



DISCIPLINA: RACIOCÍNIO LÓGICO
AULA: CORREÇÃO SIMULADO PCMS
PROFESSOR: GUILHERME BRUNO

61. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Qual das seguintes declarações é um exemplo de uma proposição?

- A) Feche a porta
- B) João passou no concurso?
- C) $2 + x = 5$
- D) Hoje choveu em Campo Grande
- E) Viva o Brasil!

Atenção: proposição é uma declaração (sentença declarativa) que pode ser classificada de forma objetiva como verdadeira (V) ou falsa (F) — mas nunca as duas coisas ao mesmo tempo.

Campo Grande é a capital do Brasil é uma proposição?

5 é maior do que 8 é uma proposição?

$5 > 8$ é uma proposição?

$X + 2 = 10$ é uma proposição?

Você vai correr? é uma proposição?

Estude para a prova. é uma proposição?

CATEGORIA	EXEMPLO	É PROPOSIÇÃO?	JUSTIFICATIVA
Proposição Simples	"2 é par."	✓ Sim	É uma sentença declarativa e possui valor lógico (V).
Proposição Simples	"Campo Grande é capital do Brasil."	✓ Sim	Declarativa e pode ser julgada (Falsa).
Proposição Composta	"2 é par e 3 é ímpar."	✓ Sim	União de duas proposições simples por conectivo ($\wedge$).
Pergunta	"Você vai ao cinema?"	✗ Não	Não possui valor de verdade, apenas pede informação.
Ordem/Comando	"Feche a porta."	✗ Não	É uma ordem, não é declarativa.
Exclamação	"Que dia lindo!"	✗ Não	Expressa emoção, não pode ser classificada como V ou F.
Frase Aberta (variável)	" $x + 2 = 7$ "	✗ Não	Só vira proposição se x for conhecido.
Proposição Paradoxal	"Esta frase é falsa."	✗ Não	Contraditória, não tem valor lógico consistente.

62. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Qual é a negação da proposição "Se você estudar, você passará no exame"?

- A) Você não estuda e você passará no exame.
- B) Você não estuda ou você não passará no exame.
- C) Se você não estudar, você não passará no exame.
- D) Você estuda e você não passará no exame.
- E) Você estuda ou você não passará no exame.

P	Q	$P \wedge Q$	$P \vee Q$	$P \rightarrow Q$	$P \leftrightarrow Q$
V	V	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V

Negar “E” vira “OU” (com negação em cada parte).

$$\neg(p \wedge q) \equiv \neg p \vee \neg q$$

Negar “OU” vira “E” (com negação em cada parte).

$$\neg(p \vee q) \equiv \neg p \wedge \neg q$$

Negar condicional ($\rightarrow$): lembre “afirma a 1ª e nega a 2ª”.

$$\neg(p \rightarrow q) \equiv p \wedge \neg q$$

63. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - A equipe de inteligência da Polícia Civil está rastreando um suspeito usando um drone. Eles colocam o mapa da área em um plano cartesiano.

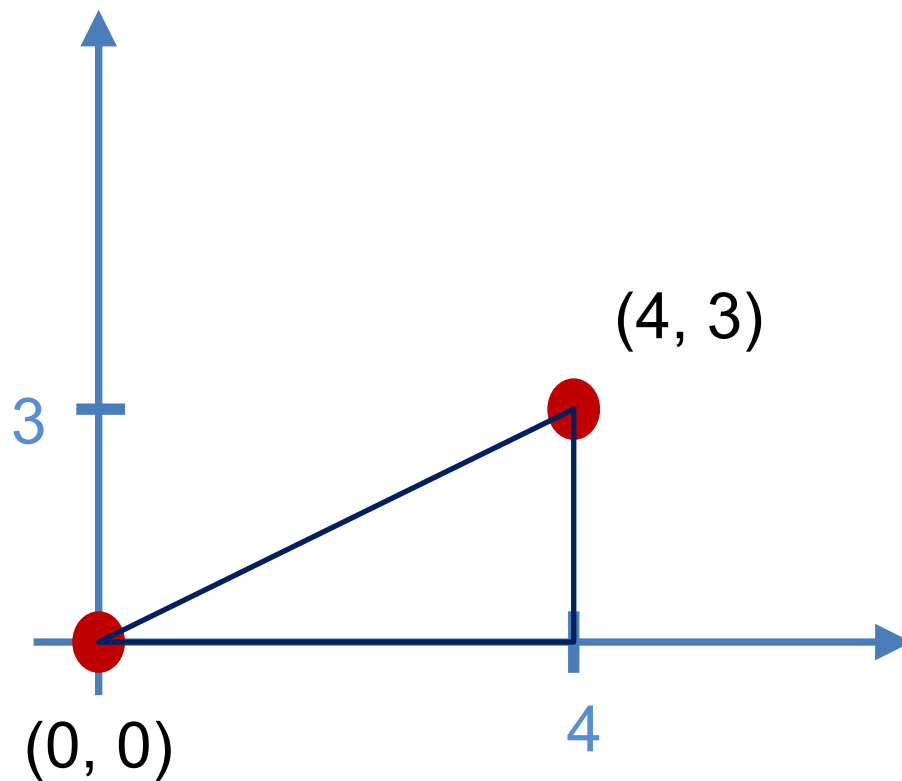
A base de operações está no ponto $(0,0)$.

