

CONCURSO PÚBLICO

EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS - EMGEPRON

EDITAL N.º 01/2026

ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

Duração: 4h (quatro horas)

Leia atentamente as instruções abaixo:

01 Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno, com **50 (cinquenta)** questões da prova objetiva, sem repetição ou falha, e **prova de redação**, conforme distribuição abaixo:

CONHECIMENTOS BÁSICOS			CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	PROVA DE REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA	RACIOCÍNIO LÓGICO	LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)		
1 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 50	

b) Um cartão de respostas destinado às respostas das questões objetivas, com a folha da prova de redação no verso.

- 02** Verifique se este material está em ordem e se o seu nome, RG, cargo e número de inscrição conferem com os dados que aparecem no cartão de respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
- 03** Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do cartão de respostas, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta.
- 04** No cartão de respostas da prova objetiva, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra correspondente ao número da questão e preenchendo todo o espaço interno, com caneta esferográfica de tinta na cor azul ou preta, de forma contínua e densa.

Exemplo:



- 05** Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **4 (quatro) alternativas** classificadas com as letras (A, B, C e D), mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar uma alternativa. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 06** O candidato poderá entregar seu cartão de respostas, seu caderno de questões e retirar-se da sala de prova somente depois de decorrida **1 (uma) hora** do início da prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova, descumprindo o aqui disposto, deverá assinar o termo de ocorrência declarando sua desistência do certame, que será lavrado pelo coordenador do local.
- 07** Só será permitido ao candidato levar o caderno de questões, a partir de **1 (uma) hora** para o horário de término da prova.
- 08** Não será permitida a cópia de gabarito no local de prova. Ao terminar a prova de conhecimentos, o candidato entregará, obrigatoriamente, o seu cartão de respostas. **O candidato que se retirar da sala levando o cartão de respostas estará automaticamente eliminado do certame.**
- 09** Reserve os **30 (trinta)** minutos finais para marcar seu cartão de respostas e transcrever sua redação. Os rascunhos e as marcações assinaladas no caderno de questões não serão levados em consideração para correção.
- 10** Os **3 (três)** últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o tempo de duração da prova, devendo assinar a ata de sala e retirar-se juntos.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir:

Fórum Econômico Mundial começa nesta segunda-feira em Davos

Começa nesta segunda-feira (19), em Davos, na Suíça, o Fórum Econômico Mundial. Há 55 anos, o encontro reúne líderes políticos e dirigentes de empresas das principais economias mundiais. O tema do evento, que ocorre até dia 23, é “Um Espírito de Diálogo”, buscando promover a cooperação entre líderes políticos, empresários e organizações.

O fórum contará com a participação de mais de 3 mil delegados de mais de 130 países, incluindo 64 chefes de Estado e de governo, de acordo com a organização. A representante do governo brasileiro será a ministra da Gestão e da Inovação dos Serviços Públicos, Esther Dweck.

Ela irá participar de diferentes debates, entre eles a reunião do *Global Digital Collaboration* (GDC), grupo que envolve governos, sociedade civil, organismos internacionais e empresas com foco em soluções digitais. O presidente Luiz Inácio Lula da Silva já participou de edições anteriores, mas não vai a Davos em 2026.

Concentração de riqueza

Um relatório divulgado nesta segunda-feira pela Oxfam Brasil, por ocasião da abertura do Fórum Econômico Mundial, aponta que a riqueza dos bilionários cresceu mais de 16% em 2025. Esse aumento é três vezes superior à média dos últimos cinco anos, chegando a US\$ 18,3 trilhões, nível mais alto da história.

