

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE 2025

ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 12,0 Nota: _____

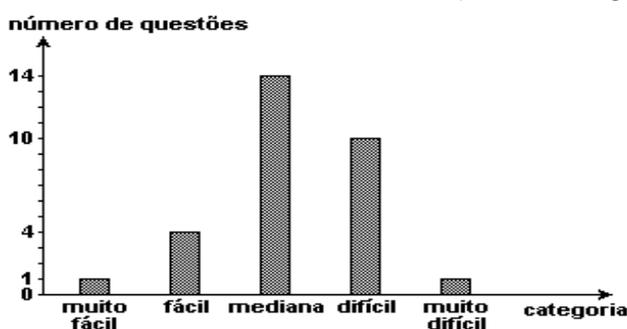
INSTRUÇÕES: Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS

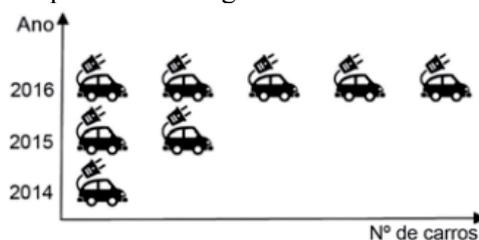
**** CÁLCULOS OBRIGATÓRIOS ****

QUESTÃO 01. (UFRS) As questões de Matemática do Concurso Vestibular da UFRGS de 2004 foram classificadas em categorias quanto ao índice de facilidade, como mostra o gráfico de barras a seguir.

Se esta classificação fosse apresentada em um gráfico de setores circulares, a cada categoria corresponderia um setor circular. Qual o ângulo do maior desses setores circulares? (Cálculo obrigatório)



QUESTÃO 02. (ENEM 2018) De acordo com um relatório recente da Agência Internacional de Energia (AIE), o mercado de veículos elétricos atingiu um novo marco em 2016, quando foram vendidos mais de 750 mil automóveis da categoria. Com isso, o total de carros elétricos vendidos no mundo alcançou a marca de 2 milhões de unidades desde que os primeiros modelos começaram a ser comercializados em 2011. No Brasil, a expansão das vendas também se verifica. A marca A, por exemplo, expandiu suas vendas no ano de 2016, superando em 360 unidades as vendas de 2015, conforme representado no gráfico.



Disponível em: www.tecmundo.com.br. Acesso em: 5 dez. 2017.

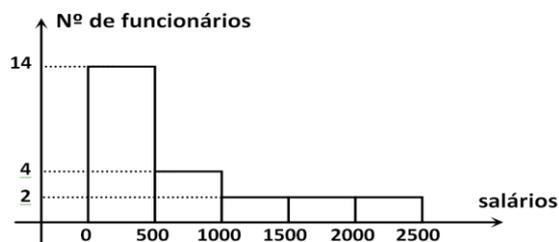
Qual a média anual do número de carros vendidos pela marca A, nos anos representados no gráfico? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 03. (FGV – SP) A tabela abaixo representa a distribuição de frequências dos salários de um grupo de 50 empregados de uma empresa, em certo mês.

Nº da classe	salário do mês	nº de empregados
1	1000 \mapsto 2000	20
2	2000 \mapsto 3000	18
3	3000 \mapsto 4000	9
4	4000 \mapsto 5000	3

Qual o salário médio desses empregados, nesse mês?
(Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 04. (PUC – SP) O histograma abaixo apresenta a distribuição de frequência das faixas salariais numa pequena empresa. Com os dados disponíveis, qual a média desses salários? (Cálculo obrigatório)



QUESTÃO 05. (ENEM) Depois de jogar um dado em forma de cubo e de faces numeradas de 1 a 6, por 10 vezes consecutivas, e anotar o número obtido em cada jogada, construiu-se a seguinte tabela de distribuição de frequências.

Número obtido	Frequência
1	4
2	1
4	2
5	2
6	1

Encontre o valor da média, da mediana e da moda dessa distribuição de frequências. (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 06. (ENEM-2013) Uma indústria tem um reservatório de água com capacidade para 900 m³. Quando há necessidade de limpeza do reservatório, toda a água precisa ser escoada. O escoamento da água é feito por seis ralos, e dura 6 horas quando o reservatório está cheio.

Esta indústria construirá um novo reservatório, com capacidade de 500 m³, cujo escoamento da água deverá ser realizado em 4 horas, quando o reservatório estiver cheio. Os ralos utilizados no novo reservatório deverão ser idênticos aos do já existente.

