

GABARITOS DOS EXERC. DE REVISÃO 1ª SÉRIE

1º trimestre

“Sem limite para crescer”

MATEMÁTICA

1- (Uff 2010) Segundo o matemático Leopold Kronecker (1823-1891),

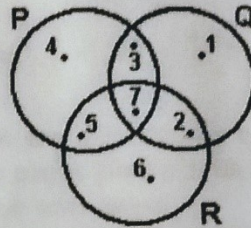
“Deus fez os números inteiros, o resto é trabalho do homem.”

Os conjuntos numéricos são, como afirma o matemático, uma das grandes invenções humanas.

Assim, em relação aos elementos desses conjuntos, marque (V) para verdadeiro e (F) para falso em cada afirmação abaixo:

- a) o produto de dois números irracionais é sempre um número irracional. (F)
- b) a soma de dois números irracionais é sempre um número irracional. (V)
- c) entre os números reais 3 e 4 existe apenas um número irracional. (F)
- d) entre dois números racionais distintos existe pelo menos um número racional. (V)
- e) a diferença entre dois números inteiros negativos é sempre um número inteiro negativo. (F)

Considere os conjuntos representados a seguir:



2- Represente, enumerando seus elementos, os conjuntos:

- a) P, Q e R $P = \{3, 4, 5, 7\}$ $Q = \{1, 2, 3, 7\}$ $R = \{2, 5, 6, 7\}$
- b) $(P \cap Q) - R = \{3\} - R = \{3\}$
- c) $(P \cup Q) \cap R = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\} \cap \{2, 5, 6, 7\} = \{2, 5, 7\}$
- d) $(P \cup R) - P = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\} - \{3, 4, 5, 7\} = \{2, 6\}$
- e) $(Q \cap R) \cup P = \{2\} \cup P = \{2, 3, 4, 5, 7\}$

3- Complete com os símbolos: \in , \notin , \subset , $\not\subset$, \supset ou não está contido as sentenças a seguir, de forma a torná-las verdadeiras:

- a) $5 \in \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- b) $\{7, 9\} \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$
- c) $\emptyset \not\subset 8$
- d) $\{5, 7\} \supset \{5\}$

e) $7 \notin \{5, 6, 8, 9\}$ \rightarrow não temos garantia que o 7 é realmente o número que falta.

4- Sendo $A = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 3\}$ e $B = \{y \in \mathbb{N} / 7 < y \leq 12\}$, determine (nomeando cada um de seus elementos e colocando-os entre chaves):

- a) $A = \{0, 1, 2, 3\}$
 b) $B = \{8, 9, 10, 11, 12\}$
 c) $A \cap B = \{0, 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 12\}$
 d) $A \cup B = \{ \}$
 e) $A - B = A$

f) $C_n^1 = B - A = B$

g) $P(A) = \{ \{0\}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{0,1\}, \{0,2\}, \{0,3\}, \{1,2\}, \{1,3\}, \{2,3\}, \{0,1,2\}, \{0,1,3\}, \{0,2,3\}, \{1,2,3\} \}$

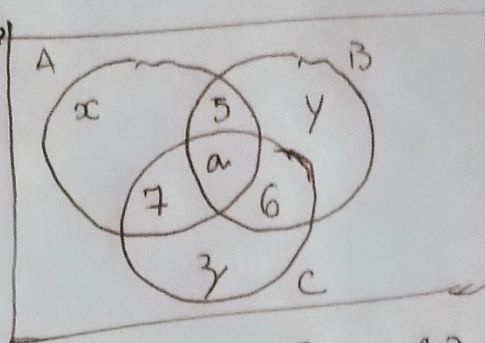
$\{0, 2, 3\}, \{0, 1, 2, 3\}, \dots = 16$ subconjuntos

5- (Ufpe 2011) Os alunos de uma turma cursam alguma(s) disciplinas dentre as quais: Matemática, Física e Química. Sabendo que:

- o número de alunos que cursam Matemática e Física excede em 5 o número de alunos que cursam as três disciplinas;
- existem 7 alunos que cursam Matemática e Química, mas não cursam Física;
- existem 6 alunos que cursam Física e Química, mas não cursam Matemática;
- o número de alunos que cursam exatamente uma das disciplinas é 150;
- o número de alunos que cursam pelo menos uma das três disciplinas é 190.

