



# ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO

## Ensino Médio

Professora: Beatriz Roldão

Disciplina: Matemática

Série: 3ª

---

Nome: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_

### 1. TRABALHO

O aluno em recuperação deverá entregar:

- Um trabalho na forma de resumo teórico **MANUSCRITO**, contendo os conceitos citados no item 2 abaixo.
- Lista de exercícios de recuperação, com resolução detalhada (justificativa e/ou cálculos).

Cada trabalho é atividade individual e deverá ter na primeira folha a identificação com nome, número, série e turma do estudante.

Trabalhos idênticos ou mesmo parecidos não serão avaliados, sob qualquer pretexto.

Contaremos com aula no horário marcado pela escola, para resolver dúvidas individuais que surgiram durante a elaboração do trabalho e as principais dificuldades observadas na correção dos trabalhos.

### 2. ITENS DE CONTEÚDO PARA A RECUPERAÇÃO

Os conteúdos selecionados para comporem o trabalho de recuperação estão listados a seguir. Você pode usar qualquer material de sua preferência para consulta para elaboração do trabalho, não se esquecendo de citar as fontes. Considere também seu caderno com as anotações de aulas como fonte de consulta.



## **GEOMETRIA ANALÍTICA**

- Coordenadas cartesianas: distância entre pontos, ponto médio, área de figuras.
- A reta no plano cartesiano.

## **ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE**

- Medidas de tendência central: média, moda e mediana.
- Probabilidade.

## **GEOMETRIA ESPACIAL**

- Cilindros.
- Cones.
- Esferas.

### **3. ORIENTAÇÕES PARA ENTREGA**

- Entregue somente as folhas com as resoluções dos exercícios. Não entregue a impressão com estas orientações de realização.
- Responda cada exercício no espaço reservado a ele.
- Apresente suas resoluções de maneira organizada, completa e logicamente bem estruturada.
- O resumo teórico deve ser entregue separadamente.
- A lista de exercícios e o resumo teórico devem ter, ambos, os dados de identificação do estudante.

**ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO**  
**Ensino Médio**

Professora: Beatriz Roldão

Disciplina: Matemática

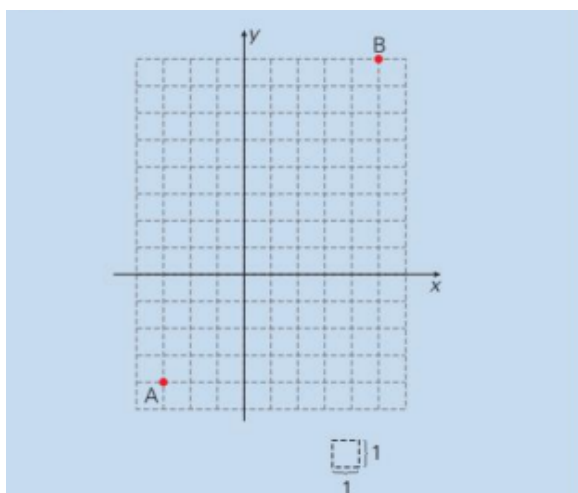
Série: 3<sup>a</sup>

---

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: 3<sup>a</sup> \_\_\_\_ Nº.: \_\_\_\_


**LISTA DE EXERCÍCIOS DE RECUPERAÇÃO**

1. Na figura estão representados os pontos A e B.



a) Quais são as coordenadas do ponto médio de AB?

b) Quais as coordenadas dos pontos que dividem o segmento AB em quatro segmentos congruentes?



2. Os vértices de um triângulo são os pontos  $A(3; 5)$ ,  $B(2; 3)$  e  $C(-4; 6)$ .

a) Calcule a medida dos segmentos  $AB$ ,  $AC$  e  $BC$ .

b) Calcule o perímetro do triângulo  $ABC$ .

c) Mostre que o triângulo  $ABC$  é retângulo no vértice  $B$ .

3. (UFRGS) Sendo os pontos  $A(-1; 5)$  e  $B(2; 1)$  vértices consecutivos de um quadrado, o comprimento da diagonal desse quadrado é:

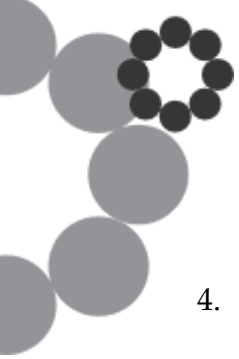
a) 2

b)  $2\sqrt{2}$

c)  $3\sqrt{2}$

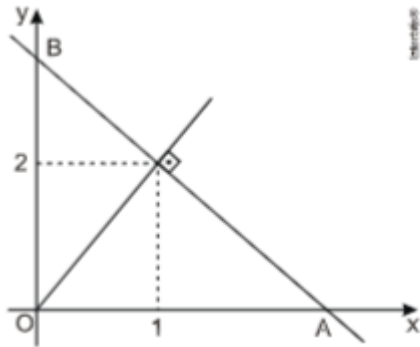
d) 5

e)  $5\sqrt{2}$



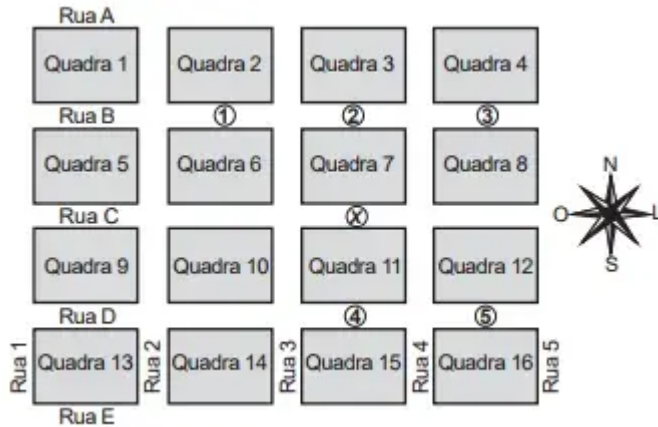
4. Dada a equação da reta  $s: 2x - y + 1 = 0$ . A equação da reta paralela a  $s$  pelo ponto  $P(1; 1)$  é:
- a)  $2x - y = 0$
  - b)  $2x + y + 1 = 0$
  - c)  $2x + y - 1 = 0$
  - d)  $2x - y - 1 = 0$
  - e)  $2x - y + 2 = 0$

5. A área do triângulo AOB esboçado abaixo é:



- a)  $21/4$
  - b)  $23/4$
  - c)  $25/4$
  - d)  $27/4$
  - e)  $29/4$
6. Os valores de  $k$  para que as retas  $2x + ky = 3$  e  $x + y = 1$  sejam paralelas e perpendiculares entre si, respectivamente, são:
- a)  $-3/2$  e  $1$
  - b)  $-1$  e  $1$
  - c)  $1$  e  $-1$
  - d)  $-2$  e  $2$
  - e)  $2$  e  $-2$

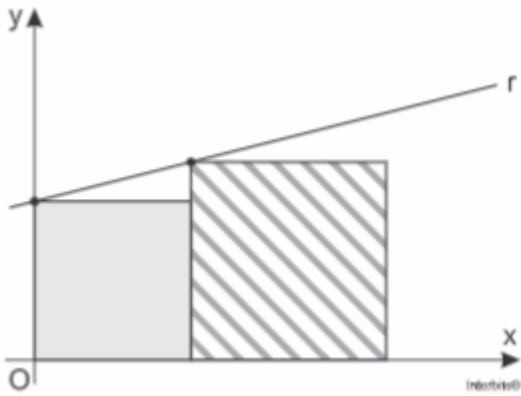
7. (ENEM 2017) Um menino acaba de se mudar para um novo bairro e deseja ir à padaria. Pediu ajuda a um amigo que lhe forneceu um mapa com pontos numerados, que representam cinco locais de interesse, entre os quais está a padaria. Além disso, o amigo passou as seguintes instruções: a partir do ponto em que você se encontra, representado pela letra X, ande para oeste, vire à direita na primeira rua que encontrar, siga em frente e vire à esquerda na próxima rua. A padaria estará logo a seguir.



A padaria está representada pelo ponto numerado com:

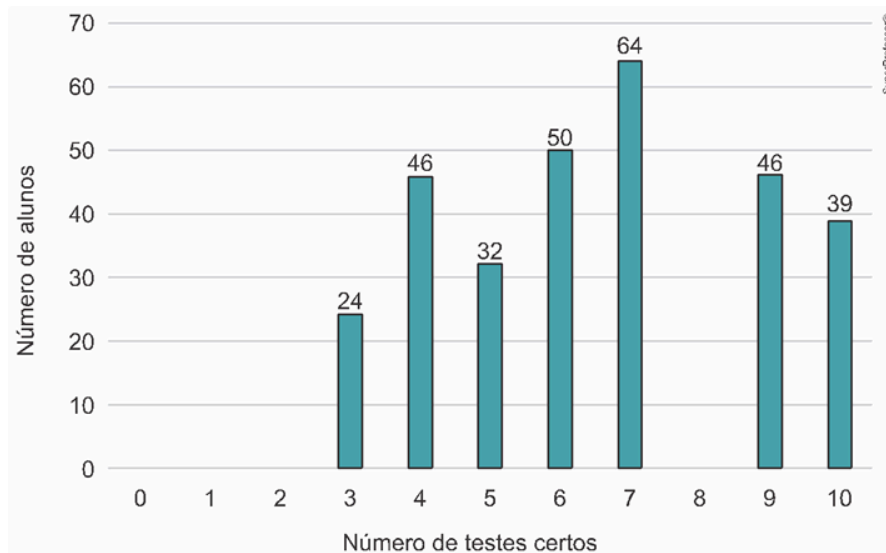
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
8. As retas  $2x+3y=1$  e  $6x-ky=1$  são perpendiculares. Então  $k$  vale:
- 2
  - 1
  - 3
  - 4
  - 5

