

**BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
BRDE – 2001**

1) A soma dos termos da fração irredutível, que representa o número 0,575, é:

a) 50 b) 63 c) 80 d) 315 e) 1575

2) Se $x = \sqrt{2} - 1$, o número $\frac{1}{x} - x$ é:

a) ímpar
b) negativo
c) nulo
d) irracional
e) primo

03) Uma comunicação veiculada na televisão dura 9 segundos. O número de horas correspondente a esse tempo é:

a) $0,25 \cdot 10^{-3}$
b) $2,5 \cdot 10^{-3}$
c) $25 \cdot 10^{-3}$

- d) $2,5 \cdot 10^{-1}$
- e) $0,25 \cdot 10$

04) Considere os números abaixo, sendo n um número natural positivo.

- I) $10^n + 2$
- II) $2 \cdot 10^n + 1$
- III) $10^{n+3} - 10^n$

Quais são divisíveis por 6?

- a) apenas II
- b) apenas III
- c) apenas I e III
- d) apenas II e III
- e) I, II e III

05) Em um mapa desenhado na escala 1:1000000, certa região esta representada por um retângulo de dimensões 1 cm por 2,5 cm. A área dessa região é:

- a) 250 m^2
- b) 25 dam^2
- c) 25 hm^2
- d) 25 km^2
- e) 250 km^2

06) Considere as afirmações abaixo sobre os dados apresentados pelo gráfico a seguir, o qual mostra a distribuição de CDs, no varejo, feita pelas gravadoras, em 2000.

1% bancas de jornais 15% supermercados
1% internet 20% grandes magazines
1% clube de música 24% atacadistas
2% outros 36% lojas especializadas

I) Do total de CDs distribuídos pelas gravadoras, 60% tinham como destino as lojas especializadas ou os atacadistas;

II) A quantidade de CDs distribuídos pelas gravadoras aos supermercados foi menor que a distribuída para os grandes magazines;

III) A distribuição feita aos supermercados ou a grandes magazines foi igual à feita para as lojas especializadas.

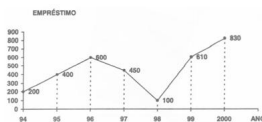
Quais são verdadeiras?

- a) apenas I
- b) apenas II
- c) apenas III
- d) apenas I e II
- e) I, II e III

07) O tempo em que deve ficar aplicado, a juros compostos, o capital de R\$ 1000,00, à taxa de 0,6% ao mês, para que o montante produzido seja de R\$ 1061,65 é de (usar $\log 1,06165 = 0,026$ e $\log 1,006 = 0,0026$):

- a) 26 meses
- b) 1 ano
- c) 10 meses
- d) 2,6 meses
- e) 1 mês

08) Considere as afirmações abaixo sobre os dados apresentados pelo gráfico a seguir, o qual mostra o total de empréstimos concedidos por um banco ao setor agrícola no período de 1994 a 2000, em milhões de reais:



- I) O valor dos empréstimos decresceu de 96 a 99.
- II) O aumento dos empréstimos, em 96, em relação ao ano anterior, foi igual ao número verificado em 95, em relação ao ano de 94.
- III) O total dos empréstimos foi inferior a 300 milhões de reais apenas em 98.

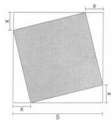
Quais estão corretas?

- a) apenas I
- b) apenas I e II
- c) apenas I e III
- d) apenas II e III
- e) I, II e III

9) Numa firma, o custo para produzir x unidades de um produto é $C(x) = \frac{x}{2} + 10000$, e o faturamento obtido com a comercialização dessas x unidades é $R(x) = \frac{2}{3}x$. Para que a firma não tenha prejuízo, o faturamento mínimo com a comercialização do produto deverá ser de:

- a) R\$ 10.000,00
- b) R\$ 13.000,00
- c) R\$ 15.000,00
- d) R\$ 18.000,00
- e) R\$ 20.000,00

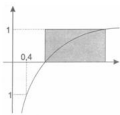
10) O quadrado de área $A(x)$ está inscrito em um quadrado de lado 5, conforme indica a figura abaixo:



O valor mínimo de $A(x)$ é:

- a) 6,25 b) 7,00 c) 8,33 d) 12,50 e) 25,00

11) Na figura abaixo, está representado o gráfico da função $y = \log_b x$.



A área do retângulo hachurado é:

- a) 1,0 b) 1,5 c) 2,0 d) 2,5 e) 3,0

12) O valor de x que verifica a equação $4^{x+1} - 4^{x-1} = 120$ é:

a) $5/2$ b) 3 c) $7/2$ d) 4 e) $9/2$

13) Os catetos de um triângulo retângulo medem 10 e 15. Inscrevendo-se nesse triângulo um quadrado, de modo que apenas um dos vértices esteja sobre a hipotenusa do triângulo, a área do quadrado será:

a) 6 b) 9 c) 18 d) 25 e) 36

14) Em um prisma cuja aresta da base quadrada mede 4 cm e cuja altura é 10 cm (medidas internas), é colocado água até atingir a altura de 6 cm. O prisma é virado, passando a apoiar-se em uma de suas faces retangulares. Sem haver perda de líquido, altura alcançada pela água é, então, de:

a) 1,4 cm b) 1,8 cm c) 2,1 cm d) 2,4 cm e) 3,2 cm

15) O volume de um cubo que tem para a soma de todas as arestas 24 cm é:

a) 4 cm³ b) 8 cm³ c) 16 cm³ d) 24 cm³ e) 36 cm³

16) Uma viagem de 280 km, feita a uma velocidade média de 80 km/h sem paradas, teve início às 11h35min. O horário de término dessa viagem foi às:

a) 14h20min.
b) 15h05min.
c) 16h45min.
d) 17h25min.
e) 18h15min.

