

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno com o enunciado das 40 (quarenta) questões objetivas divididas nas seguintes sessões:

LÍNGUA PORTUGUESA		CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	2	11 a 20	2	21 a 40	3

b) Uma (1) Folha de Respostas, destinada às respostas das questões objetivas formuladas nas provas, a ser entregue ao fiscal no final.

02- Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem na confirmação de inscrição. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, preferivelmente à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

04- Tenha muito cuidado com a Folha de Respostas para não a **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A folha somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

05- Na prova, as questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.

06- Na folha de respostas, as mesmas estão identificadas pelo mesmo número e as alternativas estão identificadas acima da questão de cada bloco de respostas.

07- Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA**.

08- Na **Folha de Respostas**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A LEITURA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos "espaços em branco" possível dentro do retângulo, sem invadir os limites dos retângulos ao lado.

09- **SERÁ ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

a) Se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas, relógios e/ou aparelhos de calcular, bem como rádios gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) Se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas**.

10- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar sua **Folha de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

11- Quando terminar, entregue ao fiscal o Caderno de Questões e a Folha de Respostas, e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.



◆ Língua Portuguesa ◆

Questão 01

Assinale a alternativa que contém uma frase em que há uma palavra formada por derivação parassintética.

- A) A presença da nobreza conferiu à vida carioca caráter modelar.
- B) A vinda da Corte fez surgir uma classe social, a bem dizer repatriada.
- C) Esta é, hoje, a Biblioteca Nacional, símbolo do poder das letras.
- D) Quando família real portuguesa chegou o Rio, o Português já era uma língua vitoriosa.
- E) Vale considerarmos que a linguagem é a expressão do pensamento.

Questão 02

O seguinte fragmento foi retirado de uma notícia publicada na imprensa nacional:

“Ao ficar sozinho no quarto do hospital, protegido pela tenda de oxigênio e pelas paredes do aposento, deu-se conta, afinal, da gravidade da sua situação. Os médicos estavam lutando por prolongar a vida de um homem \_\_\_\_\_ coração trabalhara bem mais que o seu próprio dono.”

A alternativa que contém o termo que preenche corretamente a lacuna no fragmento acima é

- A) do qual.
- B) cujo.
- C) que.
- D) o qual.
- E) de cujo.

Questão 03

A palavra “efêmero” pode significar, conforme se lê no dicionário do Aurélio, aquilo que é “pouco duradouro”, “passageiro”. Assinale a alternativa abaixo que contém a palavra com sentido contrário ao do termo destacado.

- A) mutante.
- B) permanente.
- C) provisório.
- D) temporário.
- E) transitório.

Questão 04

Assinale a alternativa em que a forma verbal presente no fragmento selecionado apresenta idéia de hipótese ou possibilidade:

- A) A evolução dos falares medievos resultou nas línguas nacionais existentes hoje.
- B) A maioria dos estudiosos contesta a noção dicotômica de certo e errado em língua.
- C) É bem provável que a primeira palavra proferida na Lua tenha sido “OK”.
- D) Pesquisas linguísticas garantem que a capacidade da fala é inerente à natureza humana.
- E) Sobre a fala das gentes das cavernas não há registro confiável, só existem indícios.

**Questão 05**

Sabendo-se que a figura de **personificação** ou **prosopopéia** consiste em atribuir características humanas a seres inanimados ou irracionais, reconhece-se que esse recurso expressivo está presente na frase

- A) Constatamos que o tempo se escoara: já era quase noite.
- B) Disfarçando o olhar, o aluno espiou as horas.
- C) Passara se voando o último ônibus que o transportaria à praia.
- D) Um chuvisco ralo brincava no ar da tarde.
- E) Urgia que se protegessem as árvores centenárias.

**Questão 06**

Marque a alternativa em que a frase está construída de forma escoreita, de acordo com todos os níveis da língua padrão escrita:

- A) A história foi repetida bastantes vezes.
- B) Amo ela com toda força do meu coração juvenil.
- C) Ela estava toda encabulada com a proposta.
- D) Mudei-me para o interior há muitos anos atrás.
- E) O navio naufragou rapidamente, emergindo no mar encapelado.

**Questão 07**

Para pontuar períodos compostos em que surgem orações subordinadas substantivas, basta considerar as funções sintáticas por elas exercidas. Não se separam, por exemplo, com vírgula, a oração principal das orações subjetivas, objetivas diretas, objetivas indiretas, completivas nominais e predicativas – afinal, sujeitos, complementos verbais e nominais não se separam, por vírgulas, dos termos a que se ligam; o mesmo se pode dizer do predicativo nos predicados nominais.

