



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

Questões

1) (Quadrix – CRB 6ªR – 2017) Dos 26 funcionários de um departamento numa instituição de ensino, 18 são mulheres. Qual é a probabilidade de, num sorteio de uma coleção de livros realizado pelo departamento, o sorteado ser homem?

- a) Aproximadamente 30%
- b) Aproximadamente 31%
- c) Aproximadamente 20%
- d) Aproximadamente 21%
- e) Aproximadamente 40%

26 funcionários no total, sendo 18 mulheres, logo 8 são homens.

$$P = \frac{\text{homens}}{\text{total}} = \frac{8}{26} \times 100\% = 30,77\% \cong 31\%$$

Gabarito: B

2) (Quadrix – CRB 6ªR – 2017) Com os algarismos 0, 1, 2, 3, 4 e 5 quantos números de 3 algarismos podemos formar?

- a) 210 números.
- b) 120 números.
- c) 150 números.
- d) 180 números.
- e) 360 números.

Deve-se escolher os algarismos que farão parte do número e a ordem dessa escolha importa. Trata-se de uma questão de **arranjo**.

1º dígito (não pode ser o algarismo zero)	2º dígito (não há restrição)	3º dígito (não há restrição)
5 opções	6 opções	6 opções

Multiplicando as opções, temos: $5 \times 6 \times 6 = 180$.

Gabarito: D



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

3) (Quadrix – CRB 6ªR – 2017) Numa feira literária interessei-me por adquirir 9 livros. Lamentavelmente não possuía o dinheiro para a aquisição de todos e não havia a opção de efetuar a compra no crédito. Tive que escolher apenas 3 dos livros que eu desejava. De quantas maneiras diferentes eu poderia ter escolhido os 3 livros?

- a) 27 maneiras diferentes.
- b) 18 maneiras diferentes.
- c) 84 maneiras diferentes.
- d) 36 maneiras diferentes.
- e) 56 maneiras diferentes.

Deve-se escolher os livros que serão comprados e a ordem dessa escolha **não** importa. Trata-se de uma questão de **combinação**.

$$C_{9,3} = \frac{9!}{3! \times 6!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{3 \times 2 \times 1 \times 6!} = 84$$

Gabarito: C

4) (Quadrix – CRB 6ªR – 2017) Ao fazer uma prova que apresenta 8 questões, os alunos devem escolher apenas 5 delas para resolver. De quantas maneiras distintas pode um aluno escolher as 5 questões dentre as 8 apresentadas?

- a) 40 maneiras distintas.
- b) 56 maneiras distintas.
- c) 6.720 maneiras distintas.
- d) 1.680 maneiras distintas.
- e) 15 maneiras distintas.

Deve-se escolher as questões que serão resolvidas e a ordem dessa escolha **não** importa. Trata-se de uma questão de **combinação**.

$$C_{8,5} = \frac{8!}{5! \times 3!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5! \times 3 \times 2 \times 1} = 56$$

Gabarito: B

5) (Quadrix – CREF 7ªR – 2016) Numa cidade, pesquisas apontam que 30% da população é constituída de mulheres que votam no partido **PX**. Sabendo que 55% da população é formada por mulheres, qual é a probabilidade de uma mulher, selecionada ao acaso dessa população, votar no partido **PX**?

- a) Aproximadamente 16,5%.
- b) Aproximadamente 54,54%.
- c) Exatamente 55%.
- d) Exatamente 30%.
- e) Aproximadamente 45,45%.



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

A probabilidade pedida é de uma mulher **que já foi selecionada** (observe a escrita da questão) votar no partido PX. A questão forneceu todos os dados necessários. Dentre as 55% que representa o total de mulheres, 30% delas votaram no PX.

$$P = \frac{\text{mulheres votando em PX}}{\text{total de mulheres}} = \frac{30\%}{55\%} = 0,5454 \times 100\% \cong 54,54\%$$

