

ATIVIDADES DE MATEMATICA - 8º ANO A

ATENÇÃO: OS CONTEÚDOS DAS AULAS A SEGUIR SÃO REFERENTES AO CADERNO SÃO PAULO FAZ ESCOLA, QUE ESTÃO SENDO REVISADAS ATRAVÉS DAS AULAS NO CENTRO DE MÍDIAS SP, INICIADO NO DIA 27 DE ABRIL DE 2020, QUE DEVERÃO SER ACOMPANHADAS PELOS ALUNOS PARA FUTURAS INTERVENÇÕES DO PROFESSOR.

ESTE MATERIAL A SEGUIR É PARA QUE O ALUNO POSSA ESTUDAR E TRANSCREVER TODOS OS CONTEUDOS EM SEU CADERNO DE CLASSE, DE PRÓPRIO PUNHO, VAMOS TERMINAR AS ATIVIDADES DO 1º BIMESTRE, O QUANTO ANTES PARA FECHARMOS AS NOTAS. OBRIGADO. CONTO COM VOCÊS. COMPARTILHAR COM OS COLEGAS QUE NÃO POSSUEM ACESSO A NENHUM MEIO DE ACESSO. E CORRE PRO ABRAÇO. OU ESPERE!!!! ESTAMOS DE QUARENTENA. KKKKKK

PROFESSOR WANILSON

Resposta da página 32 do Caderno do Aluno

8ª Série A, transcrever para o caderno e tirar dúvidas com o professor.

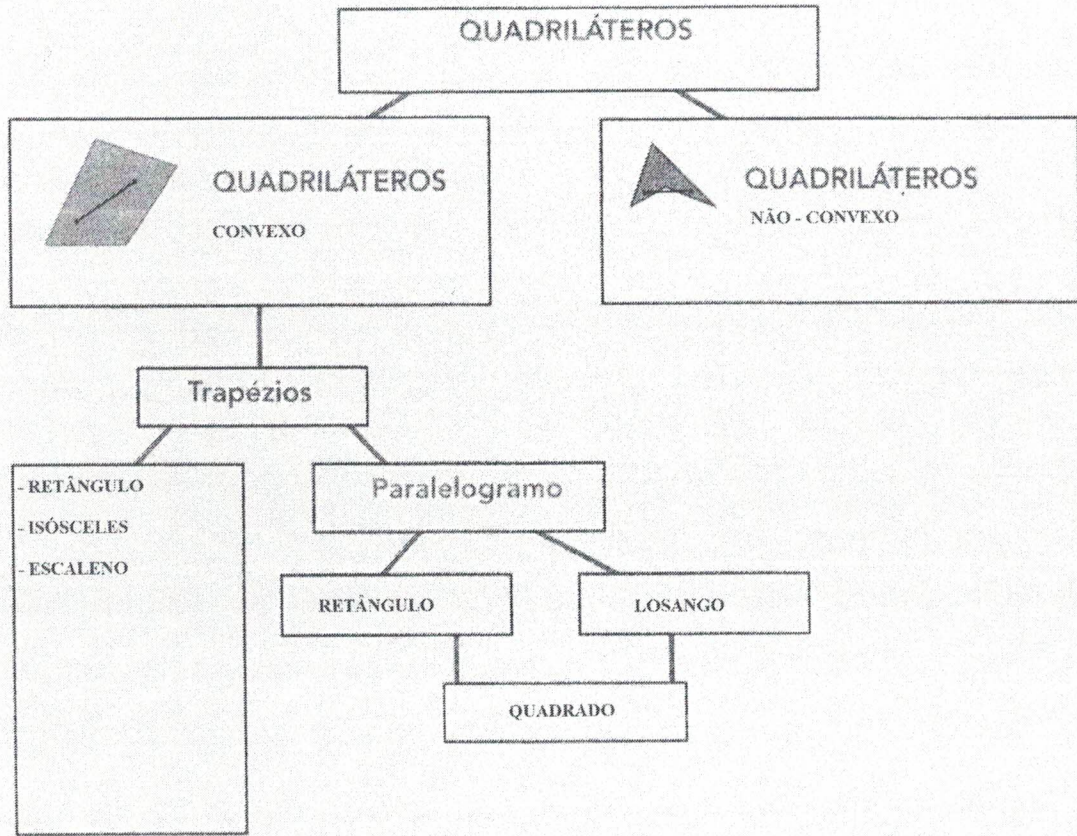
Quadrilátero	Nome	Características
	Trapézio Retângulo	- É um quadrilátero em que dois lados são paralelos. - É um quadrilátero em que dois ângulos são retos.
	Trapézio Isósceles	- É um quadrilátero em que dois lados são paralelos. - Em um trapézio isósceles, as diagonais são congruentes. - Em um trapézio isósceles os lados não paralelos são congruentes.
	Trapézio Escaleno	- É um quadrilátero em que dois lados são paralelos.
	Paralelogramo	- Um paralelogramo é um quadrilátero em que os lados opostos são paralelos, ou seja, possui dois pares de lados opostos paralelos e congruentes. - As diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios. - Em um paralelogramo os ângulos opostos são congruentes. - Cada diagonal separa um paralelogramo em dois triângulos congruentes.
	Retângulo	- As diagonais têm a mesma medida. - As diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios. - Cada ângulo interno mede 90° . - Os lados opostos são paralelos entre si.
	Losango	- As diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios. - Os lados opostos são paralelos entre si. - Todos os lados têm a mesma medida. - As diagonais são perpendiculares entre si.
	Quadrado	- As diagonais têm a mesma medida. - As diagonais se cruzam em seus respectivos pontos médios. - Cada ângulo interno mede 90° . - As diagonais são perpendiculares entre si. - Os lados opostos são paralelos entre si. - Todos os lados têm mesma medida.