Por esse entendimento, marque a alternativa que contém um período pontuado indevidamente.

- A) Algumas pessoas vivem presas unicamente às suas profissões, aos seus interesses pessoais.
- B) É surpreendente constatar que, apesar de tudo, muitos ainda acreditam em resolver nossos problemas com promessas demagógicas.
- C) Não se confia mais em que tudo possa ser resolvido apenas por palavras, por intenções.
- D) Peço-lhe compreender nossos problemas com moradia, com emprego fixo, com salários baixos.
- E) Vive-me pedindo, que o ajude, que interfira em seu favor, que realize as suas obrigações.

**Questão 08**

Indique a alternativa que contém erro na separação de sílábica.

- A) cul-tua-va; di-á-lo-go.
- B) en-toa-ção; ab-rup-to.
- C) pers-pi-caz; obs-curo.
- D) pneu; subs-cre-ver.
- E) trans-atlân-ti-co, i-guais.

**Questão 09**

Das seguintes alternativas, marque aquela que apresenta a frase em que o adjetivo sublinhado não corresponde ao sentido indicado à direita.

- A) A verdade é formarmos uma sociedade **fendida**. (dividida, desunida).
- B) Era um homem **inepto** para realizar aquela tarefa. (tolo, idiota).
- C) Este desnível **clamoroso** nos confere o título de campeões da injustiça social. (gritante, muito evidente).
- D) O fato, por ser **contemporâneo**, foi devidamente divulgado na imprensa. (coevo, coetâneo).
- E) Todo esse mar de **alienados** compõe a periferia dos patrícios desvalidos. (ansioso, ávido).

**Questão 10**

Marque a alternativa que apresenta uso indevido do sinal indicativo de crase.

- A) Dirigiu-se àquele lugar sagrado para todos.
- B) Esta é a questão a que fizemos referência na assembleia.
- C) Lá vai a pessoa à quem deste a notícia alarmante.
- D) O assaltante foi morto a tiro.
- E) O Curso funciona de segunda a sexta-feira.

**◆ Conhecimentos Pedagógicos ◆**

**Questão 11**

Pensar em currículo é elencar tudo aquilo que os estudantes têm oportunidade de aprender através do que é formalmente ensinado e do que, mesmo não sendo explicitado, está latente em algumas práticas pedagógicas, como em textos, gravuras dos livros didáticos, imagens de vídeos e filmes. Portanto ele nos remete a pensar nos espaços e alternativas existentes para servir de reflexão em busca da emancipação dos sujeitos envolvidos, pois ele deve sustentar a práxis de sala de aula.

Pensar em currículo é pensar em processo, fluxo, dinamismo, coerência, significação,... que envolve acompanhamento, avaliações, enfim, pesquisa/ação. Nessa perspectiva, um currículo deve ser o instrumento de comunicação entre a teoria e a prática e deve expressar, entre outras coisas,

- I. uma intenção, um plano, uma ideia acerca do que se gostaria que ocorresse;
- II. o estado de fatos e teorias que configuram as práticas;
- III. expressão de princípios e traços essenciais de um propósito educativo;
- IV. abertura à discussão e crítica, com condições de aplicabilidade prática;
- V. ação voltada para modelar a consciência dos alunos.

Estão corretas as afirmativas

- A) I, II, III e IV, apenas.
- B) I, II, IV e V, apenas.
- C) II, III, IV e V, apenas.
- D) I, II, III e V, apenas.
- E) I, III, IV e V, apenas.

**Questão 12**

A inclusão, baseada no princípio democrático da educação para todos, se destaca, na escola brasileira, ao se voltar para a busca da qualidade do ensino, exigindo um repensar de suas práticas anteriores, estabelecendo novos posicionamentos, que modernizem o ensino e subsidiem as práticas docentes, além de fazer surgir o educador que “pensa certo”.

Esta proposta inovadora pressupõe a necessidade de atualização e reestruturação do sistema escolar, sabendo-se que somente pela ação/reflexão/ação é que poderemos resgatar essa realidade adversa, na qual muitos brasileiros se viram excluídos de dar continuidade à construção dos próprios conhecimentos.

