



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MESQUITA

# PROFESSOR I - MATEMÁTICA

**CÓDIGO: PMT05**

**CADERNO: 1**

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - Assine o seu Cartão de Respostas.
- 2 - Transcreva no seu Cartão de Respostas em local apropriado e em letra cursiva a seguinte sentença:  
*"Tudo que existe tem uma boa razão para existir."*
- 3 - A duração das provas será de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo de preenchimento do Cartão de Respostas.
- 4 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 5 - Os 3 (três) últimos candidatos a terminar a prova deverão permanecer na sala até que todos tenham finalizado suas provas e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 6 - O candidato **NÃO** poderá levar o seu Caderno de Questões (Provas Objetivas) e **NÃO** poderá copiar o gabarito (assinalamentos). A imagem do seu Cartão de Respostas será disponibilizada na página do concurso em [www.funrio.org.br](http://www.funrio.org.br) na data prevista no cronograma.

### INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1 - Confira atentamente se este Caderno de Questões (Provas), que contém **50 (cinquenta) questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira **se os seus dados pessoais** e o número do caderno de questões, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o cartão de respostas no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **cargo** e o **número do caderno** que estão no caderno de questões é o mesmo do que consta em **seu cartão de respostas e na etiqueta com seus dados colada na mesa/cadeira onde foi designado para sentar**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.
- 7 - O fiscal de sala não poderá prestar qualquer esclarecimento sobre o conteúdo da prova. Caso discorde de qualquer questão o candidato deverá entrar com recurso administrativo contra as questões na data prevista no cronograma.

### AGENDA

- **26/07/2016**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares das Provas Objetivas.
- **26/07/2016**, Divulgação dos Exemplos dos Cadernos de Questões (Provas) das Provas Objetivas.
- **28/07/2016**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas .
- **28/07 a 29/07/2016**, Interposição de Recursos contra as questões das Provas Objetivas.
- **08/08/2016**, Disponibilização das Imagens dos Recursos contra as questões das Provas Objetivas.
- **08/08/2016**, Resultado dos Recursos contra as questões das Provas Objetivas.
- **08/08/2016**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos das Provas Objetivas.
- **09/08/2016**, Resultado da Prova das Provas Objetivas.
- **09/08/2016**, Relação dos Candidatos que terão os Títulos avaliados.
- **17/08/2016**, Divulgação da notas da Análise de Títulos.
- **18 e 19/08/2016**, Interposição de recurso Contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **29/08/2016**, Disponibilização das Imagens dos Recursos Contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **29/08/2016**, Divulgação dos resultados de Recurso Contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **29/08/2016**, Divulgação das notas finais da Avaliação de Títulos.
- **30/08/2016**, Resultado Final do Concurso.



### INFORMAÇÕES:

- Tel: (21) 3525-2480 das 09 às 18h
- Internet: [www.funrio.org.br](http://www.funrio.org.br)
- E-mail: [mesquita2016@funrio.org.br](mailto:mesquita2016@funrio.org.br)

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 1

Charles Baudelaire disse certa vez que “O truque mais esperto do Diabo é convencer-nos de que ele não existe”. O modo de reescrever-se essa frase que mostra correção gramatical e respeito ao sentido original é:

- (A) O truque diabólico mais esperto é convencer-nos de que ele não existe.
- (B) O espertíssimo truque do Diabo é convencer-nos de que ele não existe.
- (C) O truque mais esperto do Diabo é o nosso convencimento de que ele não existe.
- (D) O truque mais esperto do Diabo é convencer-nos de ele não existir.
- (E) O truque mais esperto do Diabo é de que ele nos convença de que ele não exista.

### QUESTÃO 2

Um dicionário de citações mostrava o seguinte pensamento de Napoleão Bonaparte: “Religião é um excelente meio de manter as pessoas comuns calmas”.

A inadequação da forma de escrever esse pensamento está em:

- (A) em lugar de “excelente meio” devia estar grafado “meio excelente”.
- (B) em lugar de “de manter” deveria estar escrito “de que se mantenha”.
- (C) em lugar de “um excelente meio” deveria estar grafado “excelente meio”.
- (D) em lugar de “as pessoas” deveria estar escrito “pessoas”.
- (E) em lugar de “pessoas comuns calmas” deveria estar grafado “pessoas comuns, calmas”.