2 aulas.

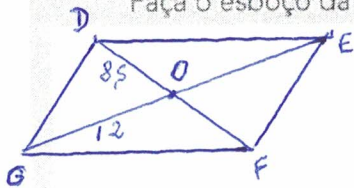
3.3 Complete o diagrama organizacional a seguir:

Resolução Pág 33

2



3.4 A lição de geometria de Carlos tratava de um paralelogramo DEFG com diagonais que se interceptam no ponto O. Sendo a medida do segmento DO igual a 8,5 cm e a medida GO igual a 12 cm, ajude Carlos a calcular a medida das diagonais DF e GE que foram traçadas. Faça o esboço da figura.



→ Concluímos que as medidas $\overline{DO} = \overline{OF}$
e $\overline{GO} = \overline{OE}$ então:

$$\overline{DF} = \overline{DO} + \overline{OF}$$

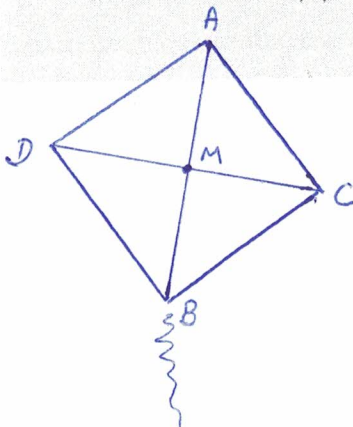
$$\overline{DF} = 8,5 + 8,5$$

$$\overline{DF} = 17 \text{ cm}$$

$$\overline{GE} = 12 + 12$$

$$\overline{GE} = 24 \text{ cm}$$

3.5 Otávio comprou todos os materiais necessários para a confecção de uma pipa. Cortou o papel no formato de um quadrilátero convexo com dois pares de lados consecutivos congruentes. Em seguida, colou as varetas de sustentação nas diagonais desse quadrilátero e colocou uma cauda. Desenhe a pipa que Otávio construiu. O que você pode dizer a respeito das diagonais?



M → Ponto Médio
 \overline{AB} → Diagonal
 \overline{DC} → Diagonal
 A pipa possui diagonais que se interceptam no ponto médio

ATIVIDADE 1 – POSSÍVEIS EVENTOS – A PRESENÇA DO ALEATÓRIO

1.1 Em um sorteio entre 20 participantes, cada um recebeu um número, entre 1 e 20, sem repetição. Sabendo que cada participante teve direito a um único número, escreva:

a) Os elementos que formam o espaço amostral desse sorteio.

Espaço amostral → (S) são todos os elementos que compõe o conjunto
n(S) → é o total de elementos do conjunto
S = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}
n(S) = 20

b) Os elementos que descrevem o evento: “O resultado é um número par maior que 4 e menor que 20”.

Evento → (E) é o conjunto que foi trabalhado
4 < E < 20 (numero PAR maior que 4 e menor que 20)
E = {6, 8, 10, 12, 14, 16, 18}
O numero 20 não entra pois ele é igual a 20 e tem que ser menor que 20.
n(E) = 7 (elementos)

c) O número de elementos do evento que resultem em um número primo.