Gabarito: B

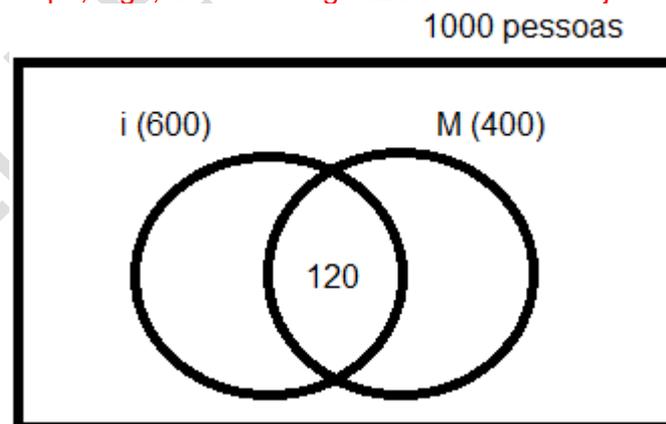
6) (Quadrix – CREF 7ªR – 2016) Uma editora estuda a possibilidade de relançar duas obras da literatura: *Iracema* e *A Moreninha*. Para isso, efetuou uma pesquisa de mercado e concluiu que, em cada 1.000 pessoas consultadas:

- 600 leram *Iracema*;
- 400 leram *A Moreninha*;
- 120 leram as duas obras.

Considerando essas afirmações, é correto afirmar que o número de pessoas que leram apenas uma das duas obras foi de:

- a) 120
- b) 1000
- c) 760
- d) 480
- e) 280

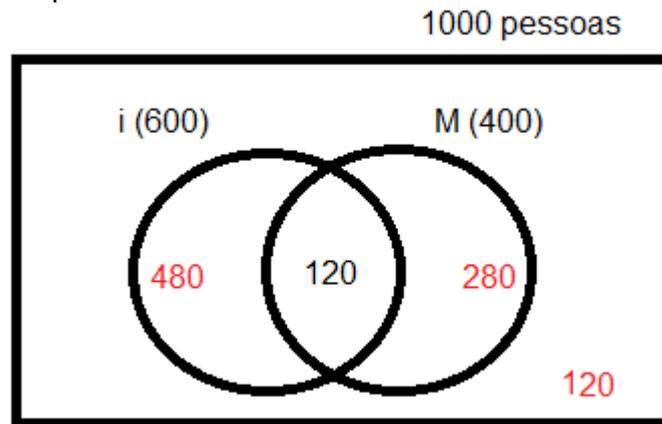
A questão cita duas características com possibilidade de uma pessoa pertencer as duas ao mesmo tempo, logo, devemos organizá-la usando conjuntos.



Sabendo que existem 120 pessoas que pertencem aos dois conjuntos ao mesmo tempo, conclui-se que 480 leram apenas Iracema e que 280 leram apenas A Moreninha, formando um total de 880 pessoas que leram pelo menos uma das duas. Assim, pode-se concluir que 120 não leram nenhuma das duas.



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro



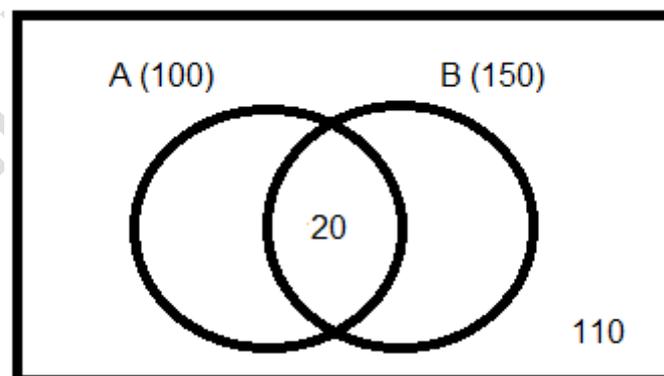
De acordo com o diagrama, a quantidade de pessoas que leram apenas uma das duas é igual a 760 (480+280).

Gabarito: C

7) (Quadrix – CRM-ES – 2016) Numa pesquisa, verificou-se que, das pessoas consultadas, 100 se informavam por meio do site A; 150 por meio do site B; 20 buscavam se informar por meio dos dois sites, A e B; e 110 não se informavam por nenhum desses dois sites. Desse modo, é correto afirmar que o número de pessoas consultadas nessa pesquisa foi de:

- a) 380
- b) 360
- c) 340
- d) 270
- e) 230

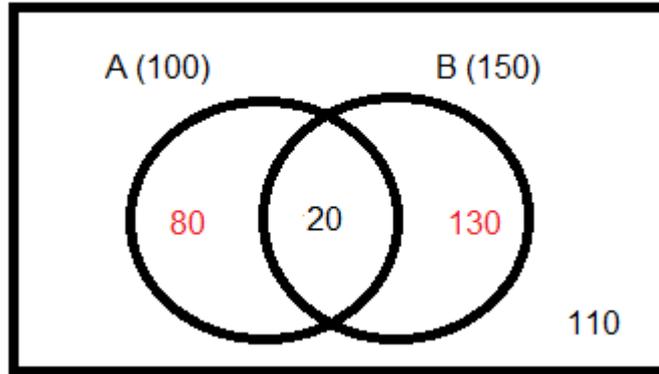
A questão cita duas características com possibilidade de uma pessoa pertencer as duas ao mesmo tempo, logo, devemos organizá-la usando conjuntos.