17) Dos 25 funcionários de uma agência bancária, 3 foram agraciados com prêmios por seu desempenho. O número de maneiras diferentes como pode ser formado um grupo de 4

funcionários dessa agência, de modo que esse grupo contenha, pelo menos, um funcionário premiado, é:

a) 518 b) 1180 c) 3200 d) 4728 e) 5335

18) Quando a população brasileira era de 169 milhões de habitantes, a probabilidade de um brasileiro, escolhido ao acaso, possuir telefone celular era de 0,13. Dos valores abaixo, o mais próximo do número de brasileiros que possuía celular naquela época é:

a) 18,3 milhões
b) 20,0 milhões
c) 21,3 milhões
d) 22,00 milhões
e) 22,3 milhões

19) Um cliente de um banco necessita digitar sua senha em um terminal de computador para ter acesso a sua conta bancária. O cliente, porém, lembra somente que sua senha é formada de 4 algarismos pares distintos e que o segundo algarismo é o dobro do primeiro. Nessas condições, a probabilidade de o cliente digitar corretamente sua senha, em uma das duas primeiras tentativas, está entre:

- a) 10% e 14%
- b) 14% e 15%
- c) 15% e 16%
- d) 16% e 17%
- e) 17% e 20%

20) Os termos de uma razão são números primos distintos, compreendidos entre 10 e 30. A probabilidade de essa razão ser menor que 0,5 é:

- a) $1/10$ b) $2/9$ c) $3/8$ d) $4/7$ e) $5/6$

RESOLUÇÕES

1) o número de decimal $0,575 = \frac{575}{1000} = \frac{115}{200} = \frac{23}{40}$ que é a fração irredutível equivalente a fração dada, logo a soma é: $23 + 40 = 63$

Letra B

$$2) x = \sqrt{2} - 1 \quad \frac{1}{x} - x = \frac{1}{\sqrt{2}-1} - (\sqrt{2} - 1) = \sqrt{2} + 1 - \sqrt{2} + 1 = 2$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}-1} \times \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+1} = \frac{\sqrt{2}+1}{2-1} = \sqrt{2} + 1$$

Letra E

03) utilizando uma regra de três simples, chega-se fácil à resposta:

1h ----- 3600 s
 x ----- 9s ∴ $\frac{9}{3600} = \frac{1}{400} = 0,0025 = 25 \times 10^{-4} = 2,5 \times 10^{-3}$

Letra B

04) n ∈ N divisíveis por 6:

N	I) 10 ⁿ⁺²	II) 2 × 10 ⁿ⁺¹	III) 10 ⁿ⁺³ - 10 ⁿ
1	10 + 2 = 12	20 + 1 = 21	999 × 10 = 9990
2	100 + 2 = 102	200 + 1 = 201	999 × 100 = 99900
3	1000 + 2 = 1002	2000 + 1 = 2001	999 × 1000 = 999000
4	10000 + 2 = 10002	20000 + 1 = 20001	999 × 10000 = 9990000

- I) é divisível por 2 e por 3, logo é por 6. (V)
- II) os resultados são ímpares, logo não são por 2. (F)
- III) é (V), pela mesma razão que a (I)

Letra C

05) $E = \frac{1}{1000000} \quad A_{\text{rel}} = 1 \times 2,5 = 2,5 \text{ cm}^2$

$E_2 = \frac{d}{r} \left(\frac{1}{10^4} \right)^2 = \frac{2,5}{r} \frac{1}{10^8} = \frac{2,5}{r}$

$r = 2,5 \times 10^{12} \text{ cm}^2 = 250 \text{ km}^2$

Letra E

06) banca de jornais: 1%
internet: 1%
clubes música: 1%
outros: 2%
supermercados: 15%
grandes magazines: 20%
atacado: 24%
loja especial: 36%

Letra D

07) $C = 1000$ $i = 0,6\% \text{ am}$ $M = 1061,65$
 $M = C(1 + i)^n$ $1061,65 = 1000(1 + 0,006)^n$
 $1,06165 = (1,006)^n$ aplicando
log: $\log 1,06165 = \log(1,006)^n$ $\log 1,06165 = n \cdot \log 1,006$
Onde: $n = \frac{\log 1,06165}{\log 1,006} = \frac{0,026}{0,0026} = 10 \text{ meses}$

Letra C

08)


I) F

II) V (variou 200 em ambos)

III) F (pois, é **Letra A**)

As outras questões desta prova (total de 20 questões), assim como as outras 11 provas completas estão contidas na **Apostila Provas de Concurso Anteriores + 550 Questões Resolvidas** que pode ser adquirida agora clicando na imagem abaixo.



 Saiba mais / Adquira