O estudo ressalta que, desde 2020, a riqueza dos bilionários aumentou 81%, enquanto uma em cada quatro pessoas não tem regularmente o suficiente para comer, e quase metade da população mundial vive na pobreza. Comparativamente, o aumento da riqueza coletiva em US\$ 2,5 trilhões, entre 2024 e 2025, seria suficiente para erradicar a pobreza extrema 26 vezes. (com Agência Brasil)

Fonte: <https://www.jb.com.br/mundo/2026/01/1058396-forum-economico-mundial-comeca-nesta-segunda-feira-em-davos.html>. Acesso em 19/01/2026. Texto adaptado

1. No texto, o dado de que a riqueza dos bilionários cresceu 16% em 2025 é apresentado principalmente com o objetivo de:

- A) informar estatisticamente
- B) valorizar o crescimento econômico
- C) neutralizar críticas ao sistema econômico
- D) evidenciar o contraste entre crescimento da riqueza e pobreza global

2. Considerando o conjunto do texto, pode-se afirmar que sua intenção principal é:

- A) promover o evento
- B) divulgar dados econômicos
- C) informar sobre o fórum e problematizar a desigualdade econômica global
- D) criticar diretamente líderes mundiais, nem sempre muito alinhados com questões sociais

3. O texto anterior apresenta características do gênero:

- A) crônica
- B) editorial
- C) artigo de opinião
- D) notícia jornalística

4. No trecho “**Ela** irá participar de diferentes debates” (3º parágrafo), o emprego do pronome destacado contribui para a coesão textual porque:

- A) retoma um evento mencionado anteriormente
- B) substitui uma ideia abstrata discutida no parágrafo
- C) recupera a expressão “Fórum Econômico Mundial”
- D) estabelece uma relação anafórica que evita repetição lexical e garante continuidade temática

5. “**Há 55 anos, o encontro reúne** líderes políticos e dirigentes de empresas das principais economias mundiais” (1º parágrafo). À luz da norma-padrão, o trecho em destaque poderia ser corretamente substituído por:

- A) Faz 55 anos que o encontro reúne
- B) Faz-se 55 anos que o encontro reúne
- C) Fazem 55 anos que o encontro reúne
- D) Fazem-se 55 anos que o encontro reúne

6. No trecho “O fórum **contará** com a participação de mais de 3 mil delegados” (2º parágrafo), a palavra em destaque é classificada como verbo:

- A) intransitivo
- B) transitivo direto
- C) transitivo indireto
- D) transitivo direto e indireto

7. “A **representante** do **governo** brasileiro será a ministra da Gestão e da Inovação dos Serviços Públicos, Esther Dweck” (2º parágrafo). Nesse trecho, as duas palavras em destaque são classificadas, respectivamente, como:

- A) substantivo e substantivo
- B) substantivo e verbo
- C) verbo e substantivo
- D) verbo e verbo

8. “Um relatório divulgado nesta segunda-feira pela Oxfam Brasil, por ocasião da abertura do Fórum Econômico Mundial, aponta **que** a riqueza dos bilionários cresceu mais de 16% em 2025” (4º parágrafo). O elemento em destaque introduz uma oração subordinada:

- A) substantiva completiva nominal
- B) substantiva objetiva direta
- C) adjetiva explicativa
- D) adjetiva restritiva

9. No trecho “O estudo ressalta que, desde 2020, a riqueza dos bilionários aumentou 81%” (5º parágrafo), as vírgulas que isolam a expressão “desde 2020” justificam-se porque:

- A) isolam expressão intercalada de valor restritivo
- B) isolam adjunto adverbial temporal intercalado
- C) separam adjunto adnominal deslocado
- D) separam um aposto explicativo

10. Na palavra **CONCENTRAÇÃO**, o elemento em destaque é um sufixo cuja função é transformar um verbo (“concentrar”) em nome (“concentração”). A única palavra que, na língua portuguesa atual, igualmente apresenta esse mesmo sufixo é:

- A) educação
- B) ambição
- C) emoção
- D) tradição

RACIOCÍNIO LÓGICO

11. Uma agência de turismo ofereceu aos seus clientes um pacote de viagem para o destino X e outro para o destino Y. Ao final de um determinado período, o número de pacotes vendidos para o destino X correspondeu a 13/19 do número de pacotes vendidos para o destino Y. Logo, se o número de pacotes vendidos para o destino X nesse período foi maior do que 100, o número de pacotes vendidos para o destino Y foi, no mínimo, igual a:

- A) 146
- B) 148
- C) 150
- D) 152

12. Helena não tem filhos gêmeos. A probabilidade de que os 3 filhos de Helena tenham nascido no mesmo dia da semana é de:

- A) $\frac{1}{49}$
- B) $\frac{3}{49}$
- C) $\frac{1}{343}$
- D) $\frac{3}{343}$

13. Considere a seguinte proposição:

Se Helena é casada com Reinaldo e Carmem é filha de Rita, então Joana é irmã de Maurício.

