



Qual é a sua chance?

Dinâmica 6

3ª Série | 1º Bimestre

DISCIPLINA	SÉRIE	CAMPO	CONCEITO
Matemática	3ª do Ensino Médio	Numérico Aritmético	Introdução à probabilidade

Aluno

PRIMEIRA ETAPA

COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • QUANTO VOCÊ TEM?

Caro estudante: você vai receber um cartão do seu professor com uma multiplicação ou divisão de um número por uma potência de 10 (10, 100 ou 1000). Ao recebê-lo, tente calcular o resultado e procure os outros colegas que tenham recebido operações com este mesmo resultado.

Na tabela a seguir, copie as três ou quatro operações dos cartões do seu grupo e complete com o resultado de todas elas.

OPERAÇÃO	OPERAÇÃO	OPERAÇÃO	OPERAÇÃO (NO CASO DE QUARTETO)	RESULTADO

Depois, leia os números decimais presentes em cada operação e no resultado. Compare o valor do 1 em 0,1 ou em 0,01 ou do 5 em 0,05 ou 0,25 (conforme os cartões do seu grupo) e analise com seus colegas de grupo qual o efeito de cada operação na posição desse algarismo e no valor que ele tem no resultado.

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR...

ATIVIDADE • MEDINDO O SEU ESPAÇO

Você e seus colegas de grupo vão relembrar como se faz uma multiplicação de números decimais. Uma situação em que esses cálculos são necessários é no cálculo da medida de áreas de figuras planas. Se você vai ladrilhar uma sala, precisará saber a medida de sua área. Se essa sala tem a forma de um retângulo, você encontrará esse valor, multiplicando seu comprimento pela largura. Lembra-se disso? Então procure responder à seguinte questão:

Uma sala de aula mede 8,2 m de comprimento por 5,43 m de largura. Quanto mede sua área?

Antes de fazer esse cálculo, pense no seguinte: essa sala tem um pouco mais que 8 m de comprimento por um pouco mais que 5 m de largura. Qual seria a área de uma sala de 8 m por 5 m?

Faça os cálculos no quadriculado a seguir e preste atenção no resultado para comparar com a resposta do item anterior. Fique atento aos passos do seu cálculo, pois isso lhe será útil para executar a tarefa que vem depois.

E, agora, você pode comparar o resultado que você obteve aqui com a medida da área da sala que era um pouco menor do que esta, de 8 m por 5 m. Qual a sua observação?

Preencha os espaços em branco no período seguinte, escolhendo palavras da tabela que vem depois para descrever o seu procedimento.

Escrevi os dois números, um abaixo do outro, como na
 de naturais, começando pelo de número de algarismos.
 as vírgulas, fiz o cálculo como se os números fossem
. Encontrei o dos números inteiros.
 contei e adicionei a quantidade de casas (algarismos depois da
 dos dois fatores e coloquei a vírgula no
 de modo a ficar com essa mesma quantidade total de casas decimais no resultado.

esquecendo	vírgula	multiplicação	divisão	resultado	decimais
maior	menor	fração	inteiros	produto	quantidade

Agora, discuta com seu grupo e com a turma toda porque a operação é feita com os números inteiros e qual a razão para a colocação da vírgula no resultado do modo como foi feito.

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

ATIVIDADE • QUAL É A SUA CHANCE?

Questões

Considere as duas circunstâncias a seguir:

- Vamos escolher o aluno mais velho da turma para levar o estandarte da Escola.
 - Vamos sortear um aluno da turma para levar o estandarte da Escola.
- Qual delas é dita aleatória? Você sabe por quê?

- Em que situação, você terá mais chance de ser sorteado para levar o estandarte: se sua turma tiver 15 alunos ou se sua turma tiver 30 alunos?

3. Se, por engano, o professor colocar 2 papéis para sorteio com o nome do seu colega Felizardo e não colocar o seu nome, isso vai mudar as chances de cada um de vocês ser sorteado?

4. Você sabe que existe uma parte da Matemática que estuda esses casos? É a Teoria das Probabilidades. E você sabe qual o nome que se dá à medida (teórica) dessa chance?

5. A Teoria das Probabilidades usa alguns termos com os quais você precisa ir se acostumando. Discuta com seus colegas de grupo e confira com seu professor o que se entende pelos termos indicados na tabela a seguir. Para ter certeza de que você está entendendo, dê exemplos para o caso do “lançamento de um dado não viciado”. Um dado não viciado é aquele construído de forma que não haja faces “mais pesadas” do que outras. O lançamento de um dado é um experimento aleatório, pois qualquer uma das faces pode ficar para cima. Por enquanto, você não precisa saber definir formalmente cada um desses termos, mas é importante que entenda o que cada um deles significa para resolver os problemas desse assunto.

