

Conjuntos Numéricos

- 1) Números Naturais: os números naturais são aqueles que aprendemos NATURALMENTE, depois inclua o ZERO.

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$$

- 2) Números Inteiros: Um número é dito Inteiro, se o mesmo NÃO for quebrado.
 $\mathbb{Z} = \{ \dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots \}$, observe que o ZERO é inteiro, pois é a SIMETRIA.

- 3) Números Racionais: Um número é dito racional quando for possível representar o mesmo como a RAZÃO entre dois números INTEIROS, a saber:

$r = \frac{p}{q}$, sendo p e q INTEIROS e $q \neq 0$, teremos a representação implícita:

$$\mathbb{Q} = \left\{ x / x = \frac{p}{q}, \text{ sendo } p \text{ e } q \in \mathbb{Z}, \text{ sendo } q \neq 0 \right\}$$

É NECESSÁRIO SABER LER UM CONJUNTO ESCRITO NA FORMA IMPLÍCITA.

Nota: observe a definição a seguir:

sendo A e B conjuntos, então $A - B = \{x \in \Omega / x \in A \text{ e } x \notin B\}$,
 onde Ω é o conjunto UNIVERSO.

Esta notação foi parte integrante da prova de RL (questão 15) Edição fevereiro 2014!

MATEMÁTICA BÁSICA 1

Número **primo**: Um número inteiro é primo, quando possuir exatamente quatro divisores inteiros.

Se p é primo, então os únicos divisores de p são: $\{-1; -p; 1; p\}$

Decomposição de um número inteiro em fatores primos!

Número de divisores: seja $N = 2^\alpha \cdot 3^\beta \cdot 5^\gamma$, então N possui $(\alpha + 1)(\beta + 1)(\gamma + 1)$ divisores *naturais*.

- a) Quantos divisores naturais possui o número 24?
 b) Determinar o MMC e o MDC de 360 e 168

Solução:

a) Vamos decompor o número 24 em fatores **primos**;

$$24 = 2^3 \cdot 3^1, \text{ logo teremos: } (3+1)(1+1) = 8 \text{ divisores NATURAIS.}$$

Conclui-se que:

b) MMC (168 ; 360)

168 ; 360

MDC (168 ; 360)

168 ; 360

Nota: _____

Questões Anteriores do Teste ANPAD

01. (Anpad) Três cavalos correm em uma pista circular e passam ao mesmo tempo sobre uma linha. Os cavalos mantêm uma velocidade constante, sendo que o primeiro realiza uma volta em 30 segundos; o segundo, em 36 segundos; e o terceiro, em 48 segundos. Logo, pode-se afirmar que os três cavalos passarão novamente juntos sobre esta linha em:

- a) 3 minutos b) 6 minutos c) 9 minutos d) 12 minutos e) 15 minutos

02. (Anpad) O meu bairro residencial, tem três igrejas, a Igreja 1 o sino badala a cada 30 minutos, a igreja 2 o sino badala a cada 45 minutos e finalmente a igreja 3, badala a cada 50 minutos. Hoje as 21:45 h, os sinos das três igrejas badalaram simultaneamente (mesmo horário). Qual o horário do dia seguinte em que os três sinos irão tocar juntos novamente?

- a) 02:45 h b) 03:15 h c) 03:45 h d) 04:15 h e) 05:15 h

03. (21-rq-f-13) Uma bola de ferro pesa 3 kg mais a metade da metade do seu peso, Qual é o peso dessa bola?

- a) 3,75 kg b) 4,00 kg c) 4,50 d) 6,00 e) 6,25

04. (39-rq-f-13) Matheus consegue beber uma garrafa de cerveja em meia hora, Tiago consegue em 20 minutos e Bruno, em 15 minutos. Considerando que a velocidade com que cada um bebe cerveja se mantém, independente da quantidade de cerveja consumida, quanto tempo os três amigos, juntos, levarão para beber 12 garrafas de cerveja?

- a) 40min. c) 1h50min. e) 2h20min.
b) 1h20min. d) 2h.

05. (20 – rq-f-14) Sabrina, Paula e Michel estão enrolando brigadeiros para uma festa infantil. Sabendo que eles enrolam um brigadeiro em, respectivamente, 15, 20 e 30 segundos, em quantos minutos os três enrolaram 180 brigadeiros?

