

## DATA DA ATIVIDADE: / / 2017

## PROFESSOR (A): PAULO VINICIUS

**ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO - MATEMÁTICA**

# SÉRIE: 1º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

### TURMA:

**NOTA:**

**MÓDULOS E CONTEÚDOS PARA ESTUDO**

Módulo 3 – União e intersecção entre conjuntos

Módulos 5 e 6 – Número de elementos de conjuntos finitos

Módulo 9 – Porcentagem (definição e transações comerciais)

Módulo 10 – Porcentagem (definição e transações comerciais)

Módulo 11 – Porcentagem (aumentos e descontos sucessivos)

**Questão 1.** Calcule o número de elementos do conjunto A ∪ B, sabendo que A, B e A ∩ B são conjuntos com 90, 50 e 30 elementos, respectivamente.

**Questão 2.** Considerando o diagrama a seguir determine:

1. n (A) =
2. n (B) =
3. n (C) =
4. n (A ∩ B) =
5. n (A ∩ C) =
6. n (A – B) =
7. n [(A ∪ B) – C] =

**A**

**C**

B

**130**

**100**

**100**

**70**

**50**

**80**

**50**

**Questão 3.** (Fatec – SP) O conjunto A tem 20 elementos, A ∩ B tem 12 elementos e A ∪ B tem 60 elementos. O número de elementos do conjunto B é:

1. 28
2. 36
3. 40
4. 48
5. 52

**Questão 4.** Em um bairro existem 1800 pessoas associadas ao clube **A** ou ao clube **B** sendo 1200 são sócios de **A** e 800 são sócios de **B**. Quantos são sócios de **A** que não são sócios de **B**?

**Questão 5.** Feita uma pesquisa sobre as revistas que os estudantes leem mais tivemos o seguinte resultado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *A* | *B* | *A e B* |
| 44% | 40% | 24% |

Responda:

1. Quantos por cento leem apenas a revista A?
2. Quantos por cento leem apenas a revista B?
3. Quantos por cento não leem nenhuma das duas revistas?

**Questão 6.** (PUC – RJ) Uma população consome 3 marcas de sabão em pó: A, B e C. Feita uma pesquisa de mercado, colheram-se os resultados tabelados abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Marca** | **Número de consumidores** |
| A | 105 |
| B | 200 |
| C | 160 |
| A e B | 25 |
| B e C | 40 |
| A e C | 25 |
| A, B e C | 5 |
| Nenhuma das três | 120 |

 Determine o número de pessoas consultadas.

**Questão 7.** (PUC- PR) Em um levantamento com 100 vestibulandos da PUC, verificou-se que o número de alunos que estudou para as provas de Matemática, Física e Português foi o seguinte: Matemática, 47; Física, 32; Português, 21; Matemática e Física, 7; Matemática e Português, 5; Física e Português, 6; as três matérias, 2. Quantos dos 100 alunos incluídos no levantamento não estudaram nenhuma das três matérias?

**Questão 8.** O professor de Literatura do ***Cursinho Mil*** sugeriu a leitura dos livros *Helena*, *Senhora* e *A Moreninha*. Foi constatado que nos 1000 alunos consultados:

|  |  |
| --- | --- |
| **Alunos** | **Leitura** |
| 600 | A Moreninha |
| 400 | Helena |
| 300 | Senhora |
| 200 | A Moreninha e Helena |
| 150 | A Moreninha e Senhora |
| 100 | Senhora e Helena |
| 20 | A Moreninha, Senhora e Helena |

 Calcule:

1. O número de alunos que leu apenas uma das obras
2. O número de alunos que não leu nenhuma das três obras
3. O número de alunos que leu duas ou mais obras.

**Questão 9.** Numa sociedade existem: 35 homens; 18 pessoas que usam óculos; 15 mulheres que não usam óculos; 7 homens que usam óculos.

1. Qual o número de pessoas que compõem a sociedade?
2. Quantas pessoas são homens ou quantas usam óculos?

**Questão 10.** Em uma escola, 100 alunos praticam vôlei, 150 futebol, 20 os dois esportes e 110 alunos, nenhum esporte. O número total de alunos é

a) 230

b) 300

c) 340

d) 380

**Questão 11**. No concurso para o CPCAR foram entrevistados 979 candidatos, dos quais 527 falam a língua inglesa, 251 a língua francesa e 321 não falam nenhum desses idiomas. O número de candidatos que falam as línguas inglesa e francesa é

a) 778 b) 120 c) 658 d) 131

**Questão 12.** Uma pesquisa de mercado sobre a preferência de 200 consumidores por três produtos P1, P2 e P3 mostrou que, dos entrevistados,

20 consumiam os três produtos;

30 os produtos P1 e P2;

50 os produtos P2 e P3;

60 os produtos P1 e P3;

120 o produto P1;

75 o produto P2

Se todas as 200 pessoas entrevistadas deram preferência a pelo menos um dos produtos, pergunta-se:

a) Quantas consumiam somente o produto P3?

b) Quantas consumiam pelo menos dois dos produtos?

c) Quantas consumiam os produtos P1 e P2, e não P3?

**Questão 13.** ( Faap) Numa prova constituída de dois problemas, 300 alunos acertaram somente um deles, 260 o segundo, 100 alunos acertaram os dois e 210 erraram o primeiro, quantos alunos fizeram a prova?

**Questão 14.** Resolva

a) 15 % de 300

b) 80 % de 1 200

c) 9 % de 50 000

d) 31 % de 2 500

e) 43 % de 7 200

f) 91 % de 9 400

g) 8 % de 32 500

h) 67 % de 20 000

**Questão 15.** Na minha cidade, foi feita uma pesquisa sobre o meio de transporte utilizado pelos alunos para chegarem à escola. Responderam à essa pergunta 2 000 alunos. 42% responderam que vão de carro, 25% responderam que vão de moto, e o restante de ônibus. Calcule todas as porcentagens possíveis.

**Questão 16.** Ao comprar um produto que custava R$ 1.500,00 obtive um desconto de 12%. Por quanto acabei pagando o produto? Qual o valor do desconto obtido? 12% de R$ 1.500,00 é R$ 180,00. Chegamos a este valor pela conta abaixo:

**A diferença entre R$ 1.500,00 e R$ 180,00 é de R$ 1.320,00, conforme calculado a seguir:**

****

**Portanto:**

**Com o desconto percentual obtido de 12%, em valor obtive R$ 180,00 de desconto e acabei pagando R$ 1.320,00.**

**Questão 17.** Na festa de aniversário do meu sobrinho derrubei uma mesa onde estavam 40 garrafas de refrigerante. Sobraram apenas 15% das garrafas sem quebrar. Quantas garrafas sobraram e quantas eu quebrei?

**15% de 40 é 6. Chegamos a este valor pela conta abaixo:**

****

**A diferença entre 40 e 6 é de 34, conforme calculado a seguir:**

****

**Portanto:**

**Das 40 garrafas que estavam na mesa, eu quebrei 34 e sobraram apenas 6.**

**Questão 18.** Dos 28 bombons que estavam na minha gaveta, já comi 75%. Quantos bombons ainda me restam?

**Questão 19.** Comprei 30 peças de roupa para revender. Na primeira saída eu estava com sorte e consegui vender 60%. Quantas peças de roupa eu vendi? 60% de 30 é 18. Chegamos a este valor pela conta abaixo:

****

**Portanto:**

**Eu vendi 18 das 30 peças logo na primeira saída.**

**Questão QQuestão 20.** Em uma população de 250 ratos, temos que 16% são brancos. Qual é o número de ratos brancos desta população?

**Para que você tenha uma melhor compreensão, montemos uma regra de três:**

**Temos 16 ratos brancos para cada 100 ratos, assim como teremos x ratos brancos se tivermos 250 ratos.**

**De forma geral, sem que você tenha que montar sempre a regra de três, basta que você multiplique o valor do qual você quer achar o percentual (250 neste caso) pela porcentagem (16 neste exemplo), dividindo em seguida este produto por 100 (sempre 100 por ser tratar de porcentagem).**

**Portanto o número de ratos brancos desta população é de 40 ratos brancos.**

**Questão 21.** Uma mercadoria sofreu dois aumentos sucessivos: um de 20% em janeiro e outro de 30% em fevereiro. O aumento no bimestre foi de:

a)50% b)46% c)56% d)60% e)66%

**Questão 22.** (FUVEST) Uma mercadoria sofreu dois descontos sucessivos de 14%. Para que ela volte ao seu preço inicial, deverá sofrer um acréscimo de:

a)28% b)14% c)26,04% d)29,96% e)35,21%

**Questão 23.** Um jogador de futebol, ao longo de um campeonato, cobrou 75 faltas, transformando em gols 8% dessas faltas. Quantos gols de falta esse jogador fez?

**Questão 24.** Uma loja lança uma promoção de 10% no preço dos seus produtos. Se uma mercadoria custa R$120,00, quanto a mercadoria passará a custar?

**Questão 25.** Ao se pagar com atraso, uma prestação de R$ 1300,00 sofreu um acréscimo de 4%. Qual o novo valor dessa prestação?

**SEGUNDO BIMESTRE**

**Questão 1**. (UFSM-RS) Sabe-se que o preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, que é denominada bandeirada, e uma parcela variável, que é função da distância percorrida. Se o preço da bandeirada é R$4,60 e o quilômetro rodado é R$0,96, calcule a distância percorrida por um passageiro que pagou R$19,00 para ir de sua casa ao shopping.

**Questão 2.** (Unicamp-SP) Para transformar graus Fahrenheit em graus Celsius usa-se a fórmula , em que F é o número de graus Fahrenheit e C é o número de graus Celsius.

a) Transforme 35 graus Celsius em graus Fahrenheit.

b) Qual a temperatura (em graus Celsius) em que o número de graus Fahrenheit é o dobro do número de graus Celsius?

**Questão 3.** Um vendedor recebe de salário mensal um valor fixo de R$1600,00 mais um adicional de 2% das vendas efetuadas por ele durante o mês. Com base nisso:

a) forneça uma equação que expressa o rendimento mensal y desse vendedor em função do valor x de suas vendas mensais.

b) determine o total de suas vendas desse vendedor em um mês em que seu salário foi de R$4.740,00.

**Questão 4.** Em uma loja de som e imagem, cada vendedor recebe R$80,00 por semana e mais a comissão de R$5,00 por aparelho de DVD que vender. Amanda vendeu oito aparelhos em uma semana e Roberto, quatro.

a) Responda se Amanda recebeu o dobro do que ganhou Roberto nessa semana, justificando sua resposta.

b) Calcule quantos aparelhos de DVD um funcionário precisa vender para receber R$145,00 no fim da semana.

**Questão 5.** Uma pessoa vai escolher um plano de saúde entre duas opções: A e B.

O plano A cobra R$100,00 de inscrição e R$50,00 por consulta em um certo período.

O plano B cobra R$180,00 de inscrição e R$40,00 por consulta no mesmo período.

Determine sob que condições o plano A é mais econômico; o plano B é mais econômico; os dois planos são equivalente

**Questão 6.** Qual é o número que adicionado a 5 é igual a sua metade mais 7?

**Questão 7.** O triplo de um número, menos 40, é igual a sua metade mais 20. Qual é esse número?

**Questão 8.** Três números consecutivos somam 369. Determine o maior deles.

**Questão 9.** Três números pares consecutivos somam 702. Determine o menor deles.

**Questão 10.** Três números ímpares e consecutivos somam 831. Determine o maior deles.

**Questão 11.** A soma de um número com sua terça parte é igual à metade desse número acrescida de 30. Qual é esse número?

**Questão 12.** Encontrar dois números consecutivos cuja soma seja igual a soma de do menor com do maior.

**Questão 13.** (Unicamp-SP) Roberto disse a Amanda: “Pense em um número, dobre esse número, some 12 ao resultado, divida o novo resultado por 2. Quanto deu?” Amanda disse: “15”. Roberto imediatamente revelou o número original em que Amanda havia pensado. Calcule esse número.

**Questão 14.** Em um terreiro há galinhas e coelhos, num total de 13 animais e 46 pés. Quantas galinhas e quantos coelhos há nesse terreno?

**Questão 15.** A soma de dois números é 20. Se o dobro do maior é igual ao triplo do menor, determine o quadrado da diferença desses dois números.

**Questão 16.** Com base no gráfico da função y = f (x), o valor de f(f(f(1))) é

 

**Questão 17.** O gráfico de f(x) = ax + b passa pelos pontos (3;2) e (7;5). Determinar o ponto de cruzamento com o eixo das ordenadas.

**Questão 18.** Resolva as inequações:

a) (3x - 5).(2x – 7). (1 – 4x) < 0

b) (5x + 2)5. (3x - 9)6 . (-x + 5)10 > 0

c) (3-4x)/(5x+1) ≥ 0

**Questão 19.** Estude os sinais das funções

a) f(x) = 5x - 10

b) f(x) = -3x + 8

**Questão 17.** O gráfico de f(x) = ax + b passa pelos pontos (3;2) e (7;5). Determinar o ponto de cruzamento com o eixo das ordenadas.

**Questão 18.** Resolva as inequações:

a) (3x - 5).(2x – 7). (1 – 4x) < 0

b) (5x + 2)5. (3x - 9)6 . (-x + 5)10 > 0

c) (3-4x)/(5x+1) ≥ 0

**Questão 19.** Estude os sinais das funções

a) f(x) = 5x - 10

b) f(x) = -3x + 8

**Questão 20**. Seja a função f : R em R definida por f(x) = ax + b, e sabendo que (1;-1) e (-1;2) são elementos de f, determinar f(-5)

**Questão 21.** Para a função f(x) = 5x + 3 e um número b, tem-se f(f(b)) = -2. Determine o valor de b

**Questão 22.** Resolva as inequações:

a) (-3x + 6) (5x -7) < 0

b) x . (x – 1) (-x + 2) ≤ 0

c) (3-4x)/(5x+1) ≥ 0

**Questão 23.** Estude os sinais das funções

a) f(x) = 5x + 2

b) f(x)= -2x+5

**Questão 24.** Um motorista de táxi percorre diariamente 200 km. Sabe-se que o preço do litro de álcool é de R$ 38,00 e o de gasolina R$ 60,00. Um carro a álcool faz 7 km por litro e um carro a gasolina faz 8 km por litro. Qual a economia diária que o motorista terá se converter seu carro de gasolina para álcool?

**Questão 25.** Um pai tem atualmente o dobro da idade do filho. Há 11 anos, a idade do pai era o triplo da do filho. Quais são, atualmente, as idades de cada um?