SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de Educação

APRENDER SEMPRE

9º ANO
ENSINO FUNDAMENTAL

Matemática

Caro estudante,

Para evitar a disseminação do novo coronavírus, preservando a saúde de todos(as), as atividades nas escolas foram paralisadas, de modo a diminuir a circulação de pessoas. Com o objetivo de não interromper seus estudos, mesmo durante o período de suspensão das aulas, a Secretaria de Estado da Educação preparou um material para apoiá-lo(a) neste momento.

Esse material é dividido em duas partes: uma de Língua Portuguesa e outra de Matemática. Nelas, você encontrará atividades para ampliar seus conhecimentos. Além disso, estão incluídos dois encartes: um com informações sobre a COVID-19 e outro, com orientações e sugestões para você organizar uma rotina de estudos e continuar aprendendo, mesmo sem ir à escola!

Quando as aulas voltarem, é importante que entregue as atividades realizadas ao seu professor(a). Dessa forma, você poderá ter uma devolutiva sobre o que conseguiu avançar e ser apoiado para aprender ainda mais!

Ótimos estudos!

Nome da Escola: _____

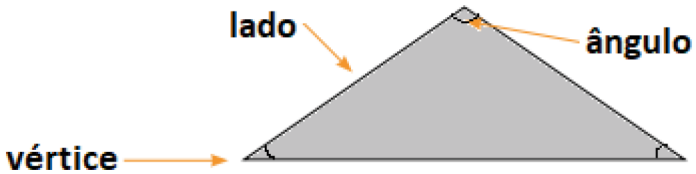
Nome do Aluno: _____

Data: __/___/2020 **Ano/Turma** 9º Ano EF_____

Sequência 1

H21 - Reconhecer a semelhança entre figuras planas a partir da congruência das medidas angulares e da proporcionalidade entre as medidas lineares correspondentes.

1. Observe alguns dos elementos que compõem um polígono:



Fonte: Equipe pedagógica

a. Os polígonos possuem: lados, ângulos e vértices. Assim, complete o quadro a seguir, considerando cada figura representada.

Figura	Número de Lados	Números de Ângulos	Número de Vértices

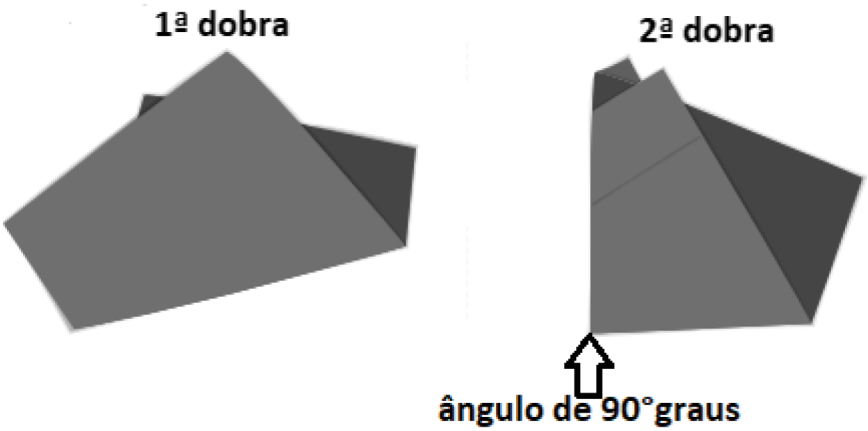
Fonte: Equipe pedagógica

b. Você observou alguma regularidade nos números apresentados no quadro? Em caso positivo, qual(is)?

_____

_____

2. Utilize uma folha de papel e faça uma dobra qualquer. Em seguida, faça outra dobra, de modo a sobrepor o vinco da dobra anterior, como mostram as imagens.

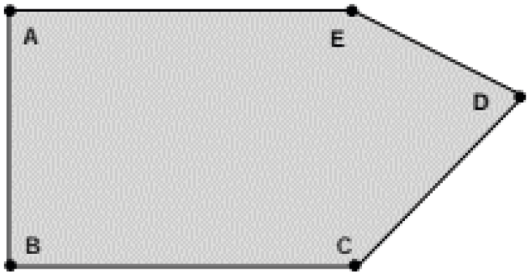


Fonte: Equipe pedagógica

Responda:

a. O ângulo formado pelas dobras, o que está apontado na imagem, é denominado ângulo _____.

b. Agora, use o ângulo de papel que você construiu e verifique quais ângulos da figura a seguir são retos.



