

TEMPO TOTAL APLICADO: ___h___m

TOTAL PONTOS

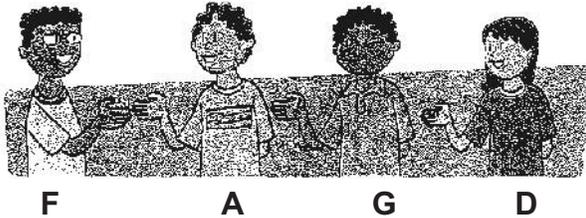
TURMA

Nome: _____ Data: ___/___/___ Hora: ___h___m às ___h___m

RESOLVA OS PROBLEMAS COMBINACIONAIS ABAIXO:

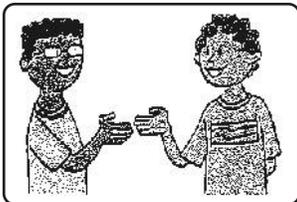
Fabiano, Álvaro, Gabriel e Denise são quatro amigos que se encontraram e trocaram apertos de mãos, dois a dois.

Como você faria pra descobrir quantos cumprimentos foram dados? Converse com seus colegas de trabalho sobre isso.

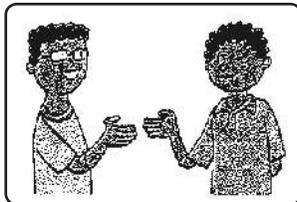


Nesse problema, queremos descobrir o número de possibilidades de apertos de mãos. Para isso, um dos caminhos é fazer o levantamento de cada possibilidade e depois contar quantas são.

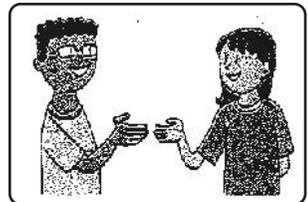
F - A



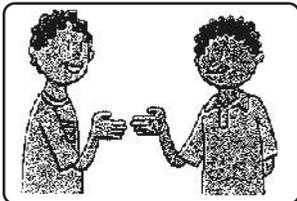
F - G



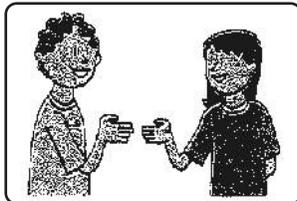
F - D



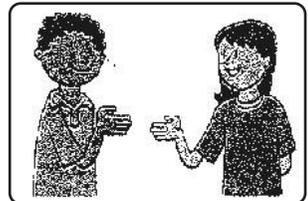
A - G



A - D



G - D



Veja que foram feitos 6 cumprimentos. E se fossem 5 amigos, quantos seriam os cumprimentos?

Quando levantamos possibilidades estamos usando o raciocínio combinatório. Neste bloco você resolverá inúmeras situações envolvendo o cálculo de possibilidades, como esta dos cumprimentos.

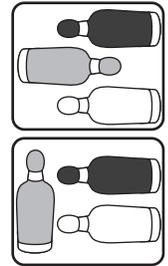
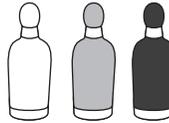
Possibilidades e raciocínio combinatório em situações-problema

Resolva as situações abaixo.

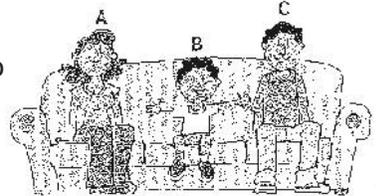
1 - O que pode acontecer nesta jogada?

Duas possibilidades já estão desenhadas ao lado.

Desenhe todas as possibilidades e escreva quantas são.



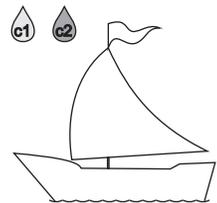
2 - De quantas maneiras diferentes, em relação à ordem, 3 pessoas podem se sentar num sofá de 3 lugares?



3 - De quantos modos diferentes você pode colorir o barco usando uma ou duas das cores indicadas pra pintar o casco, a vela e a bandeira?

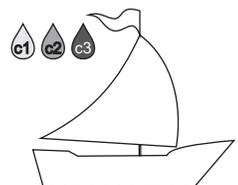
Complete a tabelas abaixo até se esgotarem todas possibilidades. depois, confira sua resposta.

Casco →	c1	c1							
Vela →	c1	c1							
Bandeira →	c1	c2							



4 - De quantas maneiras diferentes você pode pintar o barco usando agora três níveis de cinza, de modo que cada parte tenha um tom diferente? responda e depois complete a tabela para conferir.