Freire (1996), ao comentar o comportamento do educador que pensa certo, destacou que o “Ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação”. Expôs que o fazer coerente desse novo educador implica nas práticas de inteligir, desafiar e “produzir sua compreensão do que vem sendo comunicado”. Portanto, o pensar certo exige a ação

- A) dialógica e não polemizadora.
- B) de desconhecer a realidade dos alunos.
- C) silenciadora sobre a cultura dos diferentes.
- D) mantenedora das práticas tradicionais.
- E) de cobrança das Secretarias de Educação.

**Questão 13**

O Projeto Político-Pedagógico (PPP), o plano global da instituição, é o documento norteador da educação dentro de uma unidade escolar. Precisa ser construído e vivenciado constantemente, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola, na busca pela qualidade de ensino e do sucesso escolar.

É mais do que um simples agrupamento de planos de ensino e de atividade diversas, pois exige uma mudança de mentalidade de todos os membros da comunidade escolar, a partir do resgate da autoestima de todos os envolvidos no processo, bem como de uma gestão democrática, onde pais, alunos, professores, equipe técnico-pedagógica e funcionários assumam sua parte de responsabilidade pela implementação projeto da escola, entre outras ações.

Nesse sentido, precisamos diferenciar o projeto político pedagógico de regimento escolar, que é visto como o instrumento que dá o suporte formal, legal e jurídico para aquilo que nos propomos realizar e não o contrário. Dito isto, o regimento

- A) precede a existência do Projeto Político Pedagógico.
- B) rotula a identidade de todos na unidade escolar.
- C) deve estar a serviço do Projeto Político Pedagógico.
- D) mobiliza a comunidade interna e externa da escolar.
- E) diverge dos postulados do Projeto Político Pedagógico.

**Questão 14**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, em seu Art. 2º, determina que a educação, constitui dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade, além do pleno desenvolvimento do educando,

- A) sua formação para a cidadania, aceitação das políticas de Estado e do mercado de trabalho.
- B) a criação de sentimentos de dependência aos ditames da lei e exigências do trabalho.
- C) a gratuidade do ensino particular em estabelecimentos oficiais.
- D) a prestação de serviços comunitários e acesso às novas tecnologias.
- E) seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.



**Questão 15**

A principal ferramenta de trabalho docente é o planejamento, por se constituir no fio condutor da ação educativa. O planejamento é indispensável, pois o ato de planejar requer reflexão, análise, ação e avaliação. Não planejando por planejar, mas sim fazendo do planejamento uma proposta de trabalho, de pesquisa, de busca, uma vez que o aprendizado deve ser contínuo, dinâmico e transformador.

A elaboração do planejamento requer que se dê um tempo para se pensar a prática educativa, antes de o esquematizar e colocar em ação. Para dar corpo a esta proposta, é essencial existir uma pequena equipe de coordenadores, cujas funções demandem conhecer; a teoria de planejamento; um modelo de plano e de metodologia de planejamento; ser capaz de: explicar estes modelos; não tomar posições que inibam os participantes; sentir o momento de propor cada etapa ou cada atividade do processo e redigir, em última forma, sempre respeitando o pensamento do grupo.

Gandin (1999) propõe que esta equipe deve fazer deslanchar o processo de planejamento através da utilização de

- A) reflexões críticas sobre o currículo e desenvolver o que for combinado pelos educadores.
- B) reuniões já estabelecidas para dar o suporte de tempo necessário a sua implantação.
- C) elaboração de materiais que possam subsidiar as atividades planejadas pelos docentes.
- D) coleta de dados e opiniões dos professores mais antigos no estabelecimento de ensino.
- E) expedientes culturais trazidos dos níveis centrais para implantá-los na escola.

**Questão 16**

O principal cenário existente em uma escola é o da sala de aula, onde acontece o processo ensino-aprendizagem. Professores e alunos, em comunhão para dar significado e sentido à construção dos conhecimentos científico e cultural, tornam-se sujeitos éticos, competentes, criativos, autônomos, críticos, enfim, políticos.

Para Libâneo (1991), o papel que a Didática exerce nessas relações que envolvem esses dois protagonistas evidenciando que a interação entre eles é fundamental na organização da "situação didática", visando alcançar os objetivos do processo de ensino. O autor ressalta dois aspectos da interação professor-alunos como importantes no trabalho docente: o primeiro, relacionado à formas de comunicação dos conteúdos e às tarefas escolares para os alunos e o segundo, diz respeito às relações pessoais entre professor e aluno e às normas disciplinares indispensáveis ao trabalho docente. Dessa forma, o autor está nomeando, respectivamente, os aspectos

- A) político e afetivo.
- B) cultural e institucional.
- C) profissional e cognoscitivo.
- D) cognoscitivo e socioemocional.
- E) organizacional e socioemocional.