Quantos alunos cursam as três disciplinas?

$A = \text{Matemática } (x)$
 $B = \text{Física } (y)$
 $C = \text{Química } (z)$



$x + y + z = 150$

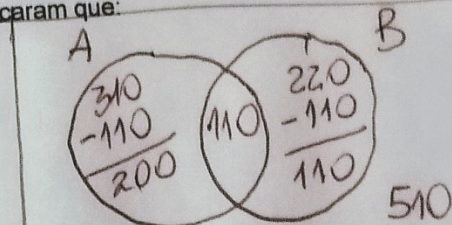
$150 + 7 + 6 + 5 + a = 190$

$a = 190 - 150 - 7 - 6 - 5 = 22$

Resp: 22 alunos.

6- (Ufpe 2003) Numa pesquisa de mercado, foram entrevistados consumidores sobre suas preferências em relação aos produtos A e B. Os resultados da pesquisa indicaram que:

- 310 pessoas compram o produto A;
- 220 pessoas compram o produto B;
- 110 pessoas compram os produtos A e B;
- 510 pessoas não compram nenhum dos dois produtos.



Indique o número de consumidores entrevistados, dividido por 10.

$$U = \frac{200 + 110 + 110 + 510}{10} = \frac{930}{10} = 93$$

7 - Classifique as sentenças abaixo em Verdadeiro ou Falso:

- a) O conjunto vazio é subconjunto de qualquer conjunto. (V)
 b) Se $A \cup B = B \cup A \Rightarrow A \cup A = A$ (V)
 c) $C_B^A = A - B$ (F)
 d) $1 \in \{1, 2, 3, 4\}$ (V)
 e) $2 \subset \{1, 2, 4, 6\}$ (F)
 f) $\{\} \in \{1, 4, 6, \{8\}, 9\}$ (F)
 g) $\emptyset \in \{1, 2, 3\}$ (F)
 h) $\emptyset \in \{0, 1, 3, 4, 5\}$ (V)
 i) $\emptyset \subset \{\{0\}, 3, 6, 9\}$ (V)
 j) $N \supset Z$ (F)

8- Considere o intervalo real $[-5, 5]$, multiplique-o por 3 e some-o a -5 . Qual é a razão entre o menor e o maior número desse intervalo?

$$[-5, 5] \cdot 3 = [-15, 15]$$

$$[-15 + (-5), 15 + 5] = [-20, 10]$$

$$\frac{-20}{10} = -2$$

Texto para a questão 9:

O jogo da velha tradicional consiste em um tabuleiro quadrado dividido em 9 partes, no qual dois jogadores, alternadamente, vão colocando peças (uma a cada jogada). Ganha o jogo aquele que alinhar, na horizontal, na vertical ou na diagonal, três de suas peças.

Uma versão chamada JOGO DA VELHA DE DESCARTES, em homenagem ao criador da geometria analítica, René Descartes, consiste na construção de um subconjunto do plano cartesiano, no qual cada jogador, alternadamente, anota as coordenadas de um ponto do plano. Ganha o jogo aquele que primeiro alinhar três de seus pontos. A sequência abaixo é o registro da sequência das jogadas de uma partida entre dois jogadores iniciantes, em que um anotava suas jogadas com a cor preta e o outro, com a cor cinza. Eles desistiram da partida sem perceber que um deles havia ganhado.

$((1,1), (2,3), (2,2), (3,3), (4,3), (1,3), (2,1), (3,1), (3,2), (4,2))$.