A negação lógica dessa proposição está indicada em:

- A) Helena é casada com Reinaldo e Carmem não é filha de Rita e Joana é irmã de Maurício
- B) Helena é casada com Reinaldo e Carmem é filha de Rita e Joana não é irmã de Maurício
- C) Helena não é casada com Reinaldo e Carmem não é filha de Rita e Joana é irmã de Maurício
- D) Helena não é casada com Reinaldo e Carmem não é filha de Rita e Joana não é irmã de Maurício

14. Para todo número real x , considere que $@(x)$ seja igual ao triplo do inverso da quinta parte do quadrado de x . Logo, $@(@(2))$ é igual a:

- A) 6/5
- B) 5/6
- C) 16/15
- D) 15/16

15. As percentagens de álcool nos combustíveis X e Y são, respectivamente, 24,5% e 27%. A percentagem de álcool de uma mistura contendo 8,4 litros do combustível X e 12,6 litros do combustível Y é:

- A) 27,5%
- B) 27,0%
- C) 26,5%
- D) 26,0%

LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

The World of AI

How libraries are integrating and navigating this powerful technology

A hot topic in many industries, *generative artificial intelligence* (generative AI) has increasingly occupied our cultural consciousness since the large language model ChatGPT debuted for public use in November 2022. Some libraries are playing a unique role in charting a path through this new technological territory as the boundaries of AI's uses and impacts continue to shift.

“Librarians are asking if AI will render us obsolete — it won't,” says Nick Tanzi, library technology consultant, author, and assistant director of South Huntington Public Library in Huntington Station, New York. “We are information professionals, and our information landscape has just grown in complexity.”

AI's critics have sounded the alarm about the models' tendency to reinforce and amplify any biases found in the data they are trained on. Others have raised concerns about false information and privacy, as well as plagiarism and copyright, issues of particular concern to academic and school libraries. How can users be sure the output generated by AI tools is legal, ethical, and accurate?

“There's an old saying: 'Garbage in, garbage out,’” says Elissa Malespina, teacher-librarian at Union (N.J.) High School, who writes the *AI School Librarians Newsletter*. “In the world of AI, it's a matter of 'data in, data out.' Make sure you've got a clear sense of not just how AI operates but also where it's drawing its knowledge from. It's all about being an informed user.”

American Libraries spoke with five technology experts, educators, and librarians who are pioneering the use of generative AI at their institutions. They discuss how it's being used in libraries, what ethical concerns have emerged, and how librarians can educate their communities on navigating these powerful technologies.

By Emily Udell | March 1, 2024

Fonte: <https://americanlibrariesmagazine.org>
Acessado em: 16/01/2026. Acesso em: 16/01/2026.

16. A partir da leitura do texto "The World of AI", de Emily Udell, pode-se afirmar que:

- A) bibliotecas estão buscando adequações para interagir com a inteligência artificial generativa
- B) os bibliotecários estão vivendo seus últimos dias, devido à expansão da inteligência artificial
- C) a inteligência artificial generativa é uma ferramenta que prescinde de preocupações por parte dos usuários
- D) especialistas apontam para a impossibilidade de diálogo entre a IA generativa e o método tradicional de pesquisa

17. O trecho "There's an old saying: 'Garbage in, garbage out,'" says Elissa Malespina" (4º parágrafo) encontra-se no *direct speech*. Ao transpô-lo para o *indirect speech*, tem-se como resultado a seguinte estrutura:

- A) Elissa Malespina said that there was an old saying: garbage in, garbage out
- B) Elissa Malespina said that there were an old saying: garbage in, garbage out
- C) Elissa Malespina is saying that there is an old saying: garbage in, garbage out
- D) Elissa Malespina has said that there was an old saying: garbage in, garbage out