9. Na figura abaixo estão representados, em um sistema cartesiano de coordenadas, um quadrado cinza de área 4 unidades, um quadrado hachurado de área 9 unidades e a reta  $r$  que passa por um vértice de cada quadrado. Nessas condições, a equação da reta  $r$  é:



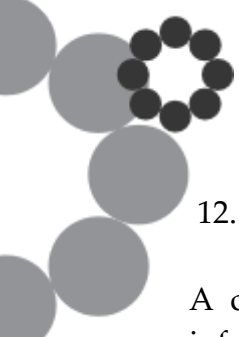
- a)  $x-2y=-4$
- b)  $4x-9y=0$
- c)  $2x+3y=-1$
- d)  $x+y=3$
- e)  $2x-y=3$

10. Uma prova com 10 testes foi aplicada para os 301 alunos de uma escola. Nessa prova, os alunos acertaram pelo menos 3 testes e ninguém acertou exatamente 8 testes. Considere o gráfico que indica o número de alunos por número de testes certos.



De acordo com os dados apresentados, a mediana e a moda dos números de testes certos nessa prova foram, respectivamente,

- a) 4 e 9.
  - b) 5 e 7.
  - c) 6 e 7.
  - d) 6,5 e 7.
  - e) 7 e 6,5.
11. A professora Brenda aplicou uma prova para 25 estudantes e cometeu um erro ao escrever a nota da aluna Aline, registrando 3,6 ao invés de 8,6. Com esse erro, a média das notas foi 7,2. Qual passou a ser a média das notas depois de corrigido esse erro?
- a) 7,3
  - b) 7,4
  - c) 7,45
  - d) 7,5
  - e) 7,6



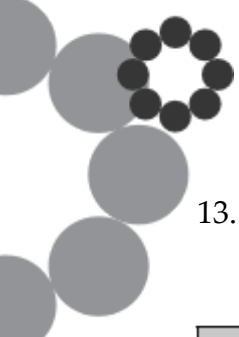
12. O quadro seguinte mostra o desempenho de um time de futebol no último campeonato.

A coluna da esquerda mostra o número de gols marcados e a coluna da direita informa em quantos jogos o time marcou aquele número de gols.

Gols Marcados	Quantidade de Partidas
0	5
1	3
2	4
3	3
4	2
5	2
7	1

Se  $X$ ,  $Y$  e  $Z$  são, respectivamente, a média, a mediana e a moda desta distribuição, então

- a)  $X=Y<Z$
- b)  $Z<X<Y$
- c)  $Y<Z<X$
- d)  $Z<X<Y$
- e)  $Z < Y < X$



13. O quadro apresenta a relação dos jogadores que fizeram parte da Seleção Brasileira de voleibol masculino nas Olimpíadas de 2012, em Londres, e suas respectivas alturas, em metro.

Nome	Altura (m)
Bruninho	1,90
Dante	2,01
Giba	1,92
Leandro Vissoto	2,11
Lucas	2,09
Murilo	1,90
Ricardinho	1,91
Rodrigão	2,05
Serginho	1,84
Sidão	2,03
Thiago Alves	1,94
Wallace	1,98

Disponível em: [www.cbv.com.br](http://www.cbv.com.br). Acesso em: 31 jul. 2012 (adaptado).

A mediana das alturas, em metro, desses jogadores é

- A) 1,90.
- B) 1,91.
- C) 1,96.
- D) 1,97.
- E) 1,98.

14. Os 100 funcionários de uma empresa estão distribuídos em dois setores: Produção e Administração. Os funcionários de um mesmo setor recebem salários com valores iguais. O quadro apresenta a quantidade de funcionários por setor e seus respectivos salários.

Setor	Quantidade de funcionários	Salário (em real)
Produção	75	2.000,00
Administração	25	7.000,00

A média dos salários dos 100 funcionários dessa empresa, em real, é

- a) 2.000,00.
- b) 2.500,00.
- c) 3.250,00.
- d) 4.500,00.
- e) 9.000,00.



15. Considere um cilindro de altura 8 cm cujo diâmetro da base mede 10 cm.

Determine:

A) Sua Área Total;

B) Seu Volume.

16. Um cone reto tem altura 8 cm e raio da base 6 cm. Determine:

A) Sua área total.

B) Seu volume.

17. Um reservatório em forma de cone equilátero possui na base um círculo de 3 m de raio. Determine o volume desse reservatório.

18. Uma esfera tem raio 6 cm. Qual a medida de seu volume?

19. Uma esfera tem uma superfície de  $900\pi$  cm<sup>2</sup>. Seu volume é de:

A)  $1500\pi$  cm<sup>3</sup>      B)  $2500\pi$  cm<sup>3</sup>      C)  $3500\pi$  cm<sup>3</sup>      D)  $4500\pi$  cm<sup>3</sup>      E)  $5500\pi$  cm<sup>3</sup>