- a) 10 b) 15 c) 20 d) 25 e) 30

06. (Anpad) Deseja-se dividir dois rolos de arame medindo 176 m e 360 m, cada um. Se os pedaços de arame devem ser todos de mesmo comprimento e o maior possível, então a soma da quantidade de pedaços dos dois rolos é:

- a) 8 b) 22 c) 45 d) 56 e) 67

07. (Anpad) Deseja-se dividir dois rolos de fita medindo 72m e 104m, cada um. Se os pedaços de fita devem ser todos de mesmo comprimento e o maior possível, então a soma da quantidade de pedaços dos dois rolos é:

- a) 8 b) 10 c) 22 d) 24 e) 26

08. (Anpad) Laura quer decorar toda a parede retangular de dimensões 4,40m por 2,75m, dividindo-a em quadrados de tamanhos iguais. Então o menor número total desses quadrados que a parede poderá conter é

- a) 16 b) 30 c) 40 d) 55 e) 88

09. (Anpad) Uma torneira enche um tanque em 6 horas. O ralo do tanque pode esvaziá-lo em 4 horas. Se o tanque estiver cheio e forem abertos, simultaneamente, a torneira e o ralo, então o tanque

- a) nunca se esvazia b) esvazia-se em 2 horas c) esvazia-se em 4 horas
d) esvazia-se em 8 horas e) esvazia-se em 12 horas

10. (Anpad) Um tanque é alimentado por duas torneiras, a primeira enche o tanque em 6 horas, a segunda o faz em 4 horas, estando o tanque vazio, abre-se as duas torneiras, nestas condições podemos afirmar que o tanque ficará completamente cheio em:

- a) 2 h b) 2 h 10 min c) 2 h 20 min d) 2 h 24 min e) 2 h 40 min

11. (ANPAD) O algarismo da unidade do número 7^{2010} é

- a) 1 b) 3 c) 5 d) 7 e) 9

12. (Anpad) Qual é o algarismo da unidade do número do número 2^{2015} ?
- a) 2 b) 4 c) 6 d) 8 e) 9
13. (Anpad) Em uma sala estão presentes 100 pessoas, uma mulher e 99 homens. Quantos homens devem ser retirados de modo que o percentual de homens passe a ser de 98%?
- a) 50 b) 30 c) 20 d) 10 e) 1
- 14.(Anpad) Em uma sala estão presentes 3 mulheres e 97 homens. Quantos homens devem ser retirados de modo que o percentual de mulheres passe a ser de 6%?
- a) 3 b) 10 c) 20 d) 30 e) 50
- 15.(Anpad) João Esperto comprou um objeto e revendeu por R\$ 171,00 , ganhando nesta transação tantos por cento quanto o preço de compra. Qual o preço de compra?
- a) R\$ 70,00 b) R\$ 80,00 c) R\$ 90,00 d) R\$ 95,00 e) R\$ 98,00
16.)Anpad) O Sr. Cláudio adquiriu um objeto e revendeu por R\$ 119, 00, ganhando nesta transação tantos por cento quanto o preço de compra. Qual o preço de compra?
- a) R\$ 60,00 b) R\$ 65,00 c) R\$ 70,00 d) R\$ 72,00 e) R\$ 88,00
17. (Anpad) Juliana comprou um Rádio, e o revendeu por R\$ 75, 00, ganhando nesta venda tantos por cento quanto o preço de compra. Qual o preço de compra?
- a) R\$ 50,00 b) R\$ 55,00 c) R\$ 58,00 d) R\$ 60,00 e) R\$ 65,00
- 18.(Anpad) Se o número real $a = 0,578$, $b = (0,578)^2$ e $c = \sqrt{0,578}$, então teremos:
- a) $a < c < b$ b) $b < a < c$ c) $b < c < a$ d) $c < a < b$ e) $c < b < a$
- 19.(Anpad) Uma escola deverá distribuir um total de 1260 bolas de gude amarelas e 9072 bolas de gude verdes entre alguns de seus alunos. Cada aluno contemplado receberá o mesmo número de bolas amarelas e o mesmo número de bolas verdes. Se a escola possui 300 alunos e o maior número possível de alunos da escola deverá ser contemplado, qual o total de bolas que cada aluno contemplado receberá?
- a) 38 b)) 39 c) 40 d) 41 e)) 42

20.(32-rq-f-14) Em uma rede de supermercados, no mês de dezembro, 30% dos funcionários eram do sexo feminino e, destes, 40% haviam cumprido horas extras. Sabendo que 40% dos funcionários do sexo masculino não cumpriram horas extras e que, ao todo, 575 funcionários não cumpriram horas extras, então o total de funcionários dessa rede de supermercados no referido mês, corresponde a um valor

- a) menor que 1130.
- b) entre 1131 a 1180.
- c) entre 1181 a 1230.
- d) entre 1231 a 1280.
- e) maior que 1281.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| D | E | B | B | C | E | C | C | E | D | E | D | A | E | C | C | A | B | D | D |