18. No trecho "AI's critics **have sounded** the alarm about the models' tendency to reinforce and amplify any biases found in the data they are trained on." (3º parágrafo), a forma verbal destacada está flexionada no:

- A) past perfect
- B) future perfect
- C) past participle
- D) present perfect

19. No texto, a autora Emily Udell estabelece uma relação de comparação entre a inteligência artificial generativa e as bibliotecas. Essa relação está adequadamente representada na sentença:

- A) libraries are more important than generative artificial intelligence
- B) libraries are less important than generative artificial intelligence
- C) generative Artificial Intelligence is more important than libraries
- D) generative artificial intelligence is so important as libraries

20. Em "They discuss how it's being used in libraries, what ethical concerns have emerged, and how librarians can educate **their** communities on navigating these powerful technologies" (5º parágrafo), o pronome destacado refere-se a:

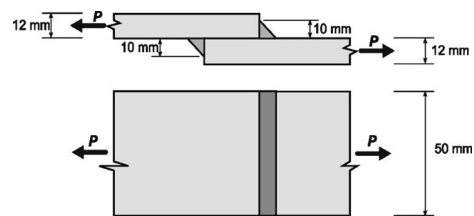
- A) librarians
- B) educators
- C) institutions
- D) technologies

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A estampagem pode ser usada para a obtenção de peças com formas geométricas diversas a partir de chapas, submetidas à ação de uma ferramenta ou punção, aplicada por meio de uma prensa exercendo um esforço sobre a chapa apoiada em uma matriz. O uso desse método para a produção de peças retangulares, com 50 x 100 mm a partir de chapas de aço com espessura de 2,0 mm e com resistência ao cisalhamento de 300 MPa, requer uma força de:

- A) 200.000 N
- B) 90.000 N
- C) 180.000 N
- D) 300.000 N

22. A figura mostra duas chapas de aço ASTM A36 de espessura 12 mm e largura 50 mm que estão unidas por cordões de solda de pernas horizontal e vertical de 10 mm e comprimento igual à largura das chapas. Considerando o uso de processo SMAW e eletrodos E60, com tensão admissível τ_s igual a 70 MPa, a carga P , aplicada igualmente distribuída em todas as partes e desprezando eventuais cargas de momento, nas condições dadas, é:



- A) 70,0 kN
- B) 24,8 kN
- C) 35,0 kN
- D) 49,5 kN

23. Ao receber propostas de duas instituições, o analista se deparou com a seguinte situação:

- Instituição Alfa: 60 % ao ano
- Instituição Beta: 5 % ao mês

Ao analisar as taxas propostas, o analista poderá concluir que elas são:

- A) efetivas e equivalentes, desde que os períodos de capitalização sejam mensal e anual, respectivamente
- B) proporcionais e equivalentes, apenas se o período de capitalização for semestral para as duas taxas
- C) nominais, se a capitalização ocorrer mensalmente, mas não são proporcionais
- D) efetivas, se os períodos de capitalização forem anual e mensal, respectivamente, e são proporcionais a uma taxa trimestral de 15%

24. A empresa de projetos adquiriu um equipamento no valor de R\$ 1.200.000,00 financiado com o uso do Sistema de Amortização Constante (SAC), a ser pago em 12 parcelas mensais com uma taxa de juros de 2,0 % ao mês. O valor a ser pago na 4ª (quarta) prestação será:

- A) R\$ 113.472,00
- B) R\$ 118.000,00
- C) R\$ 102.000,00
- D) R\$ 126.824,00

25. Quando um investidor realiza o investimento de um determinado montante a uma taxa de juros definida, podemos afirmar que o regime de juros:

- A) compostos é mais vantajoso para o investidor, uma vez que os juros, a cada período, são acrescidos ao capital, tornando-se o montante sobre o qual incidirão os juros no período seguinte
- B) simples é mais vantajoso para o investidor, devido à simplicidade dos cálculos a serem realizados, o que favorece um melhor controle pelo investidor
- C) simples é menos vantajoso para o investidor porque os juros são acrescidos ao capital, formando o novo montante
- D) compostos é menos vantajoso para o investidor porque os juros são sempre aplicados sobre o capital inicial