Sabendo que existem 20 pessoas que pertencem aos dois conjuntos e que 100 pertencem ao conjunto A, pode-se concluir que 80 pertencem apenas ao A e que 130 pertencem apenas ao B.



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro



Assim, o total de pessoas será a soma de todos os valores dos conjuntos:
 $80+20+130+110 = 340$.

Gabarito: C

8) (Quadrix – CRMV-TO – 2016) De quantas maneiras diferentes podemos organizar 6 medicamentos em uma prateleira?

- a) 720 maneiras diferentes.
- b) 360 maneiras diferentes.
- c) 700 maneiras diferentes
- d) 300 maneiras diferentes.
- e) 330 maneiras diferentes.

A questão trata de um caso de organização de elementos, ou seja, estamos diante de um caso de **permutação**. Temos 6 elementos para permutar.

$$P_6 = 6! = 720$$

Gabarito: A

9) (Quadrix – CRMV-TO – 2016) Para compor uma ração animal, um técnico dispõe de 4 tipos de carboidratos e 6 tipos de proteínas. Desejando compor a ração com 5 desses itens, de quantas maneiras diferentes poderá compor o alimento?

- a) 200 maneiras diferentes.
- b) 250 maneiras diferentes.
- c) 120 maneiras diferentes.
- d) 100 maneiras diferentes.
- e) 252 maneiras diferentes.

Deve-se escolher os itens que deverão compor a ração e a ordem dessa escolha **não** importa. Trata-se de uma questão de **combinação**. Observe também que a questão não exige que seja usado pelo menos um carboidrato e nem pelo menos uma proteína.

$$C_{10,5} = \frac{10!}{5! \times 5!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5! \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 252$$

Gabarito: E



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

O paciente deve ser medicado se e somente se ele estiver com azia e náuseas
 M \leftrightarrow A \wedge N

O paciente está com azia e náuseas
 A \wedge N

Portanto ele será medicado
 \therefore M

Gabarito: E

12) (Quadrix – CRMV-RR – 2016) Observe atentamente o argumento a seguir:
“Se o **cachorro** está triste, então está **doente**. Se o cachorro está **doente**, então é levado ao **veterinário**. Portanto, se o cachorro está triste, então é levado ao veterinário.”

Considerando-se:

C = Cachorro

D = Doente

V = Veterinário

Assinale a alternativa que contém a tradução para a linguagem simbólica desse argumento.

a) $C \vee D$; $D \vee V$; $\therefore C \vee V$

b) $C \wedge D$; $D \wedge V$; $\therefore C \wedge V$

c) $C \vee D$; $D \wedge V$; $\therefore C \rightarrow V$

d) $C \rightarrow D$; $D \rightarrow V$; $\therefore C \rightarrow V$

e) $C \wedge D$; $D \vee V$; $\therefore C \rightarrow V$

Se o cachorro está triste, então está doente
 C \rightarrow D

Se o cachorro está doente, então é levado ao veterinário
 D \rightarrow V

Portanto Se o cachorro está triste então é levado ao veterinário
 \therefore C \rightarrow V

Gabarito: D

13) (Quadrix – CRMV-RR – 2016) Observe atentamente o argumento a seguir:
“O gato está com **fome** ou **sono**. O gato não está com sono. Portanto, está com fome.”

Considerando-se:

F = Fome

S = Sono

Assinale a alternativa que contém a tradução para a linguagem simbólica desse argumento.