Numero primo: todos os números divididos por 1 e por ele mesmo.
S = {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}
n(S) = 8

d) A probabilidade de ao se sortear um número ao acaso o evento ser múltiplo de 6.

E = {6, 12, 18}
n(E) = 3

Probabilidade: É a porcentagem de ocorrência de um evento.

$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{\text{Evento}}{\text{Espaço Amostral}} = \frac{3}{20} = 15\%$

Handwritten calculations for 15%:
 $\frac{30}{20} \begin{array}{r} 20 \\ -20 \\ \hline 100 \\ -100 \\ \hline 0 \end{array} \quad 0,15$
 $0,15 \times 100 = 15\%$

b) Probabilidade

$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{7}{20}$

Handwritten calculations for 35%:
 $\frac{70}{20} \begin{array}{r} 20 \\ -60 \\ \hline 100 \\ -100 \\ \hline 0 \end{array} \quad 0,35$
 $0,35 \times 100 = 35\%$

c) Probabilidade:

$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{8}{20}$

Handwritten calculations for 40%:
 $\frac{80}{20} \begin{array}{r} 20 \\ -80 \\ \hline 100 \\ -100 \\ \hline 0 \end{array} \quad 0,4$
 $0,4 \times 100 = 40\%$

PÁGINAS 34 E 35

1.2 Ao dividir ao acaso o número 60 por um de seus divisores positivos naturais, diferente de zero, qual é a chance de essa divisão ser feita por um número que seja par e múltiplo de 5? Expresse o resultado em forma de porcentagem.

Divisores de 60

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 20, 30, 60\}$$

$$n(S) = 12 \text{ elementos}$$

Par e Múltiplo de 5

$$E = \{10, 20, 30, 60\}$$

$$n(E) = 4$$

$$\text{Probabilidade} = \frac{\text{número Evento}}{\text{número Espaço Amostral}}$$

$$P = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} = 33,3\%$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 333} \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,333 \\ \times 100 \\ \hline 33,3\% \end{array}$$

1.3 Eduarda, Pedro, Iasmin e Evandro estão brincando de jogar dados. Antes de iniciarem os lançamentos, definiram algumas regras:

Todos terão que apostar em um número de 1 a 12 pois vão brincar com dois dados;

Ganha um ponto quem primeiro tirar nos dados o número apostado;

O resultado será dado pela soma das faces de cima dos dados;

Após três rodadas, ganha quem tiver o maior número de pontos.

A tabela ilustra a situação.

Rodada	Nome	Número apostado	Número que saíram nos dados	Resultado
1º	Evandro	12	5 e 1	6
	Iasmin	9	1 e 4	5
	Eduarda	7	2 e 1	3
	Pedro	1	4 e 6	10
2º	Evandro	10	2 e 6	8
	Iasmin	8	6 e 3	9
	Eduarda	4	5 e 2	7
	Pedro	7	2 e 3	5
3º	Evandro	3	1 e 3	4
	Iasmin	6	5 e 5	10
	Eduarda	8	2 e 6	8
	Pedro	11	5 e 4	9

Analisando a tabela feita por eles, responda:

a) Quem ganhou o jogo?

Evento número: 1 $n(E) = \emptyset$

$$2 \{(1, 1)\} n(E) = 1$$

$$3 \{(1,2)(2,1)\} n(E) = 1$$

$$4 \{(1,3)(2,2)(3,1)\} n(E) = 3$$

$$5 \{(1,4)(2,3)(3,2)(4,1)\} n(E) = 4$$

$$6 \{(1,5)(2,4)(3,3)(4,2)(5,1)\} n(E) = 5$$

$$7 \{(1,6)(2,5)(3,4)(4,3)(5,2)(6,1)\} n(E) = 6$$

$$8 \{(2,6)(3,5)(4,4)(5,3)(6,2)\} n(E) = 5$$

- 9 $\{(3,6)(4,5)(5,4)(6,3)\} n(E) = 4$
- 10 $\{(4,6)(5,5)(6,4)\} n(E) = 3$
- 11 $\{(5,6)(6,5)\} n(E) = 2$
- 12 $\{(6,6)\} n(E) = 1$

Probabilidade: (1ª, 2ª e 3ª rodadas)

- Evandro $P = 1 + 3 + 2 = 6$
- Iasmin $P = 4 + 5 + 5 = 14$
- Eduarda $P = 6 + 3 + 5 = 14$
- Pedro $P = 0 + 6 + 2 = 8$

Provavelmente: Eduarda ou Iasmin

$$P = \frac{14}{36}$$

$$\begin{array}{r} 140 \overline{) 36} \\ -108 \\ \hline 320 \\ -288 \\ \hline 032 \end{array}$$

38,8%
chance

b) Qual é a chance de Eduarda ganhar na 1ª rodada tendo escolhido o número 7?

