

**ATIVIDADE DE NIVELAMENTO DA  
APRENDIZAGEM  
2º PERÍODO DE RECOMPOSIÇÃO  
ETAPA – ENSINO MÉDIO  
3ª SÉRIE**

Gerência de Produção de  
Material para o Ensino Médio

Superintendência de  
Ensino Médio

Secretaria de  
Estado da  
Educação



COLÉGIO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR/PROFESSORA: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_ TURNO: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /2022.

**NÍVEL I**

**MATEMÁTICA E SUAS  
TECNOLOGIAS**

**MATEMÁTICA**

➤ **HABILIDADE BNCC/HABILIDADE  
SAEGO 2021**

H 04 – Converter a representação algébrica de uma função polinomial do 1º grau em sua representação gráfica.

H 08 – Corresponder tabela a gráfico de colunas ou barras.

H 09 – Corresponder tabela a gráfico de linhas.

H 10 – Corresponder tabela a histograma.

H 26 – Identificar sequências numéricas que constituam progressões aritméticas ou geométricas.

H 33 – Representar número que expressa resultado de uma notação científica.

H 36 – Utilizar cálculo de figura geométrica plana na resolução de problema.



H 45 – Utilizar a média aritmética ponderada de uma coleção de dados na resolução de problemas.

H 56 – Utilizar relações métricas em triângulo retângulo na resolução de problemas.

H 57 – Utilizar sistema de equações polinomiais de 1º grau com duas equações e duas incógnitas, na resolução de problema.

➤ **OBJETO DE CONHECIMENTO**

Função polinomial do 1º, Geometria e Estatística.

**01**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Sabemos que toda função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  escrita na forma de  $f(x) = y = ax + b$ , onde  $a$  e  $b \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$  é chamada de função polinomial do 1º grau ou função afim.

Trata-se de uma função de uso bastante significativo no cotidiano, pois pode representar uma fórmula de: preços, posição em função do tempo, velocidade em função do tempo etc.

Represente graficamente as equações, a seguir, definidas:

- a)  $y = 6x$
- b)  $y = 2x + 6$

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

**02**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Uma das representações estatísticas mais utilizadas no meio estatístico, é a representação gráfica que pode ser na forma de linhas, colunas, barras, setoriais, pictóricas, e assim por diante.

Dado a distribuição de uma folha de pagamento onde 5 pessoas recebem R\$1 300,00, 7 pessoas recebem R\$1 950,00, 3 pessoas recebem R\$2 600,00 e 2 pessoas recebem R\$5 200,00, construa o gráfico de colunas ou barras representando essa distribuição.

---

---

---

---

---



---

---

---

---



---

**03**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Assim como o gráfico de barras ou colunas tem a sua participação nas correspondências estatísticas, o gráfico de linhas também se apresenta com muita importância numa pesquisa estatística.

Vamos construir gráfico de linhas da distribuição a seguir:

Idades estudantinas (em anos)	Número de estudantes
15	30
17	18
19	21
21	16
23	14

**04**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

O gráfico de histograma é utilizado quando a distribuição de uma pesquisa estatística é feita por intervalos de classes como a idade de estudantes de uma escola secundária, o salário muito variado de uma firma etc.

Construa o histograma da distribuição estatística a seguir:

Notas de uma escola	Número de funcionários
0 → 2	10
2 → 4	40
4 → 6	70
6 → 8	90
8 → 10	20

**05**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Consideremos que uma progressão aritmética seja uma sequência numérica em que a diferença entre um dado número e seu antecessor seja um valor fixo, chamado razão, enquanto, em uma progressão geométrica, esse valor é o quociente entre um número e seu antecessor. Cálculos assim, são importantes para se verificar por exemplo, o crescimento populacional no mundo que tem sido uma progressão geométrica enquanto a produção de alimentos tem ocorrido numa progressão geométrica.

Dada a sequência (1, 3, 5, ...) uma progressão aritmética, determine o seu vigésimo termo.

**06**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

No ambiente do muito grande (macroscópico) e do muito pequeno (microscópico), faz-se necessário o uso da notação científica para expressar essas medidas, como a massa de um elétron, de um próton, a distância entre planetas e estrelas, a velocidade da luz o vácuo etc.

Sabe-se que a distância entre a Terra e o Sol é de 149 600 000 km. Como fica em notação científica uma viagem de ida e volta da Terra ao Sol em metros?

**07**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Figuras geométricas planas estão presentes nos mais variados ambientes da sociedade como, na planificação de uma casa ou apartamento, na construção de uma caixa de ferramentas, nas calçadas da cidade, nos jardins e parques etc.

