

Questões apresentadas no Concurso para Calculista do M. A. - C. 264

PROVA DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Esta prova teve a duração de 3h e 30m

Resolva as questões abaixo; faça os cálculos nos espaços em branco que vêm depois de cada questão; coloque as respostas nos lugares indicados.

1. Complete:

$$\begin{aligned} 0,02 \text{ dag} &= \dots\dots\dots \text{kg} = \dots\dots\dots \text{cg} \\ 1,2 \text{ dam}^2 &= \dots\dots\dots \text{ha} = \dots\dots\dots \text{dm}^2 \\ 0,0234 \text{ dast} &= \dots\dots\dots \text{st} = \dots\dots\dots \text{dm}^3 \end{aligned}$$

$$\frac{\quad}{9} + \frac{4}{5} = \frac{46}{45}$$

$$0,0031 \text{ dam}^3 + 5 \text{ m}^3 + 0,3 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots$$

$$2 + \frac{1}{5} \times 0,3 = \dots\dots\dots$$

$$0,25 - \frac{1}{7} = \dots\dots\dots$$

$$7^\circ 28' 21'' : 3 = \dots\dots\dots$$

$$121^\circ 42' - 8^\circ 22' 20'' = \dots\dots\dots$$

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

2. Determine uma fração equivalente a $\frac{17}{19}$ cujos membros somem 540.

Resposta:

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

3. A uma prova compareceram 90 candidatos, sendo 70% a percentagem de faltosos. O número de candidatos inscritos era de

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

4. Determine o valor de x na equação

$$4 - \frac{x+7}{x} = \frac{2}{3}$$

Resposta: x =

5. Efetue:

$$x^2 - \frac{1}{y^3} \sqrt[6]{2^4} \sqrt[3]{x^6 y^7}$$

$$= \dots\dots\dots$$

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

6. Determine o valor de C para que a equação $9x^2 + 4x + C = 0$ admita raízes iguais.

Resposta: C =

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

7. Calcule os valores de x e y que satisfazem o sistema abaixo:

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{3x}{2} - \frac{5}{y} &= 1,1 \\ \frac{2x}{5} + 0,3y &= 1 \end{aligned} \right.$$

Resposta: x =

y =

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

8. Dívida 150 em 3 partes que formem uma progressão aritmética de modo que a 3.^a parte exceda a 1.^a de 52 unidades.

Resposta:, e.....

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

9. Sendo $\log 2 = 0,3010300$ e $\log 3 = 0,4771213$, complete:

$$\log 0,006 = \dots\dots\dots$$

$$\log 1,8 = \dots\dots\dots$$

$$\log \frac{1,5 \sqrt{6}}{4} = \dots\dots\dots$$

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

10. Em um trapézio a base média tem 4 m e sua área é equivalente à de um triângulo retângulo cujos catetos têm 8 m e 6 m. A altura desse trapézio medem.

Espaço para os cálculos:

.....
.....
.....

11. Em um triângulo o perímetro mede 19 m, o lado a tem 5 m e a razão entre os lados b e c é $\frac{3}{4}$. A mediana correspondente ao lado a mede

Espaço para os cálculos:

.....

12. Resolva a equação abaixo:

$$\sin x + \cos x = \sqrt{2}$$

Resposta:

Espaço para os cálculos:

.....

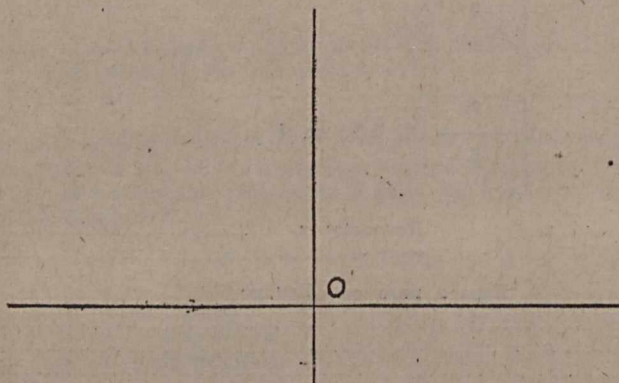
13. Determine o valor de x:

$$\sin 3x - \sin 2x + \sin x = 0$$

Resposta:

Espaço para os cálculos:

14. Com auxílio dos eixos coordenados abaixo indicados, trace a curva representativa da função $y = 0,2x$



ESTATÍSTICA

1. Complete as proposições iniciadas abaixo, de acordo com a distribuição de frequência que se segue, relativa às idades observadas em servidores de uma repartição X:

NÚMERO SERVIDORES POR IDADES REPARTIÇÃO X

IDADES (anos)	Número de Servidores
15 a 19.....	2
20 a 24.....	3
25 a 29.....	10
30 a 34.....	15
35 a 39.....	6
40 a 44.....	

Fonte:...

- O intervalo de classe da distribuição acima é...
- O limite inferior da classe em que se encontra a mediana é
- A frequência relativa da classe de 25 a 29 é....
- A média aritmética (processo rápido) é
- O desvio-padrão, é

Espaço para os cálculos:

.....

2. Uma distribuição de frequência tem por mediana 120 e por média 125. Calcule, pela fórmula empírica de Pearson, a moda dessa distribuição.

Resposta:

Espaço para os cálculos:

.....

3. Calcule a média geométrica entre os números 32 e 2.

Resposta:

4. A dois grupos A e B aplicou-se uma mesma prova. A nota média para o grupo A, de 26 pessoas, foi 50 e para o grupo B, de 74 pessoas, foi 60. Se reuníssemos esses dois grupos, a média do conjunto resultante seria

Espaço para os cálculos:

.....

5. Com os dados abaixo indicados, relativos aos preços de alguns artigos em uma cidade X, nos anos de 1950 e 1951, calcule o número índice (aritmético não ponderado), tomando por base 1950.

ARTIGOS	PREÇOS EM CRUZEIROS	
	1950	1951
A.....	2,00	3,40
B.....	3,20	9,60
C.....	4,00	4,00

Resposta:

Espaço para os cálculos:

.....