Casco →	c2	c2							
Vela →	c1	c3							
Bandeira →	c3	c1							

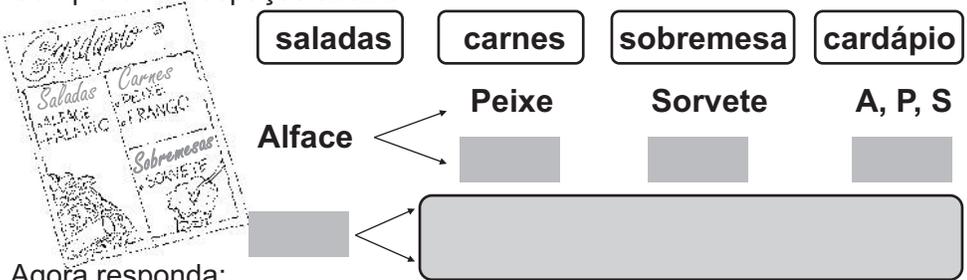


2) O perdão não é algo que se dá a outra pessoa, mas a si mesmo! Permita ao outro saber que você perdoou!

5 - Observe o cardápio.

Para fazer uma refeição escolhendo um item de cada grupo, temos várias possibilidades. A determinação de todas as possibilidades pode ser feita através de um esquema conhecido por **árvore de possibilidades**.

Complete nos espaços abaixo:



Agora responda:

- a) Quantas foram as possibilidades?
- b) E se fossem 3 saladas, 3 carnes e 2 sobremesas, quantas seriam as possibilidades?

Só pra conversar

Por que será que esse diagrama se chama **árvore de possibilidades**?

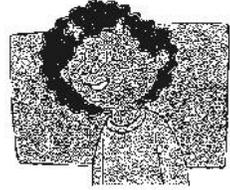
6 - Responda: usando os algarismos 3, 5 e 7, quantos números naturais de três algarismos distintos podemos formar com eles? Depois construa a árvore de possibilidades, escreva todos os números e confira sua resposta.

7 - Numa banca há 3 tipos de revista: de passatempos, de historinhas e de animais. Você vai comprar 3 revistas, que podem ou não ser do mesmo tipo. Escreva na tabela todas as possibilidades de compra. Depois responda: Quantas são?



P	H	A
3	0	0
2	1	0

8 - Bia jogou 2 dados de cores diferentes e obteve soma 8 (4 + 4).



a) Indique todas as possibilidades de obter soma 8 e escreva quantas são as possibilidades.

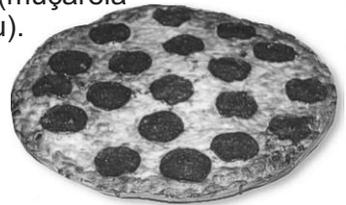
b) Em que caso o número de possibilidades é maior: obter a soma menor do que 4 ou soma maior do que 10?

c) Quantas são as possibilidades de se obter a soma 12?

9 - A cantina da escola oferece 2 tipos de pizza (muçarela e escarola) e 3 tipos de suco (laranja, uva e caju).

a) Quais e quantas são as possibilidades de escolha de um tipo de pizza e um tipo de suco?

b) Que escolha você faria?



10 - Usando as letras **A** e **B** e os algarismos 1 e 2, você vai formar placas com duas letras (com ou sem repetição) e dois algarismos (sem repetição)

Veja um exemplo:

AA12

Copie esta placa do exemplo e escreva as demais. Depois escreva qual é o número total de placas possíveis.

11 - César, Ana, Cláudio e Aline formaram uma equipe para participar de uma gincana. O nome da equipe será a sigla formada pelas iniciais dos 4 nomes (por exemplo, CAAC).



César



Ana



Cláudio



Aline

Responda:

a) Quais são as siglas possíveis?

b) Quantas são as siglas?

c) Qual é sua favorita? E a favorita de seus colegas?

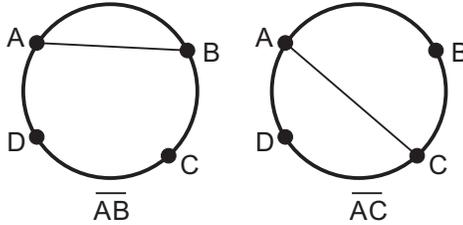
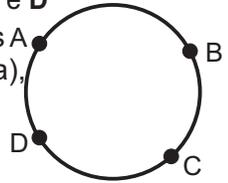
d) Se no lugar de Aline fosse Carina, o número de siglas possíveis seria o mesmo, a metade ou 2 a menos do que no item **b**

12 - Possibilidades em geometria

Sobre uma circunferência, temos 4 pontos marcados: **A, B, C e D**

a) Trace todas as circunferências necessárias e todos os segmentos de reta possíveis (um em cada circunferência), com extremidades em dois desses pontos. Represente simbolicamente cada segmento traçado.

