

1. (Uepg 2017) Os N alunos de uma turma realizaram uma prova com apenas duas questões. Sabe-se que 37 alunos acertaram somente uma das questões, 33 acertaram a primeira questão, 18 erraram a segunda e 20 alunos acertaram as duas questões. Se nenhum aluno deixou questão em branco, assinale o que for correto.

01) N é um número múltiplo de 4.

02) 30 alunos erraram a primeira questão.

04) $N > 60$.

08) 5 alunos erraram as duas questões.

2. (Ueg 2016) Em uma pesquisa realizada com 35 moradores na periferia de uma grande cidade para saberem a modalidade de leitura que realizam regularmente entre jornal, revista e outros livros, foi constatado que: 15 pessoas leem jornal, 17 pessoas leem revista, 14 pessoas leem outros livros, 7 pessoas leem jornal e revista, 6 pessoas leem revista e outros livros, e 5 pessoas leem jornal, revistas e outros livros. Diante dessas informações verifica-se que

a) 5 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.

b) 4 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.

c) 3 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.

d) 2 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.

e) 1 pessoa não lê nenhuma das três modalidades.

3. (Uepg 2016) Interessado em lançar os modelos A , B e C de sandálias, em uma determinada região do estado, foi realizada uma pesquisa sobre a

preferência de compra dos moradores, a qual apresentou os seguintes resultados:

- 600 moradores comprariam apenas o modelo A;
- 1.000 moradores comprariam apenas o modelo B;
- 1.400 moradores comprariam apenas o modelo C;
- 100 moradores comprariam apenas os modelos A e B;
- 200 moradores comprariam apenas os modelos A e C;
- 300 moradores comprariam apenas os modelos B e C;
- 100 moradores comprariam qualquer um dos três modelos;
- 1.300 moradores não comprariam nenhum dos três modelos.

A partir do que foi exposto, assinale o que for correto.

- 01) O modelo A tem a preferência de menos que 17% dos moradores.
- 02) 70% dos moradores não comprariam o modelo B.
- 04) 14% dos moradores comprariam pelo menos dois dos modelos oferecidos.
- 08) Mais do que 50% dos moradores não comprariam os modelos A ou C.
- 16) O modelo C é o de maior preferência.

4. (Ufpa 2016) Em uma turma de cinquenta alunos de Medicina, há dezoito cursando Anatomia, quinze cursando Citologia e treze cursando Biofísica. Seis alunos cursam simultaneamente Anatomia e Citologia, cinco cursam

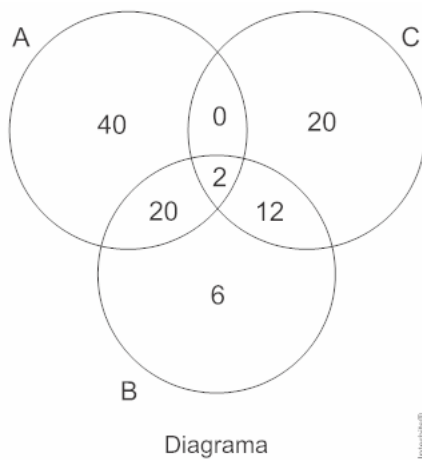
simultaneamente Citologia e Biofísica e quatro cursam simultaneamente Anatomia e Biofísica. Dezesseis alunos não cursam nenhuma destas disciplinas.

O número de alunos que cursam, simultaneamente, exatamente duas disciplinas é

- a) 31.
- b) 15.
- c) 12.
- d) 8.
- e) 6.

5. (Ifsc 2015) Um curso de engenharia deseja saber a atual situação de seus alunos que cursam unidades curriculares até a terceira fase do curso. Para isso, organizou o diagrama da figura, sendo:

- A o conjunto de alunos que cursam pelo menos uma unidade curricular na primeira fase;
- B o conjunto de alunos que cursam pelo menos uma unidade curricular na segunda fase;
- C o conjunto de alunos que cursam pelo menos uma unidade curricular na terceira fase.



Com base na situação exposta no enunciado, assinale a soma da(s) proposição(ões) CORRETA(S).

01) $n[(A \cup B) \cap C] = 14$

02) $n[(A \cap C) \cup B] = 100$

04) $n[(B \cap C) \cup A] = 74$

08) $n[(A \cap B) \cup (B - C)] = 28$

16) $n[(A - B) \cap (C - A)] = 0$

6. (Insper 2014) Dentro de um grupo de tradutores de livros, todos os que falam alemão também falam inglês, mas nenhum que fala inglês fala japonês. Além disso, os dois únicos que falam russo também falam coreano. Sabendo que todo integrante desse grupo que fala coreano também fala japonês, pode-se concluir que, necessariamente,

- a) todos os tradutores que falam japonês também falam russo.
- b) todos os tradutores que falam alemão também falam coreano.
- c) pelo menos um tradutor que fala inglês também fala coreano.

d) nenhum dos tradutores fala japonês e também russo.

e) nenhum dos tradutores fala russo e também alemão.

7. Num grupo de estudantes, verificou-se que 310 leram apenas um dos romances A ou B; 270, o romance B; 80, os dois romances, A e B, e 340 não leram o romance A. Calcule o número de estudantes desse grupo. **540 estudantes.**

8. Numa cidade constatou-se que as famílias que consomem arroz não consomem macarrão. Sabe-se que: 40% consomem arroz, 30% consomem macarrão, 15% consomem feijão e arroz, 20% consomem feijão e macarrão, 60% consomem feijão. O percentual correspondente às famílias que não consomem esses três produtos, é:

a) 10%

b) 3%

c) 15%

d) 5% e) 12%

9. (Unicamp 2017) Sabe-se que, em um grupo de 10 pessoas, o livro A foi lido por 5 pessoas e o livro B foi lido por 4 pessoas. Podemos afirmar corretamente que, nesse grupo,

a) pelo menos uma pessoa leu os dois livros.

b) nenhuma pessoa leu os dois livros.

c) pelo menos uma pessoa não leu nenhum dos dois livros.

d) todas as pessoas leram pelo menos um dos dois livros.

10. (Ita 2017) Sejam $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $B = \{-1, -2, -3, -4, -5\}$. Se

$C = \{xy : x \in A \text{ e } y \in B\}$, então o número de elementos de C é

- a) 10.
- b) 11.
- c) 12.
- d) 13.
- e) 14.

11. (Uerj 2015) Em uma escola circulam dois jornais: *Correio do Grêmio* e *O Estudante*. Em relação à leitura desses jornais, por parte dos ⁸⁴⁰ alunos da escola, sabe-se que:

- 10% não leem esses jornais;
- 520 leem o jornal *O Estudante*;
- 440 leem o jornal *Correio do Grêmio*.

Calcule o número total de alunos do colégio que leem os dois jornais. 204.

12. (Enem cancelado 2009) Uma pesquisa foi realizada para tentar descobrir, do ponto de vista das mulheres, qual é o perfil da parceira ideal procurada pelo homem do séc. XXI. Alguns resultados estão apresentados no quadro abaixo.

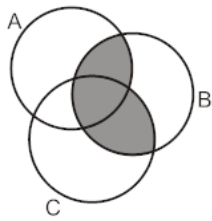
O QUE AS MULHERES PENSAM QUE OS HOMENS PREFEREM	
<p>72%</p> <p>das mulheres têm certeza de que os homens odeiam ir ao shopping</p>	<p>65%</p> <p>pensam que os homens preferem mulheres que façam todas as tarefas da casa</p>
<p>No entanto, apenas</p> <p>39%</p> <p>dos homens disseram achar a atividade insuportável</p>	<p>No entanto,</p> <p>84%</p> <p>deles disseram acreditar que as tarefas devem ser divididas entre o casal</p>

Correio Braziliense, 29 jun. 2008 (adaptado).

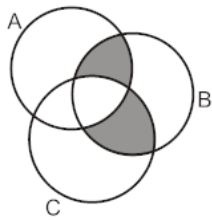
Se a pesquisa foi realizada com 300 mulheres, então a quantidade delas que acredita que os homens odeiam ir ao shopping e pensa que eles preferem que elas façam todas as tarefas da casa é

- a) inferior a 80.
- b) superior a 80 e inferior a 100.
- c) superior a 100 e inferior a 120.
- d) superior a 120 e inferior a 140.
- e) superior a 140.

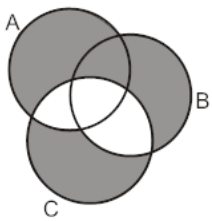
13. (Ufsj 2013) O diagrama que representa o conjunto $[(A \cap B) - C] \cup [(C \cap B) - A]$ é



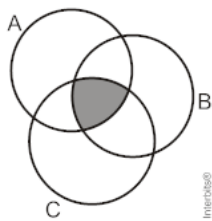
a)



b)



c)



d)

14. (Espcex (Aman) 2014) Uma determinada empresa de biscoitos realizou uma pesquisa sobre a preferência de seus consumidores em relação a seus três produtos: biscoitos *cream cracker*, *wafer* e recheados. Os resultados indicaram que:

- 65 pessoas compram *cream crackers*.
- 85 pessoas compram *wafers*.
- 170 pessoas compram biscoitos recheados.
- 20 pessoas compram *wafers*, *cream crackers* e recheados.
- 50 pessoas compram *cream crackers* e recheados.
- 30 pessoas compram *cream crackers* e *wafers*.
- 60 pessoas compram *wafers* e recheados.
- 50 pessoas não compram biscoitos dessa empresa.

Determine quantas pessoas responderam a essa pesquisa.

a) 200

b) 250

c) 320

d) 370

e) 530

15. (Pucrj 2015) Uma pesquisa realizada com 245 atletas, sobre as atividades praticadas nos seus treinamentos, constatou que 135 desses atletas praticam natação, 200 praticam corrida e 40 não utilizavam nenhuma das duas modalidades no seu treinamento.

Então, o número de atletas que praticam natação e corrida é:

a) 70

b) 95

c) 110

d) 125

e) 130

16. (Pucpr 2015) Em uma enquete, com 500 estudantes, sobre a preferência de cada um com três tipos diferentes de sucos (laranja, manga e acerola), chegou-se ao seguinte resultado: 300 estudantes gostam do suco de laranja; 200 gostam do suco de manga; 150 gostam do suco de acerola; 75 gostam dos sucos de laranja e acerola; 100 gostam dos sucos de laranja e manga; 10 gostam dos três sucos e 65 não gostam de nenhum dos três sucos.

O número de alunos que gosta dos sucos de manga e acerola é:

- a) 40.
- b) 60.
- c) 120.
- d) 50.
- e) 100.

17. (Uern 2012) Num grupo de 87 pessoas, 51 possuem automóvel, 42 possuem moto e 5 pessoas não possuem nenhum dos dois veículos. O número de pessoas desse grupo que possuem automóvel e moto é

- a) 4.
- b) 11.
- c) 17.
- d) 19.

18. (Enem 2004) Um fabricante de cosméticos decide produzir três diferentes catálogos de seus produtos, visando a públicos distintos. Como alguns produtos estarão presentes em mais de um catálogo e ocupam uma página inteira, ele resolve fazer uma contagem para diminuir os gastos com originais de impressão. Os catálogos C_1 , C_2 e C_3 terão, respectivamente, 50, 45 e 40 páginas.

Comparando os projetos de cada catálogo, ele verifica que C_1 e C_2 terão 10 páginas em comum; C_1 e C_3 terão 6 páginas em comum; C_2 e C_3 terão 5 páginas em comum, das quais 4 também estarão em C_1 .

Efetuando os cálculos correspondentes, o fabricante concluiu que, para a montagem dos três catálogos, necessitará de um total de originais de impressão igual a:

- a) 135.
- b) 126.
- c) 118.
- d) 114.
- e) 110.

19. Sejam os conjuntos $A = \{a, b, c, d\}$, $B = \{c, d, e, f, g\}$ e $C = \{b, d, e, g\}$, determine:

- a) $A - B$
- b) $B - A$
- c) $C - B$
- d) $(A \cup C) - B$
- e) $A - (B \cap C)$
- f) $(A \cup B) - (A \cap C)$