26. No âmbito da Análise de Investimentos, podem ser identificadas abordagens diferenciadas do gestor com relação ao comportamento diante dos riscos dos investimentos. Acerca desse tema, afirma-se que:

- A) indiferente ao risco: exige um retorno mais elevado, indiferentemente do nível de risco
- B) avesso ao risco: exige retornos esperados mais elevados como compensação pelo maior risco
- C) propenso ao risco: aceita um maior risco, desde que, necessariamente, gere um maior retorno
- D) gerente de risco: assume qualquer das posições relacionadas ao risco, conforme suas conveniências pessoais

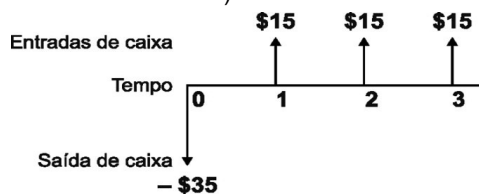
27. A empresa de projetos, uma administração avessa ao risco, está iniciando um novo empreendimento, para o qual será necessário realizar um investimento em novos equipamentos e novas tecnologias. Existem duas opções disponíveis, as quais exigem, cada uma, uma alocação de capital inicial de R\$ 15.000.000,00 e proporcionam um retorno anual esperado de 12%. Levando em conta os dados e históricos disponíveis, foram calculadas as probabilidades de retorno esperadas, pessimista e otimista, de cada opção, conforme tabela abaixo:

	OPÇÃO A	OPÇÃO B
Alocação Inicial	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00
Retorno pessimista	10 %	7 %
Retorno mais provável	12 %	12 %
Retorno otimista	14 %	17 %

Diante disso, pode-se afirmar que a melhor opção com a justificativa correta, considerando que as probabilidades de ocorrência otimista e pessimista são de 20 % cada e o retorno mais provável tem 60 % de probabilidade de ocorrência, corresponde:

- A) a qualquer uma das opções, pois apresentam a mesma demanda de investimento inicial e apresentam o mesmo retorno anual (12%)
- B) à opção B, pois indica um maior valor de retorno, caso ocorra a hipótese otimista
- C) à opção A, pois apresenta menor amplitude na faixa de probabilidades de ocorrência
- D) à opção B, pois apresenta menor probabilidade de ocorrência da hipótese pessimista

28. A empresa de projetos está avaliando o investimento em um projeto que tem o seguinte fluxo de caixa previsto (valores em centenas de milhares de reais):



Com esses valores, foi determinado que a TIR desse projeto é de 13,70 %. Se a taxa de desconto considerada for de i %, a decisão apropriada com relação à continuidade do projeto e sua justificativa, com base nos dados disponíveis, consiste em:

- A) rejeitar o projeto se a taxa de desconto for menor que a TIR e, por isso, o VPL será menor que zero
- B) rejeitar o projeto se a taxa de desconto for maior que a TIR e, por isso, o VPL será maior que zero
- C) aceitar o projeto se a taxa de desconto for menor que a TIR e, por isso, o VPL será maior que zero
- D) aceitar o projeto se a taxa de desconto for maior que a TIR e, por isso, o VPL será menor que zero

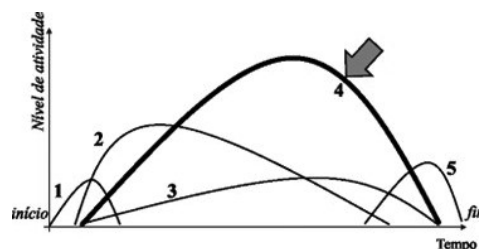
29. A tabela a seguir apresenta o relacionamento entre as atividades de um projeto e duração de cada uma delas (em semanas).