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

- a) $F \wedge S; \neg S; \therefore F$
- b) $F \rightarrow S; \neg S; \therefore F$
- c) $F \vee S; \neg S; \therefore F$
- d) $F \leftrightarrow S; \neg S; \therefore F$
- e) $F \underline{\vee} S; \neg S; \therefore F$

O gato está com fome ou sono
 F V S

O gato não está com sono
 $\neg S$
Portanto está com fome
 \therefore F

Gabarito: C

14) (Quadrix – CRMV-RR – 2016) Um médico veterinário resolveu investigar a influência de uma ração com alto teor de proteínas no desenvolvimento de filhotes caninos. Ao realizar os testes em filhotes, para analisar o efeito da ração, alguns filhotes receberam a nova ração, com alto teor de proteínas, representada pela letra **p**, e outros receberam uma ração comum, representada pela letra **c**. Essas rações foram testadas em conjunto, e testadas separadamente. De forma a padronizar-se o procedimento investigatório e a demonstração dos resultados obtidos, convencionou-se a seguinte nomenclatura:

V = VERDADEIRO, ou seja, o filhote consumiu a ração.
F = FALSO, ou seja, o filhote não consumiu a ração.

Foram analisadas 4 possibilidades, conforme a tabela verdade a seguir:

p	c	$p \leftrightarrow c$
V	V	1
V	F	2
F	V	3
F	F	4

Assinale a alternativa que contém os valores corretos para 1, 2, 3 e 4, considerando o conectivo do tipo **BICONDICIONAL** ($p \leftrightarrow c$).

- a) 1-F, 2-F, 3-F, 4-F
- b) 1-V, 2-F, 3-F, 4-V
- c) 1-V, 2-F, 3-F, 4-F
- d) 1-V, 2-V, 3-F, 4-F
- e) 1-F, 2-V, 3-F, 4-V



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

A tabela-verdade da bicondicional só é verdadeira quando os valores das proposições que a compõem são iguais.

- 1- Valores iguais, logo, V.
- 2- Valores diferentes, logo, F.
- 3- Valores diferentes, logo, F.
- 4- Valores iguais, logo, V

Gabarito: B

15) (Quadrix – CRM-PI – 2016) Um médico está analisando o efeito de um novo medicamento no combate aos sintomas de pacientes infectados pelo vírus Zika. Ao realizar a análise, alguns pacientes receberam o novo medicamento, representado pela letra **n**, e outros receberam o medicamento convencional, representado pela letra **c**. Esses medicamentos foram administrados em conjunto e separadamente. De forma a padronizar-se o procedimento de análise e a demonstração dos resultados obtidos, convencionou-se a nomenclatura seguinte:

V = VERDADEIRO, ou seja, o paciente ingeriu o medicamento. F = FALSO, ou seja, o paciente não ingeriu o medicamento.

Foram analisadas 4 possibilidades, conforme a tabela verdade a seguir:

n	c	$n \rightarrow c$
V	V	1
V	F	2
F	V	3
F	F	4

Assinale a alternativa que contém os valores corretos para 1, 2, 3 e 4, considerando o conectivo do tipo **CONDICIONAL** ($n \rightarrow c$)

- a) 1–V, 2–F, 3–V, 4–V
- b) 1–V, 2–F, 3–F, 4–V
- c) 1–V, 2–F, 3–F, 4–F
- d) 1–V, 2–V, 3–F, 4–F
- e) 1–F, 2–V, 3–F, 4–V

A tabela-verdade da condicional só tem uma linha falsa, que ocorre quando temos a sequência de **verdadeiro para falso** nessa ordem.

- 1- Verdadeiro para verdadeiro, logo, V.
- 2- Verdadeiro para falso, logo, F.
- 3- Falso para verdadeiro, logo, V.
- 4- Falso para falso, logo, V

Gabarito: A



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

16) (Quadrix – CRM-PI – 2016) Considere os seguintes conjuntos:

$$X = \{5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$$

$$Y = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

Assinale a alternativa que contém o conjunto **Z**, sabendo que $Z = \{X \cap Y\}$.

a) $Z = \{2, 3, 23\}$

b) $Z = \{23\}$

c) $Z = \{2, 3\}$

d) $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$

e) $Z = \{5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

A questão pede uma **interseção** dos conjuntos, ou seja, os termos que são comuns aos conjuntos X e Y.

$$Z = \{X \cap Y\} = \{5, 7, 11, 13, 17, 19\}$$

Gabarito: E

17) (Quadrix – CREMAM – 2016) Considere os seguintes conjuntos:

$$R = \{12, 15, 18, 21, 25\}$$

$$S = \{11, 15, 21, 25\}$$

Assinale a alternativa que contém o conjunto **T**, sabendo que $T = \{R \cup S\}$.

a) $T = \{15, 21, 25\}$

b) $T = \{12, 18\}$

c) $T = \{11, 12, 15, 18, 21, 25\}$

d) $T = \{11\}$

e) $T = \{11, 12, 18\}$

A questão pede uma **união** dos conjuntos, ou seja, todos os termos dos dois conjuntos.

$$T = \{R \cup S\} = \{11, 12, 15, 18, 21, 25\}$$

Gabarito: C

18) (Quadrix – CFA – 2015) Alda, Berta e Cida são muito amigas, mas estão brigadas.