Resposta

c. Investigue nos objetos que existem na sua casa ângulos de 90°.
Registre esses objetos no quadro a seguir.

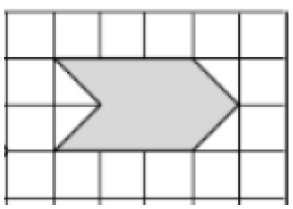
3. Procure as palavras registradas no quadro a seguir.

CAÇA PALAVRAS - GEOMETRIA

W E K F L D L I O P O J O Z T L R S H O
H O Y C A Q D N N E L N L J M J Q G E G
V L V G A N O U O N I C O I E U I G X A
V H U M T G Z Q G T H C L G A W H S A J
R I M U A T P P A A O W O D A N L Q G D
O E H T B K V V E D B N R S B C I F O L
M O N H Z L Z H N E N I O Q A J E J N S
Z E X S K C G R E C L U J G H G F D O G
P O N O G I L O P A U U S D O K O J O O
T W Y W L M K U T G V O C M C T Q N N D
X Q E D I S E E M O H L X N B B C O O Q
Q D X A X A R J M N C U B S K T G O E K
I Z P E J O M T Y O D G N V N A L U Y R
H E P T A G O N O I T N B Y C N C O Z Y
E I U P M C W G A U K A O E S G V V L N
Q R E Z R N Z G O G E I D F N Q Q K Q O
L L N D F A O L T J I R Z R G E J H G V
T G I W W N J Y R Z X T W I Y K P A Q E
T H R Q A Z Y O N O G A C E D N U C O V
T T P L C X L E K H W N T G F C T P K Y

Decágono	Diagonal	Dodecágono	Eneágono
Heptágono	Hexágono	Octógono	Pentadecágono
Pentágono	Polígono	Undecágono	

Observe a figura desenhada na malha quadriculada a seguir.



Fonte: Equipe pedagógica

a. Agora, desenhe essa mesma figura na malha quadriculada, mas com o triplo da medida de cada lado dos quadradinhos da malha da figura acima.

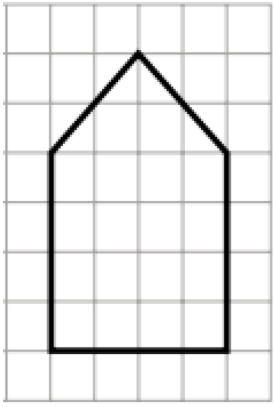
Responda:

O que mudou nessa nova figura?

_____

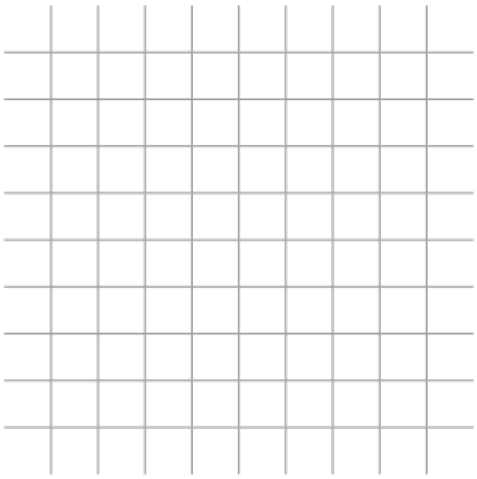
_____

b. Observe a figura desenhada na malha quadriculada a seguir.



Fonte: Equipe pedagógica

Agora, desenhe essa figura na malha quadriculada a seguir, sendo que as dimensões devem ter a metade da medida de cada lado dos quadradinhos da malha da figura acima.



Responda:
O que mudou nessa nova figura?

4. Consulte um dicionário e verifique se as palavras "parecido", "semelhante" e "igual" têm o mesmo significado. Observe as figuras desenhadas em malhas quadriculas a seguir.

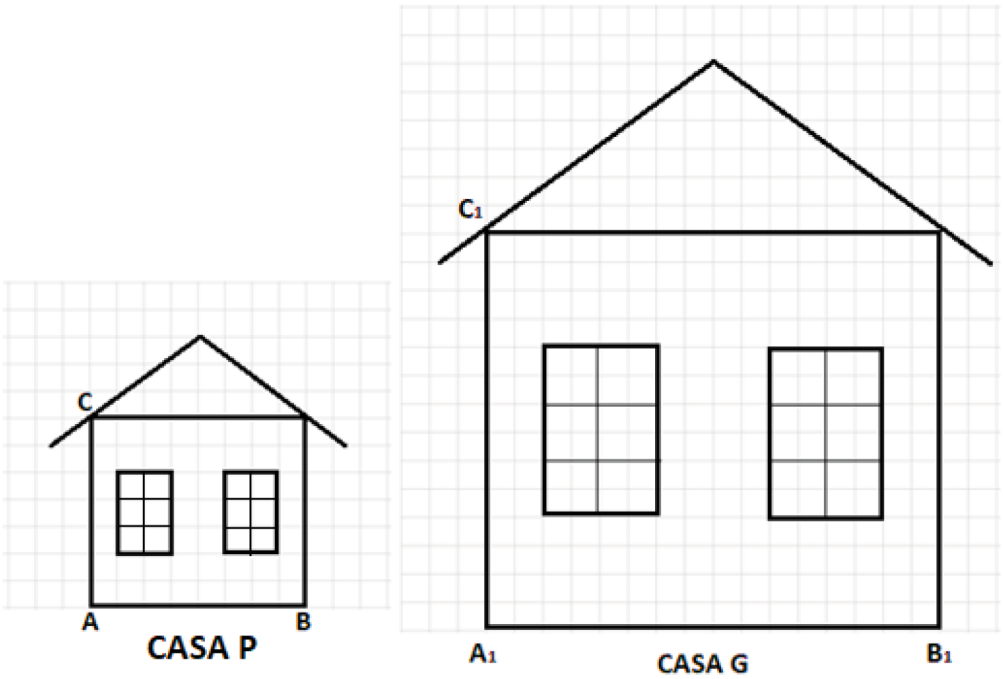
FIGURA A FIGURA B FIGURA C

Fonte: Equipe pedagógica

a. Essas figuras são parecidas ou semelhantes? Justifique sua resposta.

b. Entre as três figuras, qual é o par de figuras semelhantes?

Observe, no desenho da Casa P, os segmentos destacados $\overline{AB}$ e $\overline{AC}$ e, no desenho da Casa G, os segmentos destacados $\overline{A_1B_1}$ e $\overline{A_1C_1}$.



Fonte: Equipe pedagógica

Determine as razões: $\frac{\overline{A_1B_1}}{\overline{AB}}$ e $\frac{\overline{A_1C_1}}{\overline{AC}}$. Considere que cada quadradinho da malha tem lado medindo uma unidade de comprimento.

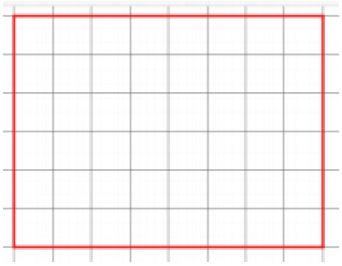
$\frac{\overline{A_1B_1}}{\overline{AB}} =$ $\frac{\overline{A_1B_1}}{\overline{AB}} =$

Sabendo que a razão entre as medidas de dois lados correspondentes é chamada de razão de semelhança ou constante de proporcionalidade entre as medidas lineares, responda observando os desenhos da questão anterior:

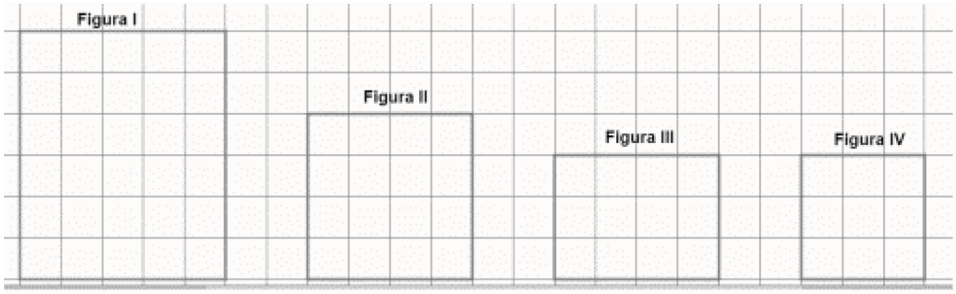
c. As figuras da **Casa P** e da **Casa G** são semelhantes?

d. Em caso afirmativo, qual é a razão de semelhança entre as figuras da **Casa P** e da **Casa G**?

5. (24ª Edição – 9º ano - AAP)1 Observe a figura a seguir.

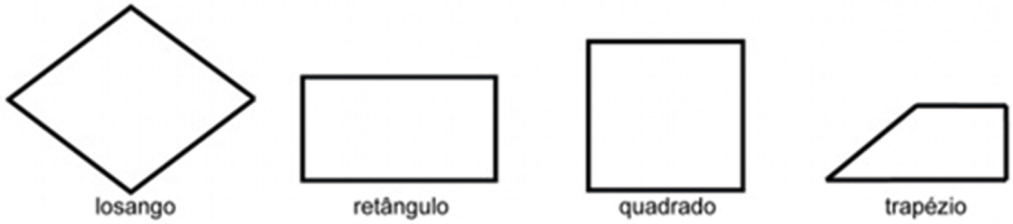


Das figuras reduzidas a seguir, a semelhante à figura acima é



a. Figura I.
b. Figura II.
c. Figura III.
d. Figura IV.

6. (SAEB) Ao escolher lajotas para o piso de sua varanda, Lúcia falou ao vendedor que precisava de lajotas que tivessem os quatro lados com a mesma medida.



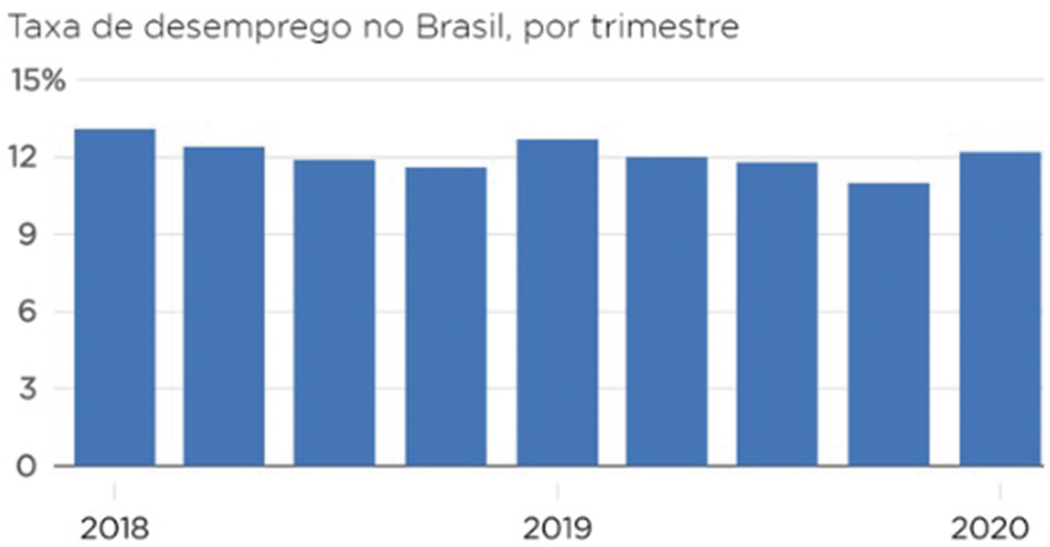
Que lajotas o vendedor deve mostrar Lúcia?

a. Losango ou quadrado.
b. Quadrado ou retângulo.
c. Quadrado ou trapézio.
d. Losango ou trapézio.

Sequência 2

H42 - Resolver problemas que envolvam informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

1. Observe a taxa de desemprego no Brasil, por trimestre, entre 2018 e 2020.



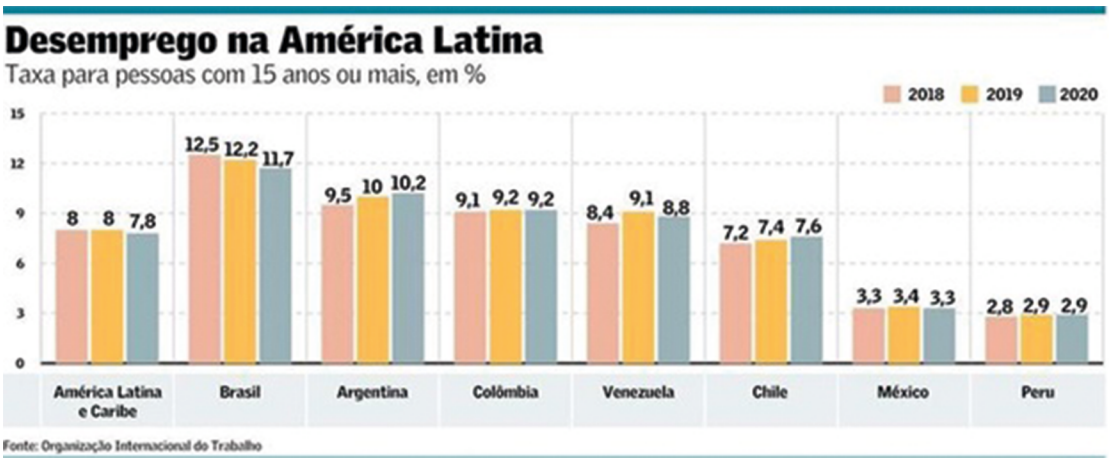
Fonte: Nexo Jornal. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2020/04/30/O-que-diz-o-primeiro-dado-de-desemprego-na-pandemia>. Acesso em: 28 maio. 2020.

a. O que aconteceu nos trimestres do ano de 2018?

b. A partir do primeiro trimestre de 2019, a taxa de desemprego diminuiu ou aumentou até o último trimestre do mesmo ano?

c. Qual trimestre, e de qual ano, possui a maior taxa de desemprego no Brasil, segundo o gráfico?

2. Agora, observe o gráfico que traz os dados, segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), sobre o desemprego na América Latina.



Fonte: Valor. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/coluna/oit-projeta-reducao-lenta-da-taxa-de-desemprego-no-brasil-em-2019-e-2020.ghtml>. Acesso em: 28 maio. 2020.

a. Qual país que lidera esse ranking?

b. Qual país com menor índice de desemprego apontado pelo gráfico?

c. Qual a média aritmética da taxa de desemprego no Brasil entre 2018 e 2020?

d. Quais países tiveram aumento na taxa de desemprego nos três anos seguidos?

3. Em sua XXIII edição, os Jogos Olímpicos de Inverno 2018 foram realizados na Coréia do Sul, no primeiro semestre do ano de 2018. Foram 92 países participando e um total de 15 modalidades esportivas nesta edição.

Observe o quadro a seguir contendo os rankings dos 10 países que tiveram melhor classificação.

POSIÇÃO	PAÍS	OURO	PRATA	BRONZE	TOTAL
1	Noruega	14	14	11	39
2	Alemanha	14	10	7	31
3	Canadá	11	8	10	29
4	Estados Unidos	9	8	6	23
5	Holanda	8	6	6	20
6	Suécia	7	6	1	14
7	Coreia do Sul	5	7	5	17
8	Suíça	5	6	4	15
9	França	5	4	6	15
10	Áustria	5	3	6	14

Fonte: Globo Esporte. Disponível em: <http://interativos.globoesporte.globo.com/olimpiadas-de-inverno/quadro-de-medalhas/2018>. Acesso em: data mês. ano.

a. Encontre o total de medalhas de ouro, prata e bronze conquistadas pelos países que estão no quadro e preencha os dados abaixo.

Descrição	Total
Medalhas de ouro	
Medalha de prata	
Medalha de bronze	

b. Qual a diferença entre as medalhas de ouro, prata e bronze, considerando apenas o primeiro e o décimo colocado desta edição dos Jogos Olímpicos de Inverno?

PAÍSES	TOTAL DE MEDALHAS DE OURO	TOTAL DE MEDALHAS DE PRATA	TOTAL DE MEDALHAS DE BRONZE
NORUEGA			
ÁUSTRIA			
DIFERENÇA			

c. Organize o total de medalhas conquistadas em um gráfico de colunas.

Leia o texto a seguir para resolver as questões.

Nos últimos meses, o mundo vem discutindo sobre a crise do COVID-19, um vírus que matou mais de 300 mil pessoas no planeta, até a data de 21 de maio de 2020. O Ministério da Saúde atualiza os dados referentes ao Brasil diariamente.

Segundo o Ministério, já são 291 579 casos confirmados, sendo que 116 683 pessoas estão recuperadas.

Os números apontam também a quantidade de pessoas que perderam a vida no país até essa data, totalizando 18 859 óbitos, com uma taxa de letalidade de 6,5%.

Fonte: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 21 maio. 2020.

4. Observe o quadro e responda as questões.

	Casos	Óbitos	Incidência/100 mil habitantes	Mortalidade/100 mil habitantes
Brasil	291.579	18,859	138,7	9,0
Centro-Oeste	8.886	204	54,5	1,3
Sudeste	113.609	9.118	128,6	10,3
Norte	55.580	3,608	301,6	19,6
Sul	13.088	392	43,7	1,3
Nordeste	100.416	5.537	175,9	9,7

Fonte: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 21 maio. 2020.

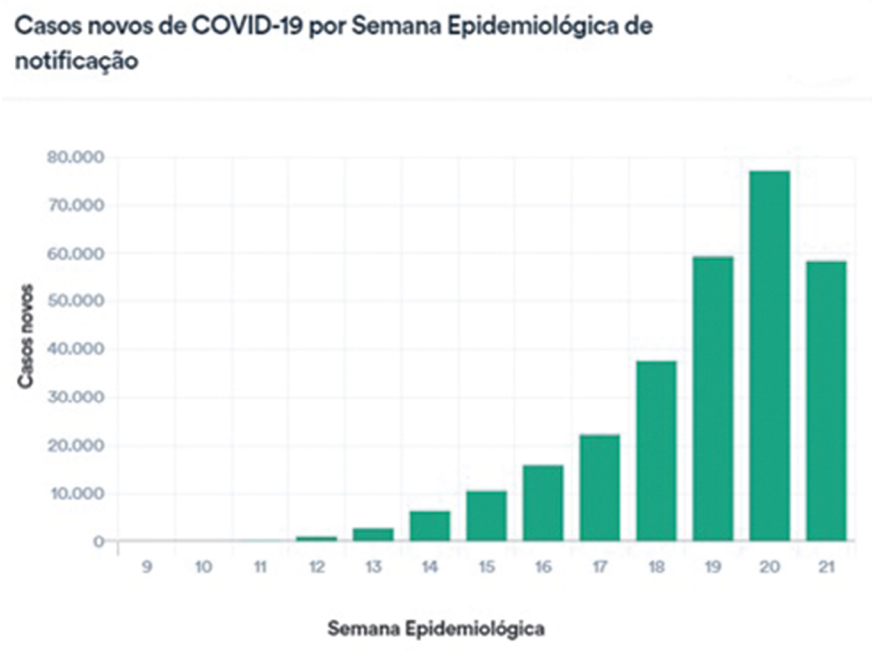
a. Qual a região com maior número de casos registrados? Quantas pessoas infectadas?

b. Qual a região com menor número de casos registrados? Quantas pessoas infectadas?

c. O que explica a região Norte ter menos casos de Covid-19 e ter a taxa de mortalidade maior que a região Sudeste?

d. Organize e escreva as regiões por ordem em números de casos de Covid-19, do maior para o menor.

5. Analise o gráfico abaixo e responda as questões.



Fonte Ministério da Saúde. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 21 maio. 2020.

a. Em qual semana houve um maior número de casos notificados do Covid-19?

_____

_____

b. Na semana seguinte houve um aumento ou diminuição dos casos confirmados? O que pode explicar esse acontecimento?

_____

_____

_____

Sequência 3

H45 - Resolver problemas que envolvam ideias básicas de probabilidade.

1. Em uma urna há 5 bolinhas numeradas (b1, b2, b3, b4, b5). Retirando-se uma bolinha da urna, qual é a probabilidade da bolinha b2 ser retirada?

2. Uma moeda é lançada 2 vezes. Calcule a probabilidade de que não ocorra cara em nenhum dos lançamentos.

3. Uma urna contém 10 bolas verdes, 8 vermelhas, 4 amarelas e 5 brancas, todas do mesmo tamanho. Qual a probabilidade da bola escolhida ser:

a. Verde

b. Vermelha

c. Amarela

d. Branca

4. Jogando dois dados idênticos, qual a probabilidade de ocorrer:

a. A soma 6

b. A soma 11

c. A soma 13

d. A soma 2

e. A soma 1

5. Num grupo de 80 alunos, 50 jogam futebol, 40 jogam vôlei e 20 jogam futebol e vôlei. Escolhendo ao acaso um desses alunos, qual a probabilidade de ele:

a. Jogar vôlei ou futebol.

b. Jogar somente futebol.

c. Não praticar nenhum desses esportes.