ATIVIDADE	PREDECESSORA	DURAÇÃO
A	-	5
B	-	4
C	-	3
D	A	1
E	C	2
F	C	9
G	C	5
H	B, D, E	4
I	G	2

Com esses dados, é possível determinar que a duração do projeto é de:

- A) 10 semanas
- B) 12 semanas
- C) 14 semanas
- D) 35 semanas

30. O Ciclo de Vida do Gerenciamento de Projetos descreve o conjunto de processos a serem seguidos, visando ao melhor gerenciamento. Esses conjuntos de processos não ocorrem de forma sequencial: ao longo da execução do projeto há uma superposição entre eles, com níveis de atividade característicos a cada um dos grupos de processos. A figura a seguir mostra a distribuição desses grupos de processos ao longo do ciclo de vida do projeto e o nível de atividade em cada um deles.



A linha destacada na figura (linha 4) representa o conjunto de processos de:

- A) controle
- B) iniciação
- C) execução
- D) planejamento

31. O gerente de um projeto em andamento na empresa de projetos avaliou que, realizando uma modificação no escopo inicialmente previsto para o projeto, seria proporcionado ao cliente do projeto um valor adicional importante. Com isso, o gerente do projeto deverá:

- A) fazer um contato imediato com o cliente do projeto para lhe dar a boa notícia
- B) implantar a modificação o mais rápido possível, para proporcionar satisfação do cliente
- C) convocar uma reunião com todas as partes interessadas no projeto para aprovação da mudança
- D) realizar um relatório que contemple todos os impactos gerados no projeto pela mudança prevista

32. Na determinação do prazo de um projeto na empresa de projetos, a atividade de fabricação de um módulo teve as seguintes avaliações para a sua duração:

Duração otimista: 15 dias

Duração mais provável: 18 dias

Duração pessimista: 30 dias

Conforme os conceitos da metodologia PERT, a duração mais provável para essa atividade é de:

- A) 21,0 dias
- B) 19,5 dias
- C) 20,25 dias
- D) 19,8 dias

33. A respeito de Confiabilidade e Manutenibilidade, o termo Dependabilidade é definido como o(a):

- A) capacidade de um item estar em condições de executar uma certa função em um dado instante ou durante um intervalo de tempo determinado, levando-se em conta os aspectos combinados de sua confiabilidade, manutenibilidade e suporte de manutenção, supondo que os recursos externos requeridos estejam assegurados
- B) termo coletivo usado para descrever o desempenho da disponibilidade e seus fatores de influência: confiabilidade, manutenibilidade e suporte logístico de manutenção
- C) capacidade de um item desempenhar uma função requerida sob dadas condições de uso e manutenção, até que um estado-limite seja alcançado
- D) capacidade de um item atender a uma demanda de serviço de determinadas características quantitativas, sob dadas condições internas

34. "Manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva." (Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5462: Confiabilidade e manutenibilidade. Rio de Janeiro: ABNT, p. 7, 1990)

A descrição acima refere-se à manutenção:

- A) deferida
- B) corretiva
- C) preventiva
- D) controlada

35. Uma determinada máquina de um processo produtivo seriado em uma empresa industrial apresentou os seguintes indicadores ao longo do segundo semestre do último ano:

Mês	Tempo Médio entre Paradas (horas)	Tempo Médio para Reparo (horas)
Julho	114,2	10,3
Agosto	110,0	10,0
Setembro	108,0	9,8
Outubro	109,9	9,8
Novembro	106,2	9,5
Dezembro	88,5	8,5

Com base nesses dados e aplicando os conceitos de engenharia da manutenção, é possível afirmar que:

- A) entre julho e dezembro, a disponibilidade da máquina diminuiu
- B) entre julho e dezembro, a disponibilidade da máquina aumentou 17,5 %
- C) mantendo-se constantes os outros parâmetros, uma redução no tempo médio de reparo causará uma redução na disponibilidade
- D) mantendo-se constantes os outros parâmetros, um aumento no tempo médio entre paradas para manutenção diminui a confiabilidade do sistema

36. Uma empresa de projetos está em processo de desenvolvimento de um motor de ciclo diesel para novas condições de uso. Esse motor passa por testes de bancada para avaliação de seus sistemas e, como parte dos ensaios, são feitas medições do funcionamento da bomba injetora. Para isso, foram tomados os seguintes:

- Número de cilindros: 5
- Tempo de ensaio: 40 s
- Consumo de combustível durante ensaio: 500 g
- Rotação do motor: 2500 rpm
- Massa específica do combustível: 0,80 kg/L

O volume injetado pela bomba injetora em cada cilindro a cada ciclo é de:

- A) 150 mm³
- B) 175 mm³
- C) 100 mm³
- D) 75 mm³

37. Diferentemente dos motores a gasolina, os motores diesel são classificados como motores de ignição por compressão. O fenômeno responsável por iniciar a combustão em motores desse ciclo é o(a):

- A) pré-mistura de ar e combustível que se inflama ao atingir o Ponto Morto Inferior (PMI)
- B) contato do combustível pulverizado com o ar em alta temperatura e pressão
- C) aumento repentino do volume da câmara de combustão durante a expansão
- D) centelha gerada por uma vela de ignição de alta voltagem

38. Um motor diesel de 5 cilindros, 3,0 litros de cilindrada e taxa de compressão de 16:1 precisou passar por uma retífica do cabeçote, fazendo com que este sofresse um rebaixamento de 2,0 mm. A nova taxa de compressão desse motor será de:

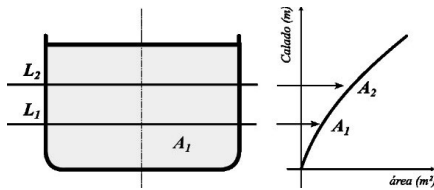
Para fins de cálculo, usar $\pi = 3,0$

- A) 16,0:1
- B) 15,8:1
- C) 17,6:1
- D) 16,3:1

39. O Coeficiente de Finura de Flutuação é a razão entre o(a):

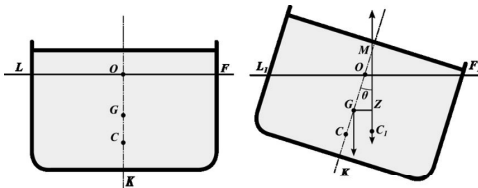
- A) volume de deslocamento (volume da parte imersa) e o volume do paralelepípedo circunscrito
- B) o volume de deslocamento e o volume do cilindro circunscrito
- C) área da linha d'água (A_w) e a área do retângulo circunscrito
- D) o comprimento e o deslocamento da embarcação

40. Considere a seção transversal de um navio representada na figura. A área dessa seção, da linha de base até L_1 é a área A_1 . O valor dessa área está marcado no gráfico adjacente. Se a operação for repetida para diversos calados, será construída a curva representada na figura da direita. Esse processo também pode ser repetido para diversas seções transversais do navio, gerando um conjunto de curvas. Essas curvas são conhecidas como curvas de:



- A) Firsov
- B) Vlasov
- C) Bonjean
- D) Metacentros

41. Na figura a seguir, a Altura Metacêntrica Transversal é representada pelo segmento:



- A) GZ
- B) ZM
- C) OM
- D) GM

42. Os planos de linhas representados na figura correspondem a:

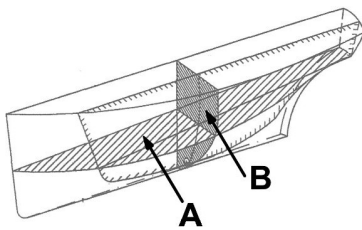


Figura adaptada de FONSECA, M.M. Arte Naval. 8. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2019.

- A) A: Plano de Linhas D'água e B: Plano de Balizas
- B) A: Plano Longitudinal e B: Plano Transversal
- C) A: Plano de Base e B: Plano de Cavernas
- D) A: Plano de Perfil e B: Plano de Balizas

43. Com relação a uma embarcação com deslocamento constante, que parte de um porto fluvial e segue para o alto-mar, sem realizar qualquer operação de carga ou descarga (mantendo-se todos os outros parâmetros), pode-se dizer que o deslocamento:

- A) aumenta e o calado diminui
- B) permanece constante e o volume submerso e o calado diminuem
- C) aumenta, pois a densidade da água do mar é maior
- D) permanece constante e o volume submerso aumenta