TERMO	SIGNIFICADO	NO LANÇAMENTO DO DADO
ESPAÇO AMOSTRAL		
EVENTO		<p>Por exemplo: “Sair uma face par” corresponde ao evento</p> <div></div>
RESULTADOS FAVORÁVEIS A UM EVENTO		

6. Qual a medida que você daria à sua chance de ser sorteado numa turma de 15 alunos?

7. E numa turma de 30 alunos?

8. No caso do dado não viciado, qual seria a probabilidade de sair a face 5? E qual seria a probabilidade de sair uma face par?

9. A definição para a probabilidade teórica de um evento (em que os resultados possíveis sejam em número finito) é:

$$\frac{\text{Número de casos favoráveis}}{\text{Número de casos possíveis.}}$$

Complete a frase a seguir:

Esta definição é válida quando os casos considerados sejam em número finito e tenham todos a chance.

A probabilidade é um número que fica sempre entre 0 e .

10. Responda às seguintes perguntas e veja se pode haver probabilidade igual a 0 ou 1.

No lançamento de um dado, qual a probabilidade de cair uma face para cima com um número divisível por 10? E qual a probabilidade de cair uma face com valor menor do que 10?

11. E qual é a chance de se obter um múltiplo de 3 no lançamento de um dado não viciado?

Casos possíveis	
Casos favoráveis	
Probabilidade	

QUARTA ETAPA

Quiz

QUESTÃO (SAERJINHO - 3ª SÉRIE - 3º BIMESTRE DE 2011)

O time de vôlei de uma cidade vai fazer uma seleção para escolher um jogador que irá juntar-se à equipe para disputar um campeonato. No dia do teste, apareceram 24 meninos da própria cidade e 12 meninos de outras cidades vizinhas.

Qual é a probabilidade do escolhido ser das cidades vizinhas?

- a. $\frac{1}{36}$
- b. $\frac{1}{12}$
- c. $\frac{1}{3}$
- d. $\frac{1}{2}$
- e. $\frac{2}{3}$



QUINTA ETAPA

ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ



ETAPA FLEX

PARA SABER +

1. O link a seguir refere-se à aula de número 53 do Telecurso que aborda os conceitos iniciais de probabilidade:

- <http://www.youtube.com/watch?v=UfViB7FYsfc>

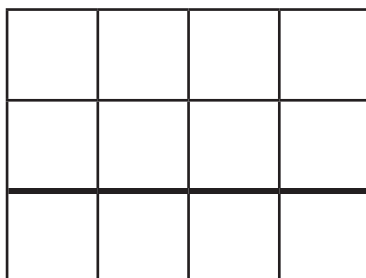
2. No site:

- <http://m3.ime.unicamp.br/app/webroot/media/software/1237/introducao.html>

você pode jogar com 2 dados e apostar em qual será a face maior. Vai aprender probabilidade, brincando!

AGORA, É COM VOCÊ!

1. No restaurante “Sabor do Rio”, quatro amigos dividiram a conta e cada um pagou R\$ 15,30. Qual foi o valor total desta conta?

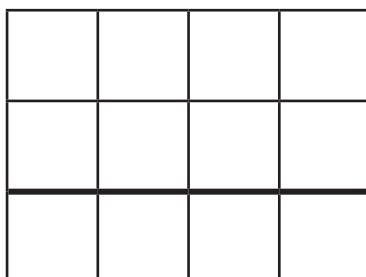


2. Um clube tem uma praça circular com 20,5 m de raio e quer construir um canteiro circular nessa praça, com raio igual a 80% do raio da praça. Qual será a medida da área desse canteiro?

(Lembre-se de que para calcular 80% de um número você pode multiplicar esse número por 0,80 ou 0,8 e que a área de um círculo é igual a πr^2 , onde r é o raio do círculo e π pode ser aproximado por 3,14).