- Evandro $E = (6,6) \rightarrow n(E) = 1$
- Iasmin $P = \{(3,6)(4,5)(5,4)(6,3)\} \rightarrow n(E) = 4$
- Eduarda $P = \{(1,6)(2,5)(3,4)(4,3)(5,2)(6,1)\} \rightarrow n(E) = 6$
- Pedro $E = \emptyset$

- Evandro $P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{36} = 2,7\%$
- Iasmin $P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{36} = 11,1\%$
- Eduarda $P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36} = 16,6\%$

$\begin{array}{r} 100 \overline{) 36} \\ -72 \\ \hline 280 \\ -252 \\ \hline 28 \end{array}$	}	$\begin{array}{r} 40 \overline{) 36} \\ -36 \\ \hline 40 \\ -36 \\ \hline 4 \end{array}$	}	$\begin{array}{r} 60 \overline{) 36} \\ -36 \\ \hline 240 \\ -216 \\ \hline 240 \\ -216 \\ \hline 24 \end{array}$
--	---	--	---	---

R) A chance é de 16,6%

c) Ao apostar no número 1 na primeira rodada, Pedro fez uma boa aposta? Justifique?

Não. Não tem nenhuma chance de sair só 1 no lançamento de 2 dados.

PÁGINAS 35 E 36

1.4 Uma criança está brincando com bolinhas numeradas de 1 a 15, que estão dentro de uma caixa. Sabendo que durante a brincadeira a criança derrubou uma das bolinhas no chão, determine a probabilidade de ocorrerem os seguintes eventos:

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15\}$$

$$n(S) = 15$$

a) O número da bolinha que caiu ser par.

Ser Par: $E = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

$$n(E) = 7$$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{7}{15} = 46,6\%$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ -60 \\ \hline 100 \\ -90 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\frac{0,466 \times 100}{46,6}$$

46,6%

b) O número da bolinha que caiu ser primo.

Ser número Primo: $E = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$

$$n(E) = 6$$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{15} = 40\%$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ -60 \\ \hline 0 \end{array}$$

40%

c) O número da bolinha que caiu ser par e primo.

Ser número Par e Primo: $E = \{2\}$

$$n(E) = 1$$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{15} = 6,6\%$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ -90 \\ \hline 100 \\ -90 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\frac{0,066 \times 100}{6,6}$$

6,66%

d) Ter caído qualquer uma das bolinhas, independentemente do número marcado.

$E = \{\text{todas as bolinhas}\}$

$$n(E) = 15$$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{15}{15} = 1 \text{ ou } 100\%$$

1.5 Uma empresa oferece bimestralmente uma palestra a seus colaboradores. Os temas sugeridos para o 4º bimestre são: Saúde, Finanças e Investimentos, Alimentação Saudável e Recursos Hídricos.

É feita uma votação em cada setor, e o tema mais votado é escrito em um pedaço de papel.

A figura ilustra a votação dos setores.

Setor 1 Saúde	Setor 2 Alim. Saud.	Setor 3 Alim. Saud.	Setor 4 Saúde	Setor 5 Finan. e Inv.
Setor 6 Alim. Saud.	Setor 7 Saúde	Setor 8 Finan. e Inv.	Setor 9 Alim. Saud.	Setor 10 Saúde

Setor 11 Finan. e Inv.	Setor 12 Rec. Hid.	Setor 13 Saúde	Setor 14 Alim. Saud.	Setor 15 Rec. Hid.
Setor 16 Alim. Saud.	Setor 17 Finan. e Inv.	Setor 18 Alim. Saud.	Setor 19 Finan. e Inv.	Setor 20 Saúde

Em seguida, todos os papéis são dobrados igualmente e colocados dentro de uma caixa, para que o tema da palestra possa ser definido por meio de um sorteio. Analise as informações que foram dadas e responda:

a) Quantos votos recebeu cada tema? Organize-os em uma tabela.

Tema	Quantidade de votos
Saúde	6
Finanças e Investimentos	5
Alimentação Saudável	7
Recursos Hídricos	2
Total	20

b) Qual é a probabilidade de cada um dos temas ser sorteado?

- Saúde: $n(E) = 6$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{20} = 30\%$$

$$\begin{array}{r} 60 \overline{)20} \\ -60 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\frac{60}{100} = 0,6$$
30%

- Finanças e Investimentos: $n(E) = 5$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{5}{20} = 25\%$$

$$\begin{array}{r} 50 \overline{)20} \\ -40 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\frac{50}{100} = 0,5$$
25%

- Alimentação Saudável: $n(E) = 7$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{7}{20} = 35\%$$

$$\begin{array}{r} 70 \overline{)20} \\ -60 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\frac{70}{100} = 0,7$$
35%

- Recursos Hídricos: $n(E) = 2$

$$P = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{20} = 10\%$$

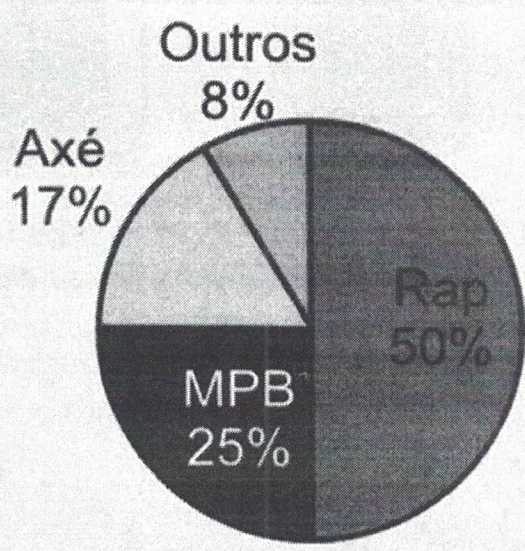
$$\begin{array}{r} 20 \overline{)20} \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\frac{20}{100} = 0,2$$
10%

1.6 Agora é com você! Junte-se com outros dois colegas de sua sala e formulem uma situação-problema que envolva o princípio multiplicativo da contagem e o cálculo de probabilidades. Quando a situação estiver pronta, proponha a uma outra dupla de colegas que discutam e resolvam o problema formulado por vocês. Ah, não se esqueçam de também resolverem o problema proposto por outra dupla. Quando tudo estiver pronto, verifiquem as respostas e discutam os raciocínios que foram traçados durante a resolução.

TESTE SEU CONHECIMENTO

1. (SARESP-2008) Para organizar a programação da rádio de uma escola foi feita uma pesquisa de opinião para verificar o interesse dos 600 alunos pelos diferentes ritmos musicais. O resultado de pesquisa para a escola foi apresentado no gráfico:



Assinale a alternativa com a tabela associada a este gráfico.

a)

	Rap	MPB	Axé	Outros
Número de Alunos	300	150	100	50

b)

	Rap	MPB	Axé	Outros
Número de Alunos	150	100	300	50

c)

	Rap	MPB	Axé	Outros
Número de Alunos	300	100	50	150

d)

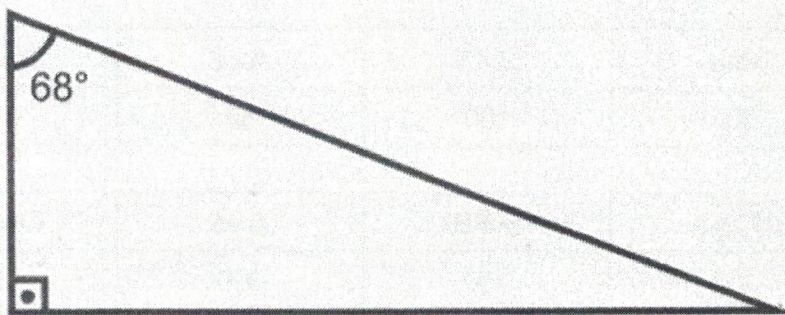
	Rap	MPB	Axé	Outros
Número de Alunos	100	150	300	50

2. SARESP-2015) Para frequentar as aulas de basquete, Rodrigo tem três camisetas, uma preta, uma amarela e uma branca, e duas bermudas, uma cinza e outra preta.



De quantas maneiras diferentes Rodrigo pode se vestir para as aulas?

- a) 3
b) 4
c) 5
d) 6
3. (SAEB) Sendo $N = (-3)^2 - 3^2$, então, o valor de N é:
- a) 18
b) 0
c) -18
d) 12
4. (SAEB) Fabrício percebeu que as vigas do telhado da sua casa formavam um triângulo retângulo que tinha um ângulo de 68° . Quanto medem os outros ângulos?



- a) 22° e 90°
b) 45° e 45°
c) 56° e 56°
d) 90° e 28°