,9945	0,1051	51	0,7771	0,6293	1,2349
7	0,1219	0,9925	0,1228	52	0,7880	0,6157	1,2799
8	0,1392	0,9903	0,1405	53	0,7986	0,6018	1,3270
9	0,1564	0,9877	0,1584	54	0,8090	0,5878	1,3764
10	0,1736	0,9848	0,1763	55	0,8192	0,5736	1,4281
11	0,1908	0,9816	0,1944	56	0,8290	0,5592	1,4826
12	0,2079	0,9781	0,2126	57	0,8387	0,5446	1,5399
13	0,2250	0,9744	0,2309	58	0,8480	0,5299	1,6003
14	0,2419	0,9703	0,2493	59	0,8572	0,5150	1,6643
15	0,2588	0,9659	0,2679	60	0,8660	0,5000	1,7321
16	0,2756	0,9613	0,2867	61	0,8746	0,4848	1,8040
17	0,2924	0,9563	0,3057	62	0,8829	0,4695	1,8807
18	0,3090	0,9511	0,3249	63	0,8910	0,4540	1,9626
19	0,3256	0,9455	0,3443	64	0,8988	0,4384	2,0503
20	0,3420	0,9397	0,3640	65	0,9063	0,4226	2,1445
21	0,3584	0,9336	0,3839	66	0,9135	0,4067	2,2460
22	0,3746	0,9272	0,4040	67	0,9205	0,3907	2,3559
23	0,3907	0,9205	0,4245	68	0,9272	0,3746	2,4751
24	0,4067	0,9135	0,4452	69	0,9336	0,3584	2,6051
25	0,4226	0,9063	0,4663	70	0,9397	0,3420	2,7475
26	0,4384	0,8988	0,4877	71	0,9455	0,3256	2,9042
27	0,4540	0,8910	0,5095	72	0,9511	0,3090	3,0777
28	0,4695	0,8829	0,5317	73	0,9563	0,2924	3,2709
29	0,4848	0,8746	0,5543	74	0,9613	0,2756	3,4874
30	0,5000	0,8660	0,5774	75	0,9659	0,2588	3,7321
31	0,5150	0,8572	0,6009	76	0,9703	0,2419	4,0108
32	0,5299	0,8480	0,6249	77	0,9744	0,2250	4,3315
33	0,5446	0,8387	0,6494	78	0,9781	0,2079	4,7046
34	0,5592	0,8290	0,6745	79	0,9816	0,1908	5,1446
35	0,5736	0,8192	0,7002	80	0,9848	0,1736	5,6713
36	0,5878	0,8090	0,7265	81	0,9877	0,1564	6,3138
37	0,6018	0,7986	0,7536	82	0,9903	0,1392	7,1154
38	0,6157	0,7880	0,7813	83	0,9925	0,1219	8,1443
39	0,6293	0,7771	0,8098	84	0,9945	0,1045	9,5144
40	0,6428	0,7660	0,8391	85	0,9962	0,0872	11,4301
41	0,6561	0,7547	0,8693	86	0,9976	0,0698	14,3007
42	0,6691	0,7431	0,9004	87	0,9986	0,0523	19,0811
43	0,6820	0,7314	0,9325	88	0,9994	0,0349	28,6363
44	0,6947	0,7193	0,9657	89	0,9998	0,0175	57,2900
45	0,7071	0,7071	1,0000				