LISTA DE AULA – PROBLEMAS COM CONJUNTOS

Q01. Dados A = {x ∈ ℕ | 5 ≤ x < 12} e B = {y ∈ ℕ | 3 < y ≤ 8}, determine:

A) A ∪ B
B) A ∩ B
C) A – B
D) B – A

Q02. Assinale a alternativa em que o conjunto mostrado é unitário.

A) A = {x ∈ ℕ | x ≤ 1}
B) B = {x ∈ ℕ | 5 < 2x + 1 < 7}
C) C = {x ∈ ℤ | x < 1}
D) D = {x ∈ ℤ | 1 < 3x – 2 < 7}
E) E = {x ∈ ℤ | 5 < 2x – 3 < 11}

Q03. Na suas aulas de natação, Sabrina verificou que existem 32 meninas, 17 crianças ruivas, 15 meninos não-ruivos e 4 meninas ruivas. No total, há _____ meninos nas aulas.

A) 28
B) 30
C) 34
D) 40
E) 60

Q04. Numa pesquisa realizada com todos os pacientes de um hospital se observou que havia 50 homens, 26 pacientes com resfriado, 14 homens resfriados e 28 mulheres não-resfriadas. O número de pacientes pesquisados foi:

A) 118
B) 110
C) 104
D) 90
E) 78

Q05. Numa empresa trabalham 180 pessoas, sendo 40% delas com nível universitário e 60% do sexo masculino. Sabe-se ainda que 25% das mulheres têm nível universitário. Quantos são os homens que trabalham nessa empresa e não têm nível universitário?

Q06. Numa pesquisa de mercado, foram entrevistados N consumidores sobre suas preferências em relação a um creme dental A e a um detergente B de uma mesma empresa. Os resultados da pesquisa indicaram que:

- 310 pessoas compram o produto A;
- 220 pessoas compram o produto B;
- 110 pessoas compram os produtos A e B;
- 490 pessoas não compram nenhum dos dois produtos.

Determine o valor N/10.

Q07. Antes de uma excursão, foi feita uma pesquisa para saber se os estudantes conheciam duas determinadas cidades A e B. O resultado obtido foi o seguinte.

Conheciam A	Conheciam B	Conheciam A e B
40%	35%	15%

Responda:

A) Quanto por cento dos alunos conheciam apenas a cidade A?

B) Quanto por cento dos alunos conheciam apenas a cidade B?

C) Quanto por cento não conheciam nenhuma das duas cidades?

Q08. Um estudo de grupos sanguíneos, realizado com 1200 homens e 800 mulheres, revelou que 1080 pessoas tinham o antígeno A, 900 o antígeno B e 500 nenhum dos dois antígenos. Se o resultado da pesquisa é proporcional ao número de homens e mulheres, a quantidade de mulheres que possui os antígenos A e B é:

A) 176
B) 184
C) 192
D) 198
E) 204

Q09. 300 alunos de uma escola foram entrevistados a respeito de três frutos: mamão, maçã e abacaxi. O resultado foi o seguinte: 160 disseram que gostam de comer mamão; 120 gostam de comer maçã; 90 gostam de comer abacaxi; 30 gostam de comer mamão e maçã; 40 gostam de comer mamão e abacaxi; 50 gostam de comer maçã e abacaxi; e 10 gostam de comer os três frutos. Dos alunos entrevistados, quantos não gostavam de comer nenhum dos frutos?

A) 80
B) 60
C) 55
D) menos de 50

Q10. Uma Universidade abriu inscrições em três cursos de extensão para a comunidade externa com a finalidade de melhorar o condicionamento físico de pessoas adultas, sendo eles:

- **N**: Natação;
- **G**: Ginástica;
- **V**: Voleibol.

As inscrições nos cursos se deram de acordo com a tabela seguinte:

Cursos	Apenas N	Apenas G	Apenas V	N e G	N e V	G e V	N, G e V
Alunos	9	20	10	13	8	18	3

Analise as afirmativas seguintes com base nos dados apresentados na tabela.

I. 33 pessoas se inscreveram em pelo menos dois cursos.
II. 52 pessoas não se inscreveram no curso **N**.
III. 48 pessoas se inscreveram no curso **G**.
IV. O total de inscritos nos cursos foi de 88 pessoas.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

A) I e II.
B) I e III.
C) III e IV.
D) I, II e III.
E) II , III e IV.

Q11. Nas favelas, devido às péssimas condições sanitárias, as doenças se proliferam com muita rapidez. Exames de fezes feitos em 41 crianças faveladas mostraram a existência de três bactérias codificadas como A, B e C. Exatamente:

» 23 crianças apresentaram a bactéria A;
» 25 crianças apresentaram a bactéria B;
» 22 crianças apresentaram a bactéria C;
» 11 crianças apresentaram as bactérias A e B;
» 12 crianças apresentaram as bactérias B e C;
» 9 crianças apresentaram as bactérias A e C.

Sabendo que apenas uma das 41 crianças não apresentou nenhuma das bactérias, quantas crianças apresentaram as três bactérias?

Q12. De uma escola em Chimbica da Serra parte uma excursão para Chafundó do Buda com 40 estudantes. Ao chegarem, 2 alunos adoeceram e ficaram no ônibus. Todos os demais alunos participaram das atividades previstas, sendo 20 pela manhã e à tarde; 12 somente pela manhã; 3 somente à noite; e 8 pela manhã, à tarde e à noite. Se ninguém participou das atividades somente à tarde, quantos alunos participaram das atividades à noite?

A) 18
B) 16
C) 14
D) 12
E) 10

GABARITOS E RESPOSTAS

01. A = {5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}; B = {4, 5, 6, 7, 8}

A) A ∪ B = {4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}

B) A ∩ B = {5, 6, 7, 8}

C) A – B = {9, 10, 11}

D) B – A = {4}

02. D

03. A

04. D

05. 8

06. 91

07. A) 25% B) 20% C) 40%

08. C

09. D

10. B

11. 2 crianças

12. C