

Prova Equivalência à Frequência de Matemática

Código 92 | 1ª Fase | 3.º Ciclo do Ensino Básico | 2020

Rubricas dos professores vigilantes

A PREENCHER PELO ALUNO

NOME _____

Documento de identificação BI/CC _____

A PREENCHER PELA ESCOLA

N.º convencional

Prova Equivalência à Frequência de Matemática

Código 92 | 1ª Fase | 3.º Ciclo do Ensino Básico | 2020

Despacho normativo n.º 3-A/2020 alterado pelo Decreto-Lei n.º 14-G/2020

N.º convencional

A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR

CLASSIFICAÇÃO EM PORCENTAGEM ____ (_____ por cento)

CORRESPONDENTE AO NÍVEL ____ (_____)

ASSINATURA _____

DATA ____ / ____ / 2020

A PREENCHER PELO
AGRUPAMENTO

N.º convencional da Escola

Duração da Prova (Caderno 1 + Caderno 2): 90 minutos. | Tolerância: 30 minutos.

Caderno 1:

8 Páginas

Caderno 1: 35 minutos. Tolerância: 10 minutos.

É permitido o uso de calculadora.

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova.

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

Só é permitido o uso de calculadora no Caderno 1.

Não é permitido o uso de corretor. Risca aquilo que pretendes que não seja classificado.

Apresenta apenas uma resposta para cada item.

Apresenta as tuas respostas de forma legível.

Se o espaço reservado a uma resposta não for suficiente, podes utilizar o espaço que se encontra no final de cada caderno. Neste caso, deves identificar claramente o item a que se refere a tua resposta.

Nas respostas aos itens de escolha múltipla, assinala com X a opção correta.

As cotações dos itens de cada caderno encontram-se no final do respetivo caderno.

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

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: $\text{tg} x = \frac{\text{sen} x}{\text{cos} x}$

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

Anexo 2

Tabela Trigonométrica

Graus	Senos	Cossenos	Tangente	Graus	Senos	Cossenos	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				

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

1. Na Escola do João vão construir uma rampa com 2m de comprimento e 0,3m de altura.



Figura 1

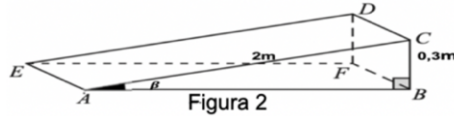


Figura 2



Figura 3

Relativamente ao esquema sabe-se que

- $\widehat{ABC} = 90^\circ$
- $\overline{BC} = 0,3m$ e $\overline{AC} = 2m$

1.1 Determina a que distância da entrada, em metros, está o início da rampa, ou seja, determina \overline{AB} .

Apresenta o resultado em metros, com arredondamento às **centésimas**. Apresenta todos os cálculos efetuados.

1.2 Determina β , a amplitude do ângulo BAC . Apresenta o resultado em graus, arredondado às unidades.

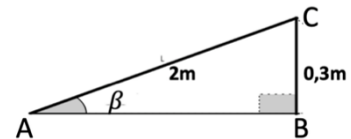


Figura 4

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

1.3 Sabendo que:

- [ABCDEF] é um prisma triangular regular;
- A medida do segmento [AB] é 1,98m
- A medida do segmento [BC] é 0,3m
- A medida do segmento [BF] é 0,8m

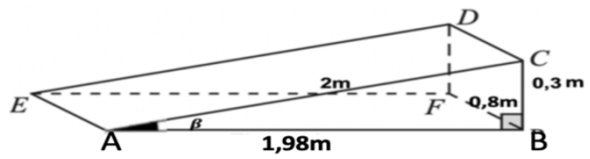


Figura 5

Calcula o volume, em m^3 , do prisma triangular [ABCDEF].

1.4 Relativamente à figura 5, indica qual a posição da reta AC em relação ao plano BCD:

A Concorrente oblíqua

B Concorrente perpendicular

C Estritamente paralela

D Contida no plano

TRANSPORTE →

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

2. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

A $\frac{1}{2}$ é um número irracional

B 2π é um número racional

C 1,32(5) é um número racional

D $\sqrt{16}$ é um número irracional

3. Escreve o número $0,0015 \times 0,0002$ em notação científica. Mostra como chegaste à tua resposta.

COTAÇÃO A TRANSPORTAR →

TRANSPORTE →

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

4. No gráfico ao lado está representada a distribuição das idades dos alunos do 9º ano de uma escola.

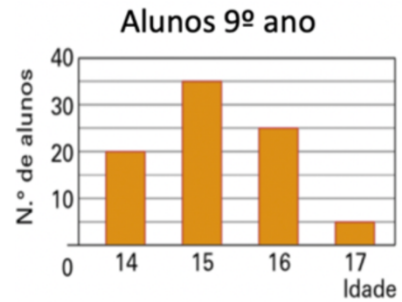


Figura 6

- 4.1 Indica o que representa o valor da expressão.

$$\frac{14 \times 20 + 15 \times 35 + 16 \times 25 + 17 \times 5}{85}$$

tendo em conta os dados do gráfico.

- 4.2 Indica o valor da mediana das idades dos alunos do 9º ano

- A 14 B 15 C 15,5 D 16

COTAÇÃO A TRANSPORTAR →

TRANSPORTE →

ATENÇÃO: NÃO ESCREVA O SEU NOME OU QUALQUER ELEMENTO QUE O IDENTIFIQUE NOUTRO LOCAL DA PROVA, SOB PENA DE ESTA SER ANULADA

Se quiseres completar ou emendar alguma resposta, utiliza este espaço.

Caso o utilizes, não te esqueças de identificar claramente o item a que se refere cada uma das respostas completadas ou emendadas.

FIM DO CADERNO 1

COTAÇÕES (Caderno 1)

item								
Cotação (em pontos)								
1.1	1.2.	1.3.	1.4.	2.	3.	4.1	4.2	
6	5	7	3	3	4	4	3	35

COTAÇÃO A TRANSPORTAR →