**Questão 17**

A escola é o espaço de construção, sistematização, apropriação e socialização do conhecimento. Ela prima pela pluralidade de ideias, valores morais e as diversas formas de expressão, apresentando também os problemas interpessoais inerentes às relações humanas, pois tem que viver administrando os conflitos e oposições cotidianas.

Criar novas formas de organização social das classes na escola é necessário para atender às novas demandas advindas das propostas pedagógicas atuais a serem implementadas na sala de aula, com vistas a transformar as práticas pedagógicas diretivas do passado.

Trabalhar inter e transdisciplinarmente vai para além das práticas que percebia o aluno como elemento passivo na construção do conhecimento. O trabalho realizado com uma mesma unidade didática, numa mesma sessão de aula, nos oferece diferentes metodologias, que possibilitam desenvolver os conhecimentos de formas diversas e sucessivas, agrupando-se os alunos em grupo e organizando-se as propostas de atividades mais adequadas, propiciando aos alunos chegarem à satisfação dos objetivos que queremos alcançar.

Neste sentido, as práticas educativas que desenvolvem as atividades em grupo são instrumentos eficazes para articular um trabalho

- A) personalizado interessante e pelo qual o aluno se sinta responsável.
- B) possível de ser realizado de forma harmoniosa e sem expressão.
- C) sem envolvimento individual, grupal e permanente na sala de aula.
- D) de manutenção de controle mecânico das propostas das atividades.
- E) liderados por interesses particulares dos líderes das equipes.

**Questão 18**

Focando na questão do desempenho da avaliação da aprendizagem verificamos que ela, em sua complexidade não se resume à realização apenas de provas e atribuições de notas. A avaliação é como ato subsidiário do processo de construção de resultados satisfatórios tanto em termos de crescimento quanto da construção do resultado satisfatório.

O mesmo acontece na relação planejamento e avaliação, enquanto atos que estão a serviço da construção de resultados satisfatórios, onde o planejamento traça previamente os caminhos e a avaliação subsidia os redirecionamentos necessários no percurso da ação. Dessa forma, a avaliação como ato subsidiário do processo de construção de resultados satisfatórios precisa

- A) dar condições de medir os esforços apresentados nos instrumentos avaliativos.
- B) oferecer dados para se compor um quadro estatístico dos resultados obtidos.
- C) investigar a qualidade dos resultados intermediários ou finais de uma ação.
- D) criar estratégias de reforço para os alunos fixarem os conteúdos das disciplinas.
- E) responder pelo trabalho da equipe técnico-pedagógica e de apoio na escola.

**Questão 19**

O profissional que atua em várias instâncias da prática educativa, direta ou indiretamente é denominado de pedagogo. Com respeito à formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a Educação Básica, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu Art. 64, determina que será feita em cursos

- A) livres e a distância de graduação.
- B) de extensão e capacitação em serviço.
- C) sequenciais, tecnológicos e de graduação em pedagogia.
- D) em nível de pós-graduação e capacitação em serviço.
- E) de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação.

**Questão 20**

O docente é um profissional especialista capacitado para lidar com a construção do conhecimento e desenvolver o processo de aprendizagem de seus discentes, de forma contínua.

Esse especialista da educação constrói sua identidade, com paciência, integrando o intelectual, o emocional, o ético e o pedagógico cotidianamente, na relação com os discentes e os demais parceiros pedagógicos na instituição, onde desempenha seu fazer profissional, a partir das relações sociais, mediadas pela realidade.

Logo, o papel do professor está intimamente imbricado com o processo de construção do conhecimento e a aprendizagem dos discentes.

Para VASCONCELOS (2002), o papel do professor em relação à construção do conhecimento está preso há três vetores: provocar, dispor, interagir.

Focando o interagir com a representação do sujeito, o professor deverá agir para ajudar o aluno a chegar à elaboração da síntese do seu conhecimento

- A) possibilitando a elaboração de respostas aos problemas suscitados.
- B) colocando o pensamento do educando em movimento.
- C) solicitando sua expressão e acompanhando do percurso de construção.
- D) proporcionando ações que favoreçam a elaboração significativa do conhecimento.
- E) provocando situações em que os interesses possam emergir e o aluno possa atuar.