### QUESTÃO 3

Observe a seguinte frase, de autor anônimo: “Procura-se telepata. Você sabe como se inscrever”.

Sobre a compreensão da mensagem da frase, a afirmativa correta é:

- (A) o segundo período é incoerente já que a informação não foi dada antes.
- (B) o pronome “você” se refere apenas aos telepatas interessados no emprego.
- (C) o segundo período funciona como explicação do primeiro.
- (D) o segundo período é humorístico, pois não há informações sobre inscrições.
- (E) o primeiro período não tem qualquer ligação de sentido com o segundo.

### QUESTÃO 4

Observem a seguinte frase humorística de Emo Philips: “Quantas pessoas aqui têm poderes de telecinésia? Levantem minha mão”.

Deduz-se da frase que o vocábulo “telecinésia” se refere a quem tem poderes de:

- (A) mover objetos pela força da mente.
- (B) ver ao longe.
- (C) prever o futuro pela leitura das linhas da mão.
- (D) ler os pensamentos alheios.
- (E) controlar os movimentos do corpo.

### QUESTÃO 5

Um adesivo colado a um carro dizia: “Eu acredito na vida antes da morte”. O humorismo das palavras do adesivo se explica pela:

- (A) oposição aos que acreditam na vida depois da morte.
- (B) declaração de tema religioso em local impróprio.
- (C) exposição de um pensamento de clara evidência.
- (D) incoerência flagrante expressa por um paradoxo.
- (E) intertextualidade com passagem bíblica.

### QUESTÃO 6

Um comediante americano disse certa vez que “O segredo de um bom sermão é ter um bom começo, um bom fim e ter ambos o mais perto possível”.

Nesse caso, a maior qualidade de um bom sermão é:

- (A) ter organização argumentativa adequada.
- (B) conter elementos de atração para o público.
- (C) ser apresentado em curta duração.
- (D) relacionar-se adequadamente com a realidade.
- (E) ligar-se a temas atuais.

### QUESTÃO 7

No para-choque de um caminhão estava escrito o seguinte: “Quem não bica morre na casca”.

Nesse caso, a qualidade valorizada no ser humano é:

- (A) a tenacidade.
- (B) a coragem.
- (C) a inteligência.
- (D) a cultura.
- (E) a ousadia.

**ATENÇÃO:** responda às próximas três questões com base no texto a seguir.

**TEXTO 1**

Num artigo sobre tema educativo, Ivan Aguirra Izar, gerente da Editora Moderna (SP), diz o seguinte: “Nos últimos meses, dediquei-me a buscar respostas para um questionamento particular: o que é, de fato, uma educação que dá resultado? Foram alguns livros, vários artigos, dezenas de sites de referência, milhares de respostas em enquetes e um montão de fóruns de discussão na Internet. O melhor caminho encontrei nas palavras despretensiosas de um adolescente: ‘educação que dá resultado é aquela que faz sentido para mim, para meus colegas e para meus professores. É aquela que a gente leva para toda a vida’”.

**QUESTÃO 8**

A expressão “Nos últimos meses” dá uma noção de tempo não especificamente determinada, como também ocorre com a expressão:

- (A) Na primeira semana do mês passado...
- (B) No último feriado do ano...
- (C) No domingo da semana passada...
- (D) Na década de 60...
- (E) No próximo final de semana...

**QUESTÃO 9**

“Foram alguns livros, vários artigos, dezenas de sites de referência, milhares de respostas em enquetes e um montão de fóruns de discussão na Internet”.

Entre os termos alusivos a quantidades acima há uma marca comum, que é:

- (A) grande quantidade.
- (B) quantidade imprecisa.
- (C) quantidade incontável.
- (D) quantidade desprezível.
- (E) média quantidade.

**QUESTÃO 10**

No segmento “Nos últimos meses, dediquei-me a buscar respostas para um questionamento particular”, a relação entre “respostas” e “questionamento” só não se repete em:

- (A) soluções / problemas.
- (B) tratamento / doenças.
- (C) alívio / dores.
- (D) agasalho / frio.
- (E) restaurante / fome.

**FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO****QUESTÃO 11**

Segundo a pedagogia crítica de Paulo Freire (1996), “ensinar não se esgota no ‘tratamento’ do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção de condições em que aprender criticamente é possível”. Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível, o pressuposto de que nas condições de verdadeira aprendizagem:

- (A) os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo.
- (B) o professