TRABALHO DE RECUPERAÇÃO
2° trimestre

ROTEIRO DE ESTUDOS:
Classificação de Equação do 1° Grau
Estatística e Probabilidade
Fatoração
Trinômios quadrados perfeitos;
Losango.

NOME: _____ TURMA:_____

01) (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.

02) Resolva os problemas:

a) Qual é o número que adicionado a 5 é igual a sua metade mais 7?

b) O triplo de um número, menos 40, é igual a sua metade mais 20. Qual é esse número?

03) Resolva as equações de 1° grau:

a) $-3(3x-42)=2(7x-52)$

b) $\frac{x}{2}+\frac{1-x}{5}=\frac{1}{2}$

c) $\frac{x+3}{2}+\frac{x+2}{3}=\frac{-1}{2}$

04) Resolva as situações a seguir:

a) Um time de basquetebol fez o seguinte número de pontos em 5 partidas

1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
93	80	104	67	76

Qual é a média aritmética de pontos por partidas?

b) A média aritmética de cinco números é 34. Quatro desses números são 10, 20, 50, 60. Qual é o quinto número?

05) Observe o conjunto de números a seguir e responda:

5, 5, 8, 3, 4, 10, 7, 3, 8, 2, 6, 9, 2, 8, 10

a) Qual é a moda?

b) Qual é a mediana?

c) Qual é a média?

06) Duas bolas são retiradas aleatoriamente (uma após a outra, sem reposição), de uma urna que contém 20 bolas vermelhas, 8 azuis e 7 brancas. Qual a probabilidade delas serem:

a) vermelhas

b) azuis

c) vermelha e azul (sem importar a ordem).

07) Defina um espaço amostral para cada um dos seguintes experimentos aleatórios:

a) lançamento de dois dados

b) lançamento três vezes de uma moeda;

08) Em uma urna temos: 30 bolas azuis, 25 bolas pretas, 20 bolas vermelhas e 15 bolas brancas, e vamos retirar ao acaso uma bola desta urna. Qual a probabilidade dela ser::

Azul?
a) 22,06%
b) 30%
c) 25%
d) 33,33%

Preta?
a) 17,28%
b) 27,78%
c) 28,87%
d) 18,38%

Vermelha?
a) 22,22%
b) 33,33%
c) 37,25%
d) 25,25%

09) O Dia Mundial da Água foi criado pela ONU (Organização das Nações Unidas) no dia 22 de março de 1992. O dia 22 de março de cada ano é destinado à discussão sobre os diversos temas relacionadas a esse importante bem natural. Mas por que a ONU se
preocupou com a água se sabemos que dois terços do planeta Terra (em torno de 70%) são formados por esse precioso líquido? A razão é que pouca quantidade, cerca de 0,008% do total da água do nosso planeta é potável (própria para o consumo). E, como sabemos, grande parte das fontes dessa água (rios, lagos e represas) está sendo contaminada, poluída e degradada pela ação predatória do homem.

a) Transforme a porcentagem 0,008% em fração.

b) O Brasil tem 12% da água potável do planeta. Transforme essa porcentagem em fração.

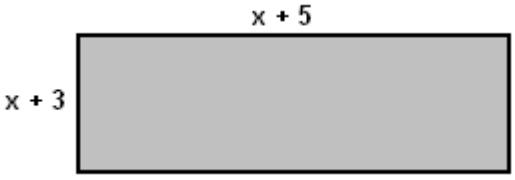
c) Usando as duas frações obtidas nos itens anteriores, calcule qual é o percentual de água potável do Brasil em relação ao total de água do planeta. Deixe seu raciocínio indicado.

10) Uma pessoa tem 36 moedas. Um quarto dessas moedas é de 25 centavos, um terço é de 5 centavos, e as restantes são de 10 centavos.

a) Qual é a quantia totalizada por essas moedas?

b) Que fração do total de moedas representa as moedas de 10 centavos?

11) Observe a figura abaixo:



Determine:

a) A expressão simplificada que indica a área deste retângulo.

b) A área do retângulo se x = 7cm.

12) 7) Ao comentar sobre o Teorema de Pitágoras com seu amigo, Juvenal cometeu um erro. Ele disse: *a hipotenusa elevada ao quadrado é igual ao quadrado da soma dos catetos.* Se chamarmos a hipotenusa de **a** e os catetos de **b** e **c**, a frase dita por Juvenal pode ser equivalente à igualdade:

a) $a^2 = b^2 + c^2$

b) $a^2 = (b - c)^2$

c) $a^2 = b^2 + 2bc + c^2$

Resposta: Alternativa _____

13) Desenvolva cada produto de polinômios abaixo até a forma mais simples:

a) $(x + 9)^2 =$

b) $(8 - a)^2 =$

c) $(x + 7).(x - 7) =$

d) $(x + 9).(x + 2) =$

e) $(x + 5).(x - 2) =$

f) $(x + 2).(x^2 + 1) =$

14) Ao desenvolver o quadrado da diferença de dois termos $(a - b)^2$, que expressão obtemos?

a) $a^2 - b^2$

b) $a^2 + 2ab - b^2$

c) $a^2 - 2ab + b^2$

d) $a^2 + 2ab + b^2$

15) Fatore os seguintes polinômios, usando diferença de quadrados:

a) $x^2 - 81$

b) $100 - a^2$

c) $1 - m^2 n^2$

d) $16x^2 - 9y^2$

16) Fatore cada um dos trinômios:

a) $4x^2 - 12xy + 9y^2$

b) $y^2 + 10y + 25$

c) $81n^2 - 18n + 1$

d) $4a^2 + 16ax + 16x^2$

e) $121x^2y^2 + 44xy + 4$

f) $100p^2 - 20np + n^2$

g) $y^2 + 14y + 49$

17) Escreva **V** para as alternativas verdadeiras e **F** para as alternativas falsas:

( ) Em todo retângulo, as diagonais são congruentes.

( ) As diagonais de um losango são perpendiculares entre si.

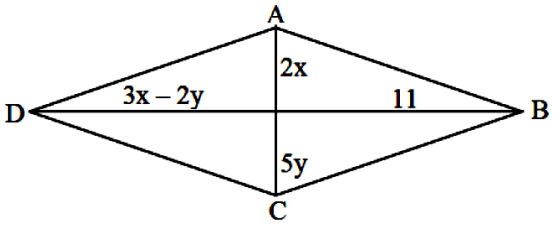
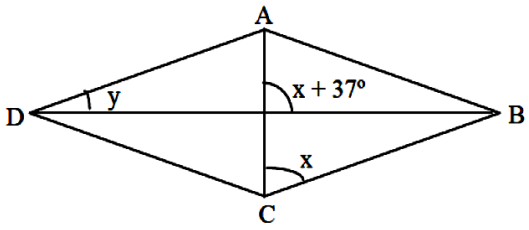
( ) As diagonais de um retângulo são perpendiculares entre si.

( ) As diagonais de um quadrado formam, entre si, ângulos de 90º.

( ) Os ângulos opostos de um losango são congruentes.

18) ABCD é losango, determine x, y.

a)



b)