◆ **Conhecimentos Específicos** ◆

**Questão 21**

Jonatas comprou uma televisão e recebeu um desconto de 10% sobre o preço de venda da televisão escolhida e, mesmo assim, o comerciante conseguiu um lucro de 17% sobre o preço que pagou pelo aparelho. Se o desconto não fosse dado, o lucro do comerciante, em porcentagem, seria aproximadamente de

- A) 27%
- B) 30%
- C) 35%
- D) 37%
- E) 40%

**Questão 22**

Um brinquedo de criança tem o formato de um poliedro regular formado por 8 faces triangulares. Sabendo que cada aresta mede 6 cm, o volume do poliedro, em  $\text{cm}^3$ , é igual a

- A)  $72\sqrt{2}$
- B) 72
- C)  $36\sqrt{2}$
- D) 36
- E) 24

**Questão 23**

Um bloco sólido tem a forma de um cubo de aresta de comprimento 20 cm. Uma formiga se desloca, sobre a superfície do cubo, de um vértice até o vértice diagonalmente oposto seguindo o caminho de menor comprimento. A formiga percorreu uma distância, em cm, igual a

- A) 25cm
- B)  $20\sqrt{2}$  cm
- C)  $20\sqrt{3}$  cm
- D)  $20\sqrt{5}$  cm
- E)  $20\sqrt{7}$  cm

**Questão 24**

Simplificando a expressão

$$\frac{6}{1 + \frac{2}{3 + \frac{4}{5}}}$$

obtemos:

- A) 2
- B)  $17/8$
- C)  $19/8$
- D)  $5/2$
- E)  $21/8$

**Questão 25**

Simplificando a expressão

$$\frac{6}{1 + \frac{2}{3 + \frac{4}{5}}}$$

obtemos:

- A) 2
- B) 17/8
- C) 19/8
- D) 5/2
- E) 21/8

**Questão 26**

São dados dois cartões de mesmo formato, um com os dois lados de cor branca e o outro cartão com um lado de cor branca e o outro lado de cor azul. Um dos cartões é escolhido ao acaso e colocado sobre uma mesa. Se a cor exposta é branca, a probabilidade de que a outra face seja azul é

- A) 1/2
- B) 1/3
- C) 1/4
- D) 2/3
- E) 1

**Questão 27**

Uma função  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  é definida por

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & \text{se } x \leq 0 \\ 2x + 1, & \text{se } x > 0 \end{cases}$$

Os valores de  $x$  para os quais  $f(x) = 10$  são:

- A) -3 e 4,5
- B) -3 e 3
- C) 3 e 4,5
- D) -3 e 5
- E) 3 e 5

**Questão 28**

Dados os logaritmos naturais  $\ln(a) = 2$  e  $\ln(b) = 3$ , o valor de  $\ln(a^{30}/b^{20})$  é

- A)  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{2}{3}$
- C)  $\frac{3}{2}$
- D) 0
- E) 1

**Questão 29**

Calcule o valor de  $k$  para que a reta de equação  $y = 2x + 1$  seja tangente à parábola  $y = x^2 + k$ .

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) -1
- E) -2

**Questão 30**

Se os três lados de um triângulo estão em progressão geométrica, então um valor possível para a razão desta progressão é

- A) 0,25
- B) 3
- C) 0,5
- D) 2
- E) 1,5

**Questão 31**

O sistema

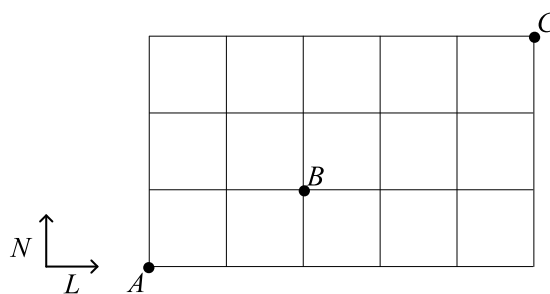
$$\begin{cases} 2^{10}x + 2^{11}y = 1 \\ 2^{12}x + 2^{13}y = 2 \end{cases}$$

tem uma quantidade de soluções igual a

- A) 1
- B) 0
- C) 2
- D) 3
- E) infinitas

**Questão 32**

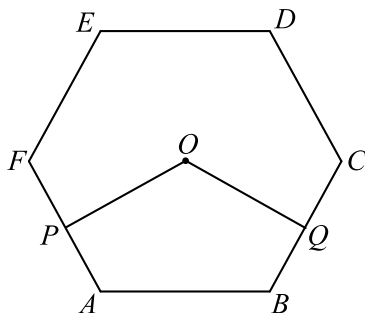
O reticulado da figura abaixo representa um mapa de ruas e João deseja sair do ponto  $A$  e chegar ao ponto  $C$  passando, obrigatoriamente, pelo ponto  $B$ . Os deslocamentos só podem ser feitos seguindo as linhas apresentadas e apenas nas direções norte ( $N$ ) e leste ( $L$ ). O número de trajetos que João pode realizar é



