

Lista de Revisão
2ª ETAPA**DISCIPLINA:**
Matemática
Ensino Médio**PROFESSOR:**
Yuri Tobias**TURMA:**
2º ano**ALUNO:****DATA:** ____/____/____

Instruções: Resolva as questões no caderno, apresentando o desenvolvimento.
Ao terminar, confira suas respostas pelo **gabarito** ao final da lista.

Formulário Probabilidade

Probabilidade de um evento	$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$
Evento complementar	$P(\overline{A}) = 1 - P(A)$
União de eventos	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
Eventos mutuamente exclusivos	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Probabilidade condicional	$P(A B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
Regra do produto	$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B A)$
Eventos independentes	$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

- Uma moeda é lançada 3 vezes seguidas, observando-se a sequência de caras e coroas. O número de elementos do espaço amostral é:
A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12
- Retira-se ao acaso uma carta de um baralho comum de 52 cartas. A probabilidade de a carta ser uma dama é:
A) $\frac{1}{52}$ B) $\frac{1}{13}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{4}{13}$ E) $\frac{1}{26}$
- Em uma sacola há 8 balas de morango e 12 de uva. Retirando uma bala ao acaso, a probabilidade de ela ser de morango é:
A) 0,2 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,8
- Sejam A e B eventos com $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,3$ e $P(A \cap B) = 0,1$. Então $P(A \cup B)$ é:
A) 0,9 B) 1,0 C) 0,8 D) 0,7 E) 0,5
- No lançamento de um dado comum, a probabilidade de sair o número 2 ou o número 5 (eventos mutuamente exclusivos) é:
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$
- A probabilidade de um evento A ocorrer é $P(A) = 0,35$. A probabilidade de A **não** ocorrer é:

- A) 0,35 B) 0,65 C) 0,55 D) 0,75 E) 0,25

7. Sejam A e B eventos com $P(A \cap B) = 0,24$ e $P(B) = 0,4$. A probabilidade $P(A | B)$ é:

- A) 0,096 B) 0,6 C) 0,16 D) 0,4 E) 0,24

8. Dois eventos **independentes** A e B têm $P(A) = 0,5$ e $P(B) = 0,2$. Então $P(A \cap B)$ é:

- A) 0,7 B) 0,1 C) 0,25 D) 0,3 E) 0,4

9. Uma urna contém 4 bolas brancas, 6 pretas e 2 vermelhas, idênticas exceto pela cor. Retira-se uma bola ao acaso.

- a) Determine o número de elementos do espaço amostral.
- b) Calcule $P(\text{preta})$.
- c) Calcule $P(\text{não branca})$.

10. Lançam-se dois dados comuns e observa-se a soma dos pontos. Determine a probabilidade de:

- a) a soma ser igual a 7;
- b) a soma ser maior que 10.

11. Num grupo de 50 pessoas, 30 leem o jornal X , 22 leem o jornal Y e 12 leem os dois. Escolhida uma pessoa ao acaso:

- a) Qual a probabilidade de ela ler X ou Y ?
- b) Qual a probabilidade de ela não ler nenhum dos dois jornais?

12. Em uma pesquisa com 80 estudantes, 45 gostam de Matemática, 38 de Física e 20 de ambas. Escolhido um estudante ao acaso, calcule a probabilidade de ele gostar:

- a) de Matemática ou Física;
- b) apenas de Matemática (e não de Física).

13. Uma pesquisa (com *dados fictícios*) com 150 jovens de Poços de Caldas os classificou quanto ao gosto por esportes coletivos e ao sexo:

Sexo	Gosta	Não gosta	Total
Masculino	50	20	70
Feminino	40	40	80
Total	90	60	150

- a) Qual a probabilidade de um jovem escolhido ao acaso gostar de esportes coletivos?
- b) Sabendo que o jovem é do sexo feminino, qual a probabilidade de ele gostar de esportes coletivos?
- c) Os eventos “ser do sexo feminino” e “gostar de esportes coletivos” são independentes? Justifique.

14. Sejam A e B eventos com $P(A) = 0,5$, $P(B) = 0,4$ e $P(A \cap B) = 0,3$. Calcule:

- a) $P(A | B)$;
- b) $P(B | A)$.

15. Uma caixa contém 5 canetas azuis e 3 vermelhas. Retiram-se duas canetas, sucessivamente e **sem reposição**. Calcule a probabilidade de:
- a) ambas serem azuis;
 - b) a primeira ser azul e a segunda vermelha.
16. Um dado comum é lançado duas vezes. Calcule a probabilidade de:
- a) sair o número 6 nos dois lançamentos;
 - b) sair um número par no primeiro lançamento e um número ímpar no segundo.
17. Em uma turma, a probabilidade de um aluno praticar natação é 0,4; de praticar ciclismo é 0,5; e de praticar ambos é 0,2. Escolhido um aluno ao acaso:
- a) Qual a probabilidade de ele praticar ao menos um dos dois esportes?
 - b) Sabendo que ele pratica natação, qual a probabilidade de ele também praticar ciclismo?
18. Em uma feira de ciências em Poços de Caldas (*situação fictícia*), uma caixa contém 6 fichas premiadas e 4 não premiadas. Dois estudantes retiram, cada um, uma ficha, sucessivamente e **sem reposição**. Calcule a probabilidade de:
- a) os dois retirarem ficha premiada;
 - b) exatamente um dos dois retirar ficha premiada.

Gabarito

- 1. C. $2^3 = 8$ sequências possíveis.
- 2. B. $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ (há 4 damas).
- 3. B. $\frac{8}{20} = \frac{2}{5} = 0,4$.
- 4. C. $0,6 + 0,3 - 0,1 = 0,8$.
- 5. B. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.
- 6. B. $1 - 0,35 = 0,65$.
- 7. B. $\frac{0,24}{0,4} = 0,6$.
- 8. B. $0,5 \cdot 0,2 = 0,1$.
- 9. a) $|\Omega| = 12$; b) $P(\text{preta}) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$; c) $P(\text{não branca}) = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$.
- 10. a) $P(\text{soma} = 7) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$; b) $P(\text{soma} > 10) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$.
- 11. a) $P(X \cup Y) = \frac{30 + 22 - 12}{50} = \frac{40}{50} = 0,8$; b) $1 - 0,8 = \frac{10}{50} = 0,2$.
- 12. a) $P(M \cup F) = \frac{45 + 38 - 20}{80} = \frac{63}{80}$; b) $P(\text{só } M) = \frac{45 - 20}{80} = \frac{25}{80} = \frac{5}{16}$.
- 13. a) $\frac{90}{150} = 0,6$; b) $\frac{40}{80} = 0,5$; c) não são independentes, pois $P(\text{gosta} \mid \text{fem}) = 0,5 \neq 0,6 = P(\text{gosta})$.

14. a) $P(A | B) = \frac{0,3}{0,4} = 0,75$; b) $P(B | A) = \frac{0,3}{0,5} = 0,6$.

15. a) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{7} = \frac{20}{56} = \frac{5}{14}$; b) $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{7} = \frac{15}{56}$.

16. a) $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$; b) $\frac{3}{6} \cdot \frac{3}{6} = \frac{1}{4}$.

17. a) $P(N \cup C) = 0,4 + 0,5 - 0,2 = 0,7$; b) $P(C | N) = \frac{0,2}{0,4} = 0,5$.

18. a) $\frac{6}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3}$; b) $\frac{6}{10} \cdot \frac{4}{9} + \frac{4}{10} \cdot \frac{6}{9} = \frac{48}{90} = \frac{8}{15}$.

Bons estudos. Você é capaz!