9- Com base nessas informações, julgue corretamente as afirmações em que o jogador que ganhou a partida foi o que anotava sua jogada com a cor, usando (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- a) cinza, em sua terceira jogada. (V) $\rightarrow (1,3)$
 b) preta, em sua terceira jogada. (F)
 c) cinza, em sua quarta jogada. (F)
 d) preta, em sua quarta jogada. (F)

10- Seja A/B , com A e B inteiros primos entre si, a fração geratriz da dízima periódica $4,373737\dots$. Indique a soma dos algarismos de A.

$$4,3737\dots = 4 + 0,3737\dots = \frac{396}{99} + \frac{37}{99} = \frac{433}{99} = 433 + 99$$

$$= 532 //$$

GEOGRAFIA

01 – Observe o mapa ao lado e responda:

a) Qual a distância real entre os pontos A e B?

R: A DISTÂNCIA REAL APROXIMADA ENTRE OS PONTOS A E B É DE 720 KM

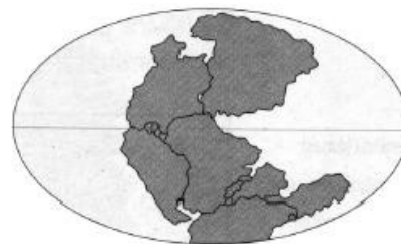
b) Quanto vale 1cm na escala?

R: 120 KM

02 - Observe a ilustração a seguir e responda:

- O que representa a Teoria da Deriva Continental?

R: TEORIA CRIADA EM 1912, PELO CIENTISTA ALEMÃO ALFRED WEGENER, QUE EXPLICA A SEPARAÇÃO DOS CONTINENTES, ACONTECIDA HÁ MILHARES DE ANOS. PARA WEGENER EXISTIA UMA ÚNICA MASSA CONTINENTAL CHAMADA PANGÉIA QUE ORIGINOU OS ATUAIS CONTINENTES E QUE CONTINUA SE SEPARANDO ATÉ HOJE.

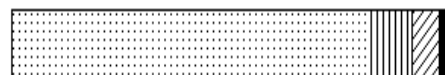


03 - Observando a escala de tempo geológico ao lado, onde indica as Eras Geológicas, responda:

- Dentre as províncias geológicas, sabe-se que os dobramentos modernos formaram-se na Era Cenozóica. A seu respeito, qual a principal característica dessa província?

R: SEGUNDO A ESCALA DO TEMPO GEOLÓGICO, REPRESENTA A PROVÍNCIA FORMADA MAIS RECENTEMENTE E, PORTANTO, FOI A QUE MENOS SOFREU DESGASTE E POR ISSO, É A QUE APRESENTA MAIORES ALTITUDES DO PLANETA. A EXEMPLO TEMOS GRANDES CADEIAS MONTANHOSAS COMO O HIMALAIA, OS ANDES, AS ROCHOSAS, OS ALPES.

Duração relativa das eras geológicas



Pré Cambriano Paleozóica

Mesozóica Cenozóica

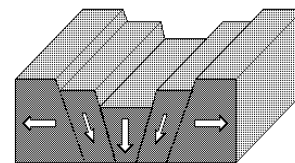
AS
AS

04 - A isostasia pode ser encarada como o simples reequilíbrio no deslocamento do volume de um fluido (neste caso a astenosfera) pela flutuação de um sólido (neste caso a litosfera). Quanto mais pesada a camada litosférica, maior volume de material astenosférico deve ser deslocado para que o equilíbrio se mantenha. Uma imagem sugestiva deste processo é o iceberg: quanto maior altura tiver acima da água, mais profunda estará a sua base.

- Sobre essa informação e com base na figura ao lado explique:

a) Epirogênese: **MOVIMENTO VERTICAL DA CROSTA TERRESTRE**

b) Orogênese: **MOVIMENTO HORIZONTAL DA CROSTA TERRESTRE**



05 - No planeta Terra, sob uma cobertura de detritos, solo, vegetação, água e gelo, ocorrem materiais sólidos denominados rochas. Rochedos, encostas de morros, cortes de estradas ou ilhas estêreis, constituem afloramentos de rochas, perfazendo 3% da superfície dos continentes. Rochas são definidas como quaisquer agregados naturais sólidos, compostos de um ou mais minerais, e constituem parte essencial da crosta terrestre.

- A partir dessa informação, cite uma característica de cada tipo de rocha:

a) rocha ígnea: **FORMADA PELO RESFRIAMENTO E SOLDIFICAÇÃO DO MAGMA**

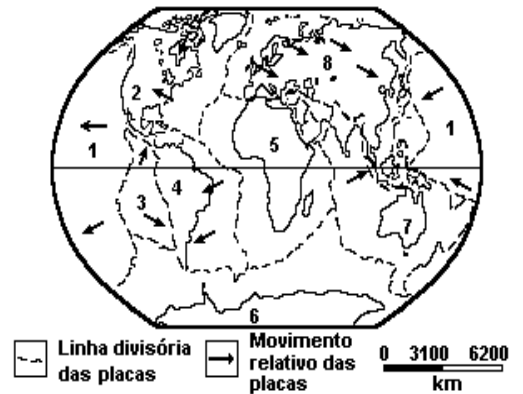
b) rocha sedimentar: **FORMADA PELO ACÚMULO E SEDIMENTAÇÃO DE OUTRAS ROCHAS**

c) rocha metamórfica: **FORMADA PELA FUSÃO DOS MINERAIS DE OUTRAS ROCHAS**

06 - A ilustração ao lado indica os limites das placas tectônicas.

- Considerando que o nosso planeta é um corpo dinâmico, explique a **Teoria da Deriva Continental** a partir das **Correntes de Convecção**.

R: DEVIDO A ALTA TEMPERATURA E ALTA PRESSÃO NO NÚCLEO E NO MANTO DO PLANETA, O MATERIAL MAGMÁTICO MOVE-SE EM VÁRIAS DIREÇÕES NO MANTO E POR ORA, ACABA POR IMPULSIONAR AS PLACAS DA CROSTA TERRESTRE EM VÁRIAS DIREÇÕES. COMO A CROSTA É DIVIDIDA EM PLACAS QUE SE ENCAIXAM COMO UM GRANDE QUEBRA CABEÇAS, ESSAS PLACAS AO SE MOVEREM, DESLOCAM OS CONTINENTES. O QUE EXPLICA A SUA SEPARAÇÃO ATÉ HOJE.



07 - Em 1960, ocorreu, no Chile, o maior terremoto já registrado na história, com tremor de terra de 9,5 graus na escala Richter, matando cerca de 5,7 mil pessoas. Em 2010, esse fenômeno se repetiu, matando mais de 500 pessoas. Em 2014, mais uma vez, um forte terremoto de 6,4 graus de magnitude na escala Richter abalou o centro do Chile.