- A) 30
- B) 20
- C) 15
- D) 10
- E) 5

**Questão 33**

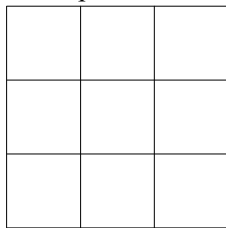
Na figura abaixo,  $ABCDEF$  é um hexágono regular de aresta 2 cm e centro  $O$ . Os segmentos  $OP$  e  $OQ$  são apótemas do hexágono. A área do pentágono  $APOQB$ , em  $\text{cm}^2$ , é



- A)  $\sqrt{3}$
- B)  $4\sqrt{3}$
- C)  $3\sqrt{3}$
- D)  $2\sqrt{3}$
- E)  $6\sqrt{3}$

**Questão 34**

Cada um dos números 1, 2, 3, ..., 9 é posicionado em um dos 9 retângulos da figura abaixo de modo que a soma dos números de cada linha, de cada coluna e das duas diagonais tem sempre o mesmo valor. O valor desta soma é



- A) 13
- B) 14
- C) 15
- D) 16
- E) 17

**Questão 35**

Considere o sistema linear abaixo, nas incógnitas  $x$ ,  $y$  e  $z$ .

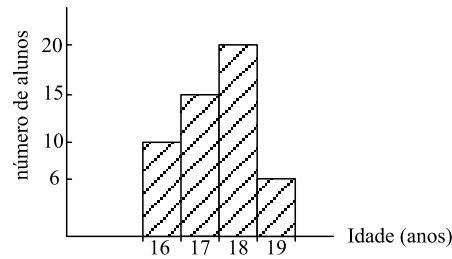
$$\begin{cases} x - y - 2z = 0 \\ 2x + y - z = 0 \\ 3x + 3y + kz = 0 \end{cases}$$

Podemos afirmar que

- A) para  $k = 0$  o sistema é possível e determinado.
- B) para  $k = 0$  o sistema é impossível.
- C) para  $k = 1$  o sistema é possível e indeterminado.
- D) para  $k = 1$  o sistema é impossível.
- E) para  $k = 0$  o sistema é possível e indeterminado.

**Questão 36**

A distribuição das idades dos alunos de certa turma é dada pelo gráfico abaixo.



A opção que melhor representa a média das idades dos alunos desta turma é

- A) 17 anos e 1 mês.
- B) 17 anos e 5 meses.
- C) 17 anos e 9 meses.
- D) 18 anos e 1 mês.
- E) 16 anos e 9 meses.

**Questão 37**

O menor valor positivo de  $x$ , em radianos, tal que  $9^{-\text{sen}x} = 1/3$  é

- A)  $\frac{\pi}{6}$
- B)  $\frac{\pi}{5}$
- C)  $\frac{\pi}{4}$
- D)  $\frac{\pi}{3}$
- E)  $\frac{\pi}{2}$

**Questão 38**

O valor de  $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{2011}$  é

- A)  $-1$
- B)  $1$
- C)  $-i$
- D)  $i$
- E)  $2i$

**Questão 39**

A reta tangente ao gráfico de  $f(x) = x^3 - x + 1$  no ponto  $(1, 1)$

- A) passa pela origem dos eixos cartesianos.
- B) tem raiz de valor  $-\frac{1}{2}$ .
- C) corta o eixo das ordenadas em  $-1$ .
- D) tem raiz de valor  $-1$ .
- E) corta o eixo das ordenadas em  $1$ .

**Questão 40**

Considerando todos os pontos de coordenadas  $(x, y)$  que pertencem à circunferência de equação  $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 7 = 0$ , o menor valor possível de  $y/x$  é

- A) 1
- B)  $4 - \sqrt{7}$
- C)  $\frac{4 - \sqrt{7}}{2}$
- D) 1,5
- E)  $\frac{4 - \sqrt{7}}{3}$



