

## AGRUPAMENTO DE ESCOLAS VIEIRA DE ARAÚJO





# INFORMAÇÃO - PROVA

| PROVA DE EQUIVALENCIA A FREQUENCIA / PROVA A NIVEL DE ESCO | DLA                  |
|--|----------------------|
| Disciplina: Matemática (cód. 92 e cód. 82)                 | 1ª e 2ª Fases        |
| 3º Ciclo do Ensino Básico                                  | Ano letivo 2019/2020 |
|  |                      |
| 1 INTRODUCÃO   |                      |

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência e Prova a Nível de Escola do 3º Ciclo da disciplina de Matemática, a realizar em 2020, nomeadamente:

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

### 2. OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova tem por referência os <u>documentos curriculares em vigor</u> (Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico e Aprendizagens Essenciais)<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup> De acordo com o estipulado no ponto 6 da página 6 da Carta de Solicitação ao IAVE, I.P. n.º 1/2018, de 2 de novembro, a intersecção entre as Aprendizagens Essenciais (AE) e os demais documentos curriculares tem em consideração as AE relativas ao 7.º ano de escolaridade utilizadas como referenciais curriculares de base pelas escolas que integraram o Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular, ao abrigo do Despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho, e as AE em vigor para os 8.º e 9.ºanos de escolaridade.

#### 3. 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.

No caso de alunos de medidas universais ou seletivas será permitido o uso de calculadora nos dois cadernos.

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 respetivos conteúdos nos documentos curriculares.

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

A prova é cotada para 100 pontos.

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

Quadro 1 – Distribuição das cotações

| Domínios                                   | Cotação<br>(em pontos) |  |
|--|------------------------|--|
| Números e Operações (NO)                   | 5 a 15                 |  |
| Geometria e Medida (GM)                    | 30 a 45                |  |
| Álgebra (ALG) (inclui Funções e sucessões) | 30 a 45                |  |
| Organização e Tratamento de Dados (OTD)    | 5 a 20                 |  |

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.

#### 5. 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.

## 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:  $\pi rg$ , sendo r o raio da base do cone e g a geratriz do cone

Volumes

Prisma e cilindro: Área da base × 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:** 
$$sen^2 x + cos^2 x = 1$$

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

# Tabela trigonométrica

| Graus | Seno   | Cosseno | Tangente | Graus | Seno   | Cosseno | Tangent             |
|-------|--------|---------|----------|-------|--------|---------|---------------------|
| 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  | 11,430              |
| 41    | 0,6561 | 0,7547  | 0,8693   | 86    | 0,9976 | 0,0698  | 14,300              |
| 42    | 0,6691 | 0,7431  | 0,9004   | 87    | 0,9986 | 0,0523  | 19,081 <sup>-</sup> |
| 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   |       | •      | •       | •                   |