44. Uma embarcação é submetida a 6 graus de liberdade. O movimento, segundo cada um desses graus de liberdade, recebe uma denominação específica. Considerando esse contexto, a correta associação entre a descrição do movimento e a terminologia naval corresponde a:

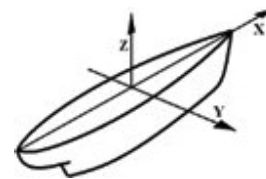


Figura adaptada de FONSECA, M.M.. Arte Naval. 8. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2019

- A) Linear ao longo do eixo x: deriva
- B) Rotação em torno do eixo z: guinada
- C) Rotação em torno do eixo y: guinada
- D) Rotação em torno do eixo x: arfagem

45. A Arqueação Bruta de uma embarcação que possui volume total do casco de 196 m³ e volume de superestrutura correspondente a um paralelepípedo com 5,0 m x 4,0 m x 3,0 m é de:

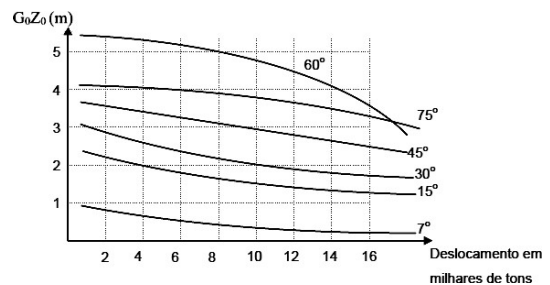
Considerar $\log_{10} 2 = 0,30$

- A) 84
- B) 49
- C) 63
- D) 64

46. As curvas que fornecem, para vários deslocamentos e ângulos de banda, o braço de endireitamento G_0Z_0 , para uma posição de referência do centro de gravidade G_0 , são denominadas curvas:

- A) cruzadas de estabilidade
- B) hidrostáticas
- C) de Bonjean
- D) de Vlasov

47. Com base na figura abaixo, o braço de endireitamento de uma embarcação com deslocamento de 10000 t e com ângulo de banda de 45° corresponde a:



- A) 4 m
- B) 5 m
- C) 3 m
- D) 2 m

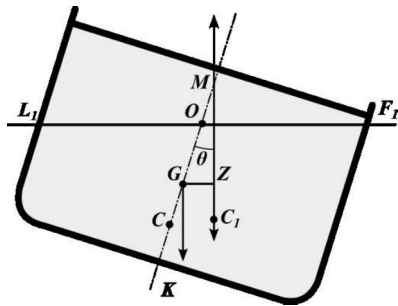
48. Para a embarcação esquematicamente representada na figura, considere:

- Distância metacêntrica: 2,0 m
- Ângulo de banda: 10°
- Deslocamento: 15.000 t

A partir disso, pode-se afirmar que o momento de endireitamento corresponde a:

Usar:

- sen (10°) = 0,17
- cos (10°) = 0,98



- A) 2550 t.m
- B) 5100 t.m
- C) 7650 t.m
- D) 3000 t.m

49. Uma embarcação está sujeita a solicitações primárias. Conforme mostrado na figura, essas solicitações são:

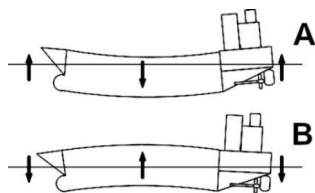


Figura adaptada de Fajarra, André Luis Condino, Arquitetura Naval, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2010.

- A) A: Adelgaçamento; B: Cintado
- B) A: Alquebramento; B: Tosamento
- C) A: Tosamento; B: Alquebramento
- D) A: Alquebramento; B: Desalquebramento

50. Com relação ao Diagrama de Firsov, pode-se afirmar que se baseia, principalmente, na relação:

- A) $M_R = \Delta \times GM$
- B) $BM = \frac{I}{\nabla}$
- C) $GZ = GM \times \text{sen } \theta$
- D) $TPC = \frac{\Delta}{100}$

RASCUNHO DA PROVA DE REDAÇÃO
MÍNIMO DE 20 E MÁXIMO DE 30 LINHAS

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	