



Curiosidade faz diferença

Dinâmica 2

3ª Série | 2º Bimestre

DISCIPLINA	SÉRIE	CAMPO	CONCEITO
Matemática	Ensino Médio 3ª	Numérico Aritmético	Probabilidade

Aluno

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • JOGO DOS PARES

Seu grupo irá receber um conjunto de 20 (vinte) cartões que formam um jogo dos pares: dez cartões brancos que contêm uma multiplicação de frações a ser efetuada pelo grupo e outros dez cartões verdes com a resposta correta para cada uma dessas operações, em forma de fração irredutível.

Vocês vão agrupar os cartões 2 a 2: um cartão branco com o cartão verde que tenha o resultado da operação do cartão branco.

Todos os pares de cartões com a operação e respectiva resposta devem ser encontrados e separados. Ganha o grupo que terminar a tarefa em primeiro lugar.

Você pode usar este espaço para fazer os cálculos, mas pode também fazê-los mentalmente.



SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR ...

ATIVIDADE • AJUDANDO A ENFERMEIRA

QUESTÃO



Você encontra, a seguir, uma tabela onde é anotada a quantidade de medicamento que cada paciente de um hospital deverá receber. Vocês vão ajudar a enfermeira a cumprir sua tarefa, passo a passo.

1º passo: Considere a ampola da figura que indica a quantidade total do medicamento a ser aplicado. Represente a fração que corresponde à quantidade de medicamento que a ampola contém em sua forma irredutível. Considere como unidade a capacidade da ampola até as 50 marcações que representam um total de 50 ml. A seguir, indique a quantidade de medicamento existente no interior da ampola, em ml e verifique que fração é esta da unidade escolhida.

2º passo: Agora, você deverá ajudar a equipe de enfermagem, anotando a fração de remédio a ser ministrado a cada um dos pacientes, em relação à capacidade total de cada ampola. Como foi visto em dinâmica anterior, dada a fração da quantidade de remédio disponível na ampola que será destinada a um paciente, a fração dessa quantidade em relação à unidade é igual a um produto: o produto da fração do medicamento na ampola que vai ser aplicado ao paciente pela fração da ampola ocupada pelo remédio. Observe que na tabela a seguir, as ampolas já são outras.

PACIENTE	FRAÇÃO A SER MINISTRADA EM RELAÇÃO AO REMÉDIO QUE HÁ NA AMPOLA.	FRAÇÃO DA AMPOLA, CONTENDO REMÉDIO.	FRAÇÃO DE REMÉDIO A SER MINISTRADO EM RELAÇÃO À CAPACIDADE TOTAL DA AMPOLA.
1º	$\frac{1}{10}$	$\frac{40}{50}$	
2º	$\frac{1}{2}$	$\frac{40}{50}$	
3º	$\frac{2}{3}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{2}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{3}{5}$
4º	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	
5º	$\frac{50}{40}$	$\frac{40}{50}$	
6º	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	
7º	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{10}$	



3º passo: Escreva o que se pede.

Quais pacientes irão receber a ampola completamente cheia?

Quais irão receber menos da metade da ampola?

Quais irão receber mais da metade?

4º passo: Como você sabe que a fração representa menos da metade?

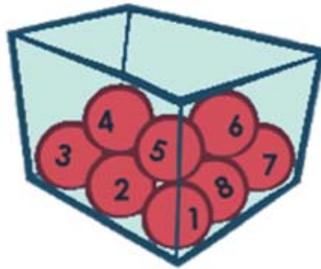
Atenção, alunos!

Vocês vão receber do seu professor as respostas a estas questões. Confiram o que vocês fizeram e, se ainda ficar alguma dúvida, conversem sobre ela com o seu mestre.

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

ATIVIDADE • O SORTEIO E O CURIOSO



Fonte: http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/mat/probabilidad/ejercicios1.html

QUESTÃO

Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 15, que representam os números adquiridos em uma rifa pelos representantes das quatro turmas da terceira série de um colégio, Ana, Carla, Joana e Túlio. Foram vendidos apenas 15 números.

NOME	NÚMEROS COMPRADOS
Ana	1, 2, 3, 4
Carla	5, 6, 7
Joana	8, 9, 10, 11, 12
Túlio	13, 14, 15

- a. Foi sorteada uma bola ao acaso. Qual a probabilidade de Ana ser a ganhadora, se o responsável pelo sorteio deu uma olhada na bola sorteada e disse que desta vez teríamos uma ganhadora?



- b. Mais tarde, Túlio, sentindo-se prejudicado, exige que a rifa seja sorteada novamente. Qual será, então, a probabilidade de Ana ser a ganhadora, se o responsável pelo sorteio não conteve a sua curiosidade e olhou novamente o resultado antes de anunciá-lo e disse, em alto e bom som, que o número sorteado era primo?



QUARTA ETAPA

QUIZ

QUESTÃO

(Saerjinho, 2º bimestre de 2011, 3ª série, Questão 44- Adaptada):

Seis alunos da oitava série de uma escola, entre eles Marina e Jorge, tiraram a nota máxima em todas as provas de Matemática. Essa turma de oitava série possui um total de 32 alunos. Será sorteado um aluno dessa turma para participar da Olimpíada de Matemática que vai ocorrer em uma outra cidade.

Qual a probabilidade de Marina ser a sorteada, sabendo que o sorteado será um dos seis que tiraram a nota máxima?

a. $\frac{1}{32}$

b. $\frac{3}{16}$

c. $\frac{1}{6}$

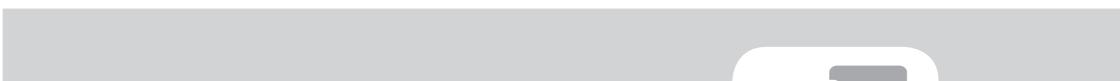
d. $\frac{1}{3}$

e. $\frac{1}{2}$



QUINTA ETAPA

ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ



ETAPA FLEX

PARA SABER +

No link a seguir, você encontra um módulo sobre Probabilidade da Rede Virtual de Educação (RIVED) com atividades interativas sobre Probabilidades simples e Probabilidade Condicional.

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/recursos/917/probabilidades/index.htm>

Veja se você consegue bons resultados na Roleta matemática ou no Sorteio na caixa.

AGORA, É COM VOCÊ!

1. Uma consulta no Colégio KPRICHO mostrou que 70% dos estudantes usam

transporte público para chegar ao colégio e, desses, $\frac{1}{3}$ vem de trem, $\frac{2}{5}$ vêm de metrô e o restante vem de ônibus. Qual é a fração dos alunos do Colégio que vêm de metrô para chegar ao Colégio?

(Lembre-se de que $70\% = \frac{70}{100} = \frac{7}{10}$).



2. A probabilidade condicional entra numa fórmula com as probabilidades de A, de B e de $A \cap B$. No item a da questão da Terceira Etapa, vamos considerar o espaço amostral dos 15 bilhetes, o evento A como sendo os bilhetes da Ana e o evento B como sendo os bilhetes de todas as alunas. Como Ana é uma aluna, o evento A está todo contido no evento B.

NOME	NÚMEROS COMPRADOS
Ana	1, 2, 3, 4
Carla	5, 6, 7
Joana	8, 9, 10, 11, 12
Túlio	13, 14, 15

- I. Calcule a probabilidade do evento B e a probabilidade do evento A em relação ao espaço amostral dos 15 bilhetes.



- II. Verifique se, neste caso, em que $A \subset B$, o produto da probabilidade de B pela probabilidade condicional de A dado que B havia ocorrido (calculada na resolução do item a da questão da Terceira Etapa) é igual à probabilidade de A.



3. No item b ainda da questão da Terceira Etapa, vamos continuar com o mesmo espaço amostral, o mesmo evento A, mas vamos considerar agora o evento C dos bilhetes de números primos. Temos, então:

$A = \{1, 2, 3, 4\}$, $C = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$ e $A \cap C = \{2, 3\}$. Calcule as probabilidades de C e de $A \cap C$ no espaço amostral de 15 bilhetes, e verifique se o produto da probabilidade de C pela probabilidade condicional de A dado que C tenha ocorrido é igual à probabilidade de $A \cap C$.