O suspeito é visto pela última vez no ponto $(4,3)$.

Qual é a distância, em linha reta, do ponto onde o suspeito foi visto até a base de operações?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

A base de operações está no ponto $(0,0)$.
O suspeito é visto pela última vez no ponto $(4,3)$.



64. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Em uma investigação de fraude, a Polícia Civil obteve acesso a um arquivo digital com 50 documentos. A equipe de perícia criminal classificou esses documentos da seguinte forma:

- 20 documentos contêm indícios de fraude.
- 15 documentos contêm indícios de lavagem de dinheiro.
- 5 documentos contêm indícios de ambos (fraude e lavagem de dinheiro).

Se um perito selecionar um documento aleatoriamente desse arquivo para análise, qual é a probabilidade de que esse documento contenha indícios de fraude ou de lavagem de dinheiro?

- A) $2/5$
- B) $3/10$
- C) $1/10$
- D) $3/5$
- E) $1/2$

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

Onde:

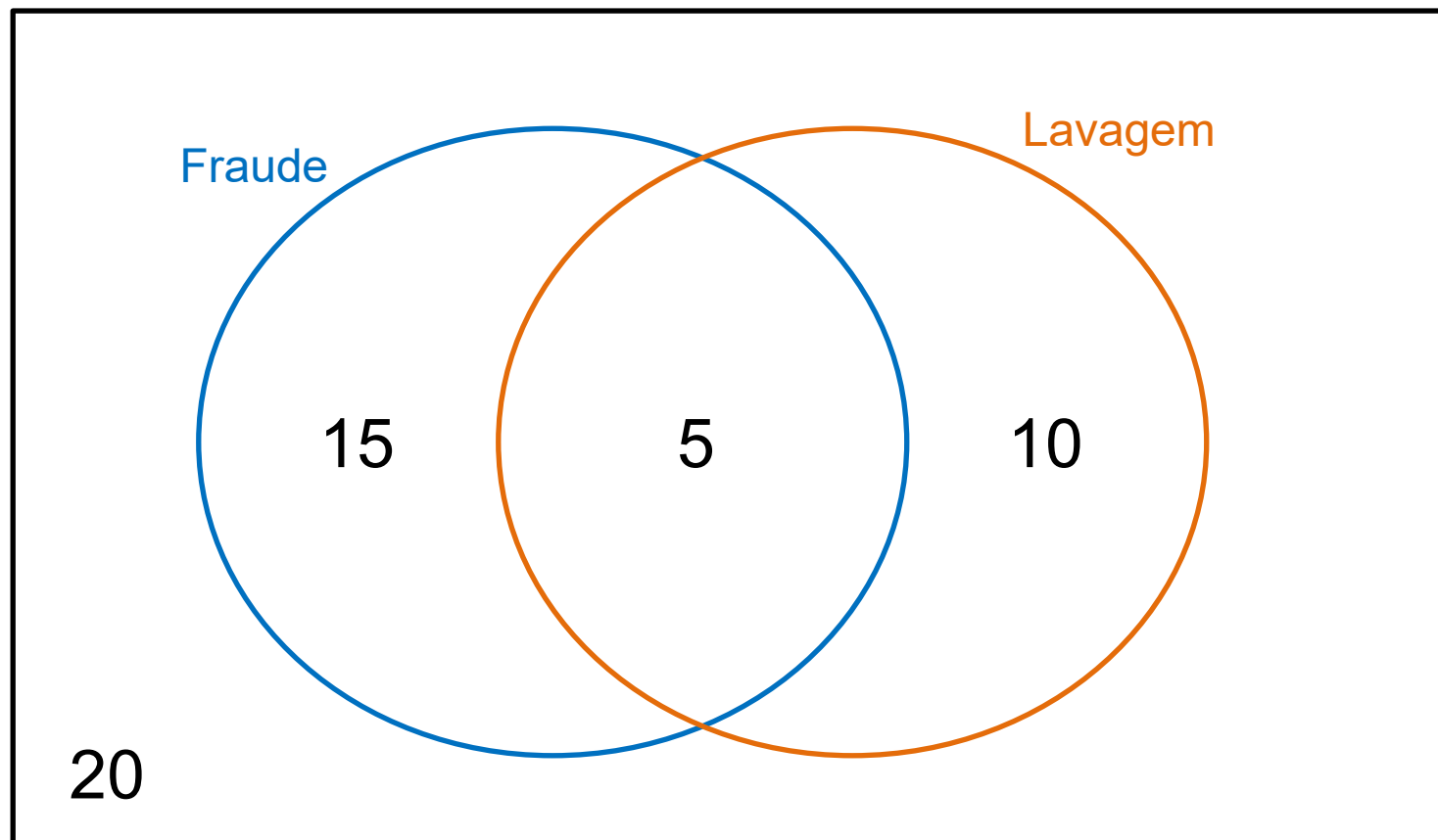
$P(E)$ = probabilidade do evento E acontecer

$n(E)$ = número de casos favoráveis ao evento E

$n(S)$ = número total de casos possíveis (espaço amostral)

DADOS: Total de 50 documentos.

- 20 documentos contêm **indícios de fraude**.
- 15 documentos contêm **indícios de lavagem de dinheiro**.
- 5 documentos contêm indícios de ambos (fraude e lavagem de dinheiro).



$$P = \frac{10+15+5}{50}$$

$$P = \frac{30}{50}$$

$$P = \frac{3}{5}$$

65. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Um perito criminal da Polícia Civil está analisando um computador suspeito. Ele descobre que a senha para acessar um arquivo criptografado é composta por uma sequência de 5 caracteres. O suspeito forneceu a seguinte informação:

- Os dois primeiros caracteres são sempre vogais (A, E, I, O, U).
- Os três últimos caracteres são dígitos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).
- A repetição de caracteres é permitida.

Com base nessas informações, qual é o número total de combinações de senhas possíveis que o perito precisa testar?

- A) 2.500
- B) 5.000
- C) 10.000
- D) 25.000
- E) 50.000



66. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Os preços de um produto em uma feira de tecnologia seguem uma sequência numérica: R\$ 5, R\$ 12, R\$ 19, R\$ 26, ... Os valores são determinados por uma lógica a partir do primeiro termo. A soma do oitavo termo com o nono termo dessa sequência resulta em um número múltiplo de:

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 7
- E) 10

$$5 - 12 - 19 - 26 - (...) - a_8 - a_9$$

$$a_8 = 5 + 7 \times 7$$

$$a_8 = 5 + 49$$

$$a_8 = 54$$

$$a_9 = 5 + 8 \times 7$$

$$a_9 = 5 + 56$$

$$a_9 = 61$$

$$a_8 + a_9 = 54 + 61$$

$$a_8 + a_9 = 115$$

67. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Considere a proposição composta:

$$(P \vee Q) \rightarrow \neg P$$

em que:

P: "O suspeito confessou o crime."

Q: "Foram encontradas provas materiais."

Assinale a alternativa correta.