Então, esta semana ocorreu o seguinte:

I. se Alda ia à faculdade, então Berta faltava;

II. ou Cida faltava na faculdade ou Berta faltava, mas não as duas;

III. Cida não frequentou a faculdade.

Dessa forma, para determinado dia desta semana, podemos concluir corretamente que:



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

- a) Berta e Cida faltaram.
- b) Alda e Cida faltaram.
- c) somente Berta faltou.
- d) somente Alda frequentou.
- e) somente Cida faltou.

As três premissas do argumento devem ser consideradas verdadeiras. A premissa III é uma proposição simples, e devemos começar a questão por ela. Sabemos que “Cida não frequentou a faculdade” é verdade.

Na premissa II, temos um “ou exclusivo”, e sabemos que “Cida faltava a faculdade” é verdadeiro (é o mesmo da premissa I), logo “Berta faltava” deve ser falso para que o resultado da premissa II seja verdadeiro.

Na premissa I, temos um “Se, então”, e sabemos que “Berta faltava” é falso, logo “Alda ia à faculdade” deve ser falso para que o resultado da premissa I seja verdadeiro.

Conclusões: Cida faltou a faculdade, Berta não faltou a faculdade e Alda faltou a faculdade.

Gabarito: B

19) (Quadrix – CRP-MG – 2015) Um pesquisador desenvolveu uma nova vacina para combater uma determinada doença. Ao realizar os testes em cobaias, para analisar o efeito da vacina, algumas cobaias receberam a nova vacina desenvolvida, representada pela letra **a** e outros receberam uma vacina já existente, representada pela letra **b**. Essas vacinas foram testadas em conjunto, e testadas separadamente. De forma a padronizarem-se o procedimento experimental e a demonstração dos resultados obtidos, convencionou-se a seguinte nomenclatura:

V = VERDADEIRO, ou seja, a cobaia utilizou a vacina.

F = FALSO, ou seja, a cobaia não utilizou a vacina.

Foram analisadas 4 possibilidades, conforme a tabela-verdade a seguir.

a	b	a ^ b
V	V	1
V	F	2
F	V	3
F	F	4

Assinale a alternativa que contém os valores corretos para 1, 2, 3 e 4, considerando-se o Conectivo do tipo **CONJUNÇÃO (a ^ b)**.



Facebook: Helder Monteiro
Youtube: Helder Monteiro
Instagram: profheldermonteiro

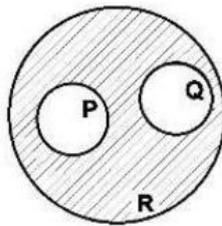
- a) 1-F; 2-F; 3-F; 4-F
- b) 1-V; 2-V; 3-V; 4-F
- c) 1-V; 2-F; 3-F; 4-F
- d) 1-V; 2-V; 3-F; 4-F
- e) 1-F; 2-V; 3-F; 4-V

A tabela-verdade da conjunção só resulta em verdadeiro quando todas as proposições que a compõem são verdadeiras.

- 1- Verdadeiro e verdadeiro, logo, V.
- 2- Verdadeiro e falso, logo, F.
- 2- Falso e verdadeiro, logo, F.
- 4- Falso e falso, logo, F

Gabarito: C

20) (Quadrix – CRN-1ªR – 2014) Na figura é possível visualizar um diagrama de círculos que está sendo utilizado para representar três conjuntos: **P**, **Q** e **R**.



Assinale a alternativa que contém apenas relações válidas entre os conjuntos **P**, **Q** e **R**.

- a) $P \subset R$; $Q \subset R$
- b) $R = P$; $R \subset P$
- c) $P = Q$; $R = P$
- d) $R \in Q$; $R \in P$
- e) $P \supset R$; $Q \supset R$

De acordo com o diagrama pode-se perceber que **P** está contido em **R** ($P \subset R$), e **Q** também está contido em **R** ($Q \subset R$).

Gabarito: A