Considerando o conhecimento sobre o cálculo de área de figuras planas como triângulo, quadrado, retângulo, paralelogramo, losango, trapézio, círculo etc. analise o caso a seguir:

O proprietário de uma área retangular de dimensões 12 m de frente por 20 metros de comprimento pretende construir em 40% do total. Após a construção, quanto terá em m<sup>2</sup> de área livre?

**08**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 



Além da média aritmética simples, é do conhecimento geral, que temos a média aritmética ponderada, onde é atribuído o fator peso no cálculo. Situações assim, são comuns em situações como, o método de avaliação de uma determinada escola secundária.

As notas de uma escola secundária são calculadas na forma de peso, como segue a tabela:

Atividade	Peso
Lições de casa	2
Lições em sala	3
Exame	5

Um estudante, obteve 80 pontos nas lições de casa, 70 pontos na lição de sala e 90 pontos no exame sem consulta. A média que representará a nota desse estudante no boletim escolar será:



---

**09**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

O uso das relações métricas em um triângulo na construção civil é mais comum do que imaginamos. Daí sua importância nos cursos de engenharias, arquitetura, mestre de obras, etc.

Uma praça no formato de um losango tem suas diagonais com medidas 18 metros e 24 metros respectivamente. O perímetro dessa praça tem o comprimento de:

---

**10**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

As equações polinomiais de 1º grau são utilizadas em situações problemas com duas incógnitas, como o número de carros e motocicletas estacionados em um armazém de secos e molhados, em linha de produção de embalagens de acordo com o seu tamanho e com o que comporta no seu interior, como exemplos.

Em uma firma, fabrica-se em torno de 900 produtos classificados como 1ª linha (modelo A) e 2ª linha (modelo B). A quantidade de produtos B representa o dobro da quantidade de produtos A. A quantidade produzida de cada um equivale a:

---

**11**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Sabemos que toda função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  escrita na forma de  $f(x) = y = ax + b$ , onde  $a$  e  $b \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$  é chamada de função polinomial do 1º grau ou função afim.

Trata-se de uma função de uso bastante significativo no cotidiano, pois pode representar uma fórmula de: preços, posição em função do tempo, velocidade em função do tempo etc.

Represente graficamente as equações abaixo definidas: (Resposta: gráfico com reta crescente quando  $a > 0$  e decrescente quando  $a < 0$ )

a)  $y = -3x - 5$

b)  $y = 4 - 5x$



---



---



---

**12**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Uma das representações estatísticas mais utilizadas no meio estatístico, é a representação gráfica que pode ser na forma de linhas, colunas, barras, setoriais, pictóricas, e assim por diante.

A variação de usuários do transporte coletivo de uma determinada cidade acontece da seguinte forma: segunda-feira (12 000) usuários, terça-feira: 15 000, quarta-feira: 8 000, quinta-feira (9 500), sexta-feira (6 900) e sábado (5 400). Construa o gráfico de colunas ou barras representando essa distribuição.

---





---



---



---

**13**  ATIVIDADE PARA NIVELAMENTO E AMPLIAÇÃO 2022 

Assim como o gráfico de barras ou colunas tem a sua participação nas correspondências estatísticas, o gráfico de linhas também se apresenta com muita importância numa pesquisa estatística.

Vamos construir gráfico de linhas da distribuição a seguir:

Sabores de gelados	Número de consumo (em litros)
Abacaxi	250
Baunilha	200
Creme	300
Morango	500
Outros	450

---



---



---



---

O gráfico de histograma é utilizado quando a distribuição de uma pesquisa estatística é feita por intervalos de classes como a idade de estudantes de uma escola secundária, o salário muito variado de uma firma, etc.

Construa o histograma da distribuição estatística a seguir.

Altura de atletas (em metros)	Número de funcionários
1,30 → 1,40	300
1,40 → 1,50	180
1,50 → 1,60	250
1,60 → 1,70	320
1,70 → 1,80	120

---

---

---

---

---

Consideremos que uma progressão aritmética seja uma sequência numérica em que a diferença entre um dado número e seu antecessor seja um valor fixo, chamado razão, enquanto, em uma progressão geométrica, esse valor é o quociente entre um número e seu antecessor. Cálculos assim, são importantes para se verificar por exemplo, o crescimento populacional no mundo que tem sido uma progressão geométrica enquanto a produção de alimentos tem ocorrido numa progressão geométrica.

Dada a sequência (12, 16, 20, 24, ...) uma progressão aritmética, o seu oitavo termo será:

---