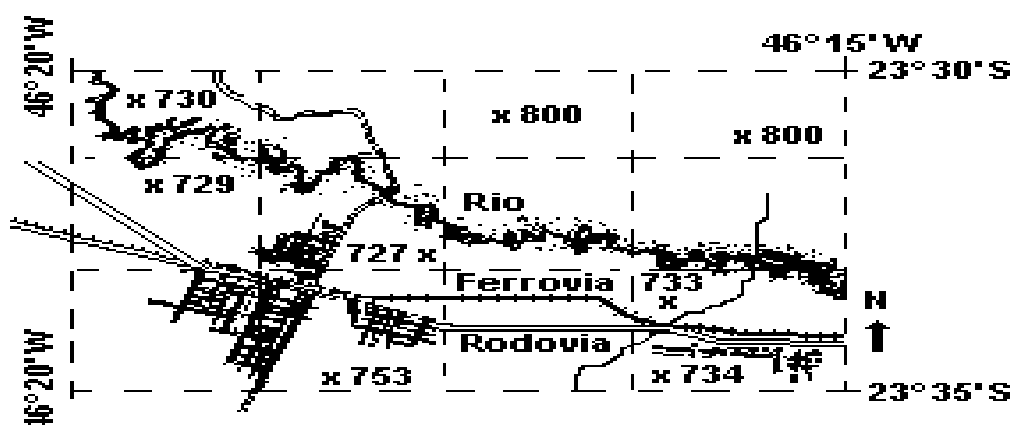


(Disponível em: <http://geografando-cmpa.blogspot.com.br/2014/05/origem-dos-terremotos-no-chile-japao-e_12.html>. Acesso em: 27 ago. 2014. Adaptado).

- Onde normalmente ocorrem os terremotos de maior intensidade?

R: OS TERREMOTOS SÃO MAIS INTESOS NOS LIMITES DAS PLACAS TECTÔNICAS, ISTO É, NOS ENCONTROS DAS PLACAS. NO GLOBO EXISTE UMA REGIÃO CHAMADA CÍRCULO DE FOGO DO PACÍFICO (UM ARCO FORMADO NA PORÇÃO NORTE DESSE OCEANO), ONDE OS ABALOS SÍSMICOS SÃO MAIS RECORRENTES.

08 - Analise a figura adiante e responda às questões:



a) Em quais hemisférios e em qual continente encontra-se a área mapeada?

R: HEMISFÉRIOS OESTE E SUL. CONTINENTE AMERICANO (AMÉRICA DO SUL)

b) A partir de que referências fornecidas pelo mapa você localizou essa área?

R: A PARTIR DAS LINHAS IMAGINÁRIAS DOS PARALELOS E DOS MERIDIANOS, POIS ELAS NOS FORNECEM A LATITUDE E LONGITUDE DOS LUGARES.

9 - Considere um mapa geográfico cuja escala é de 1/1.000.000, e a distância em linha reta entre duas cidades é de aproximadamente 7cm. Qual a distância real entre duas cidades?

R: A DISTÂNCIA REAL APROXIMADA ENTRE AS DUAS CIDADES É DE 70 KM.

10 - A compreensão e o uso das coordenadas geográficas são de importância fundamental na cartografia. A esse respeito, responda:

a) O que são coordenadas geográficas?

R: SÃO UM CONJUNTO DE LINHAS IMAGINÁRIAS DISPOSTAS SOBRE O GLOBO TERRESTRE QUE NOS AUXILIAM NA LOCALIZAÇÃO EXATA DE QUALQUER LUGAR NA SUPERFÍCIE TERRESTRE.

b) Qual a sua utilização no estudo do espaço geográfico?

R: AS COORDENADAS SERVEM PARA LOCALIZAR DETERMINADO PONTO NA SUPERFÍCIE POR MEIO DOS CÁLCULOS DA LATITUDE E LONGITUDE. HOJE ESSE SISTEMA É USADO NO GPS (SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL), QUE ALÉM DE LOCALIZAR, NOS AUXILIA NO DESLOCAMENTO.

INGLÊS

1- É um aplicativo que reconhece mensagens de bullying e as trava antes de serem enviadas.

2- Pessoas que sofrem cyberbullying sofrem de depressão, ansiedade e baixa auto-estima.

3-

a) He is at home.

b) We are studying now.

c) She is in the club

4- X/ X / the / X / a

5- O gato comeu a comida dele, do dono e do cachorro.

6-

a) false

b) true

c) true

d) false

e) true

7-

a) we

b) she

c) It

d) They

e) He

8-

a) X

b) the

c) a

d) the / a

e) The

9- Staffordshire, Northern England

10- Ter parado de jogar tão cedo.