Qual a quantidade de ralos do novo reservatório?
(Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 07. (ENEM/2009) Uma escola lançou uma campanha para seus alunos arrecadarem, durante 30 dias, alimentos não perecíveis para doar a uma comunidade carente da região.

Vinte alunos aceitaram a tarefa e nos primeiros 10 dias trabalharam 3 horas diárias, arrecadando 12 kg de alimentos por dia. Animados com os resultados, 30 novos alunos somaram-se ao grupo, e passaram a trabalhar 4 horas por dia nos dias seguintes até o término da campanha.

Admitindo-se que o ritmo de coleta tenha se mantido constante, qual a quantidade de alimentos arrecadados ao final do prazo estipulado? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 08. (Fuvest – SP) Sobre o preço de um carro importado incide um imposto de importação de 30%. Em função disso, o seu preço para o importador é de R\$ 19.500,00. Supondo que tal imposto passe de 30% para 60%, qual será, em reais, o novo preço do carro, para o importador? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 09. (PAIES) Um professor recebeu seu salário e gastou um terço com o aluguel, um oitavo com a escola de seu filho e 20% depositou na caderneta de poupança. Sabendo-se que ele dispõe de R\$ 410,00 para passar o resto do mês, qual o valor do aluguel? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 10. (PAES – UNIMONTES) Em uma escola de ensino fundamental e médio, a estimativa de crescimento de sua população, para os próximos 3 anos, é de 8% ao ano. Se a população atual é de 850 alunos, qual será, aproximadamente, a população daqui a 3 anos? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 11. (UFGO) Uma pequena empresa especializada em fabricar cintos e bolsas, produz mensalmente 1200 dessas peças. Em um determinado mês, a quantidade de bolsas produzidas foi 3 vezes a quantidade de cintos produzidos. Nesse caso, qual a quantidade de bolsas produzidas nesse mês? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 12. (Unimontes / PAES) Para uma excursão, os participantes deveriam pagar **R\$540,00** ao todo. Como 3 deles desistiram, a parte de cada um ficou aumentada de **R\$2,00**. Quantos eram os participantes antes desse aumento? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 13. (PAES) Um granjeiro ia vender ovos a R\$ 1,60 a dúzia. Quando os estava colocando na prateleira, quebraram-se cinco dúzias. Não pretendendo ter prejuízos, o granjeiro resolveu vender os ovos restantes a R\$ 1,80 a dúzia. Quantas dúzias o granjeiro possuía no início? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 14. (UFPA) A diferença entre o quadrado e o triplo de um número é 10. Se os possíveis valores desse número forem k e w , qual o valor de $k^2 + w^2$? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 15. (Ufal) Com um pedaço de arame, uma pessoa fez um quadrado. Se o valor da área desse quadrado é igual ao dobro do valor do perímetro, qual o tamanho desse arame?
(Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 16. (UFMG) Um estudante planejou fazer uma viagem de férias e reservou uma certa quantia em dinheiro para o pagamento de diárias. Ele tem duas opções de hospedagem: a Pousada A, com diária R\$ 25,00, e a Pousada B, com diárias de R\$ 30,00. Se escolher a Pousada A, em vez da Pousada B, ele poderá ficar três dias a mais de férias.

Qual o valor reservado por esse estudante para o pagamento das diárias? (Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 17. (ENEM-2009) Um grupo de 50 pessoas fez um orçamento inicial para organizar uma festa, que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que, para arcar com todas as despesas, faltavam R\$ 510,00, e que 5 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 55 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria a sua parte, e cada uma das 50 pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R\$ 7,00.

De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 55 pessoas?
(Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 18. (Pucmg) Para cobrir eventuais despesas durante uma excursão, os estudantes A e B receberam quantias iguais. Ao final da excursão, A tinha $\frac{1}{7}$ do total recebido e B, $\frac{1}{8}$ do total recebido, ficando com R\$2,00 a menos que A. Qual o valor que cada estudante recebeu, em reais?
(Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 19. (Fatec-SP) Sabe-se que $a^2 - 2bc - b^2 - c^2 = 40$ e $a - b - c = 10$ e que a , b e c são números reais.

Encontre o valor de $a + b + c$.

(Cálculo obrigatório)

QUESTÃO 20. Na expressão $\frac{3x^3y + 6xy + 3xy^3}{3x^3y - 3xy^3}$ sabe-se $x + y = 2k$ e que $x - y = k$. Qual o valor dessa expressão em função de k ? (Cálculo obrigatório)