- A) A proposição é verdadeira em todos os casos em que P é falsa.
- B) A proposição é verdadeira em todos os casos em que Q é verdadeira.
- C) A proposição é falsa apenas quando P é verdadeira e Q é falsa.
- D) A proposição é falsa quando P e Q são ambos verdadeiros.
- E) Trata-se de uma tautologia.

$$(P \vee Q) \rightarrow \neg P$$

P	Q	$P \vee Q$	$\neg P$	$(P \vee Q) \rightarrow \neg P$
V	V	V	F	F
V	F	V	F	F
F	V	V	V	V
F	F	F	V	V

Assinale a alternativa correta.

- A) A proposição é verdadeira em todos os casos em que P é falsa.
- B) A proposição é verdadeira em todos os casos em que Q é verdadeira.
- C) A proposição é falsa apenas quando P é verdadeira e Q é falsa.
- D) A proposição é falsa quando P e Q são ambos verdadeiros.
- E) Trata-se de uma tautologia.

P	Q	$P \vee Q$	$\neg P$	$(P \vee Q) \rightarrow \neg P$
V	V	V	F	F
V	F	V	F	F
F	V	V	V	V
F	F	F	V	V

Exemplo de Tautologia

p	$\neg p$	$p \vee \neg p$
V	F	V
F	V	V

68. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Considere as proposições:

P: “O investigador elaborou o relatório.”

Q: “O delegado homologou o relatório.”

A proposição composta:

“Não é verdade que o investigador elaborou o relatório ou que o delegado homologou o relatório.”

Assinale a alternativa que apresenta uma proposição logicamente equivalente a essa afirmação.

- A) “O investigador não elaborou o relatório ou o delegado não homologou o relatório.”
- B) “Se o investigador não elaborou o relatório, então o delegado homologou o relatório.”
- C) “O investigador não elaborou o relatório e o delegado não homologou o relatório.”
- D) “O investigador elaborou o relatório somente se o delegado homologou o relatório.”
- E) “Ou o investigador não elaborou o relatório, ou o delegado não homologou o relatório, mas não ambos.”

Proposição Original	Equivalência
Condicional: $p \rightarrow q$	$\neg p \vee q$
Condicional contrarrecíproca: $p \rightarrow q$	$\neg q \rightarrow \neg p$
Bicondicional: $p \leftrightarrow q$	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$
Bicondicional: $p \leftrightarrow q$	$(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$
Lei de De Morgan 1	$\neg(p \wedge q) \equiv \neg p \vee \neg q$
Lei de De Morgan 2	$\neg(p \vee q) \equiv \neg p \wedge \neg q$

69. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Um investigador da Polícia Civil registra 3 ocorrências no primeiro dia de plantão. A cada dia seguinte, ele registra o dobro do número de ocorrências do dia anterior. Se ele continuar nesse ritmo por 5 dias, quantas ocorrências terá registrado ao final desse período?

- A) 45 ocorrências
- B) 60 ocorrências
- C) 93 ocorrências
- D) 96 ocorrências
- E) Nenhuma das alternativas

- o Dia 1: 3 ocorrências
- o Dia 2: 6 ocorrências
- o Dia 3: 12 ocorrências
- o Dia 4: 24 ocorrências
- o Dia 5: 48 ocorrências
- o Total = $3 + 6 + 12 + 24 + 48 = 93$ ocorrências

70. CNE CONCURSOS, PCMS, 2025 - Em determinado concurso da Polícia Civil, constatou-se que:

- Todos os peritos criminais possuem formação em nível superior.
- Alguns policiais civis são peritos criminais.
- Há policiais civis que não possuem formação em nível superior.

Com base nessas informações, é correto afirmar:

- A) O conjunto “Peritos Criminais” está totalmente contido no conjunto “Formação em Nível Superior”.
- B) O conjunto “Policiais Civis” é totalmente contido no conjunto “Formação em Nível Superior”.
- C) O conjunto “Peritos Criminais” e o conjunto “Policiais Civis” não possuem interseção.
- D) Todos os policiais civis são peritos criminais.
- E) Nenhum perito criminal é policial civil.

Negar “Todo” $\rightarrow$ vira “Algum não”.

Negar “Algum” $\rightarrow$ vira “Nenhum”.

Negar “Exatamente um” $\rightarrow$ vira “Zero ou mais de um”.

Boa prova!!!!