Dois exemplos já aparecem abaixo.



b) Escreva quantos foram os segmentos traçados e trace todos os segmentos em uma mesma figura.

c) Se os pontos marcados fossem 5 (A, B, C, D e E), quais segmentos seriam formados? Quantos seriam? Responda sem fazer a figura.

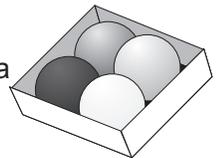
d) Construa todos esses segmentos em uma mesma figura e confira sua resposta do item **c**.

Desafio

Quantos seriam os segmentos de reta se fossem marcados 7 pontos sobre a circunferência?

13 - Numa caixa há 4 bolas: 1 preta (P), 1 branca (B), 1 cinza claro (CC) e 1 cinza escuro (CE).

a) Carlos vai retirar 2 bolas, uma e depois outra. Há várias possibilidades de ele fazer isso. Termine de construir a tabela com todas elas e escreva quantas são as possibilidades.



1ª bola	CC	CE				
2ª bola	B	P				

b) Agora responda: Se fossem duas bolas pretas e duas brancas, o número de possibilidades seria o mesmo?

c) Converse com seus colegas e determinem o número de possibilidades no caso do item **b**.

14 - Na torre de controle de um aeroporto há um painel luminoso com três luzes. Cada uma representa uma pista. Se uma delas está verde (cinza claro), significa que aquela pista está livre; se está vermelha (cinza escuro), é proibido aterrizarem ali. Complete a tabela ao lado com todas as possibilidades de cor das luzes. Depois escreva quantas são as possibilidades no total.

Pista 1	Pista 2	Pista 3
○	●	●
○	○	●
○	○	○
○	○	○

15 - Pelo código de trânsito em vigor, um motorista, ao ser multado, recebe um certo número de pontos, de acordo com a infração cometida:

- leve (l) : 3 pontos
- média (m): 4 pontos
- grave (g): 5 pontos
- gravíssima (G): 7 pontos



O motorista perde seu direito de dirigir se, no período de um ano, acumular 20 pontos ou mais. Faça um levantamento de:

- a) todas as possibilidades de um motorista cometer duas infrações. Em cada uma das possibilidades, calcule o número de pontos correspondentes. Veja algumas: IG (10 pontos), mm (8 pontos).
- b) uma situação em que o motorista acumule 20 pontos em 4 infrações.

Só para conversar

Quais os cuidados que um ciclista deve tomar no trânsito?

Vamos ler? Você vai gostar!

As caixas que andam. Jandira Masur. Ática

Brincando também se aprende

Jogo para 2 participantes.

Antes de iniciar o jogo, os participantes devem providenciar papéis de duas cores diferentes e confeccionar fichas quadradas de 3cm por 3 cm, desta forma:

10 fichas com papel de uma cor, escrevendo nelas as letras **A a J**.



10 fichas com papel de outra cor, escrevendo nelas os números indicados.

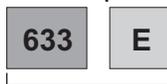


Todas as fichas devem ser dobradas para sorteio e misturadas.

Descrição do que cada jogador deve fazer em uma rodada: retirar uma ficha de cada cor, calcular a pontuação de acordo com o indicado a seguir e anotar seus pontos.

Número ímpar	1 ponto	Consoante	3 pontos
Número par	2 pontos	Vogal	4 pontos

Exemplo:



Total:
5 pontos (1 + 4)

No final de 5 rodadas cada jogador soma seus pontos. O vencedor será o que obtiver mais pontos.



O material constante neste bloco foi tirado da coleção "Aprendendo Sempre" Matemática da Editora Ática - Peça o volume completo ligando - 0800 115152

Acontece

Saber pedir !

Todos os dias fazemos mentalmente a construção do nosso futuro através de pensamentos positivos, codificados através de símbolos em nossa mente.

Indiretamente, estamos pedindo ao Universo as energias positivas que irão construir a nossa felicidade. Para que isto ocorra com uma certa facilidade, é preciso ter uma regra básica: saber pedir!

Anote num pequeno de papel seus sete principais pedidos para a sua vida. Leia e releia todos os dias até gravar no seu consciente e inconsciente.

É muito importante saber o porquê do pedido. Não adiante só pedir: é preciso ter fé, determinação e paciência para esperar o momento certo.

Mas tem um detalhe: não peça somente coisas para você. Pense no que você irá pedir para os outros que estão à sua volta. Lembre-se: o universo é rico, generoso e abundante.

Bom dia!!

www.rivalcir.com.br