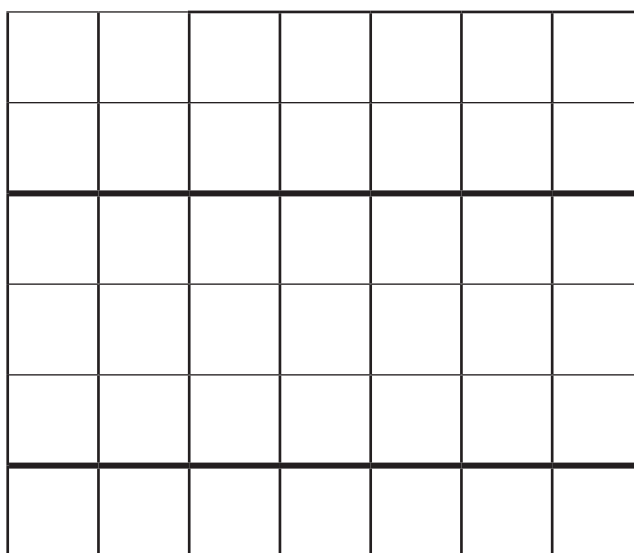
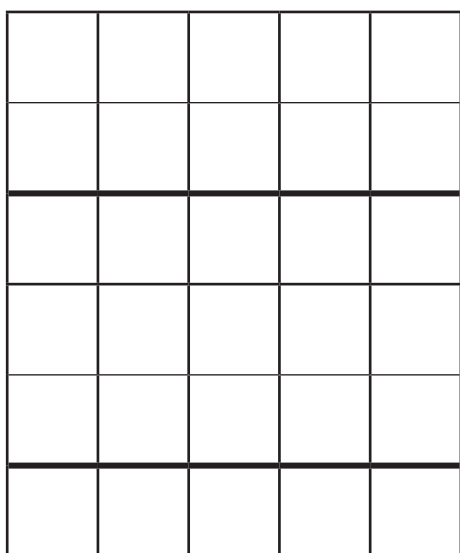
Resolução:

Cálculo de r (raio do canteiro) que mede 80% do raio da praça:



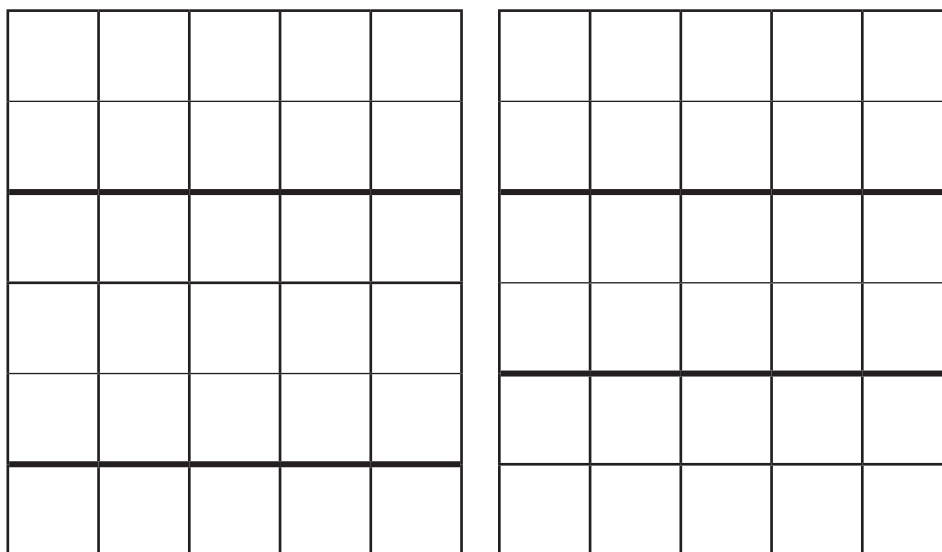
Então $r =$

Cálculo da área do canteiro = cálculo da área de um círculo de raio r :



A área, afinal, será aproximadamente (por causa da aproximação do número π e pelo desprezo às últimas casas decimais) de 844,5 metros quadrados.

Como o quadrado do raio é muito próximo de 269 e o valor de π está aproximado, o cálculo poderia ser feito diretamente: $269 \times 3,14$ ou mesmo, $270 \times 3,14$, que são bem mais simples. Verifique quais são estas aproximações, fazendo esses cálculos.



A aproximação por 269 foi razoável, apresentando uma diferença só nos décimos. Mas a aproximação por 270 já foi um pouco exagerada e a diferença foi de mais que 3 metros quadrados (uma área um pouco maior que a de um retângulo de 3 m num lado por 1 m noutro), embora não seja tão significativa em mais que 800 metros quadrados.

Observe que quando há 1 ou mais zeros no final de um dos fatores, eles podem ser esquecidos e recolocados só no final (a multiplicação por 10, 100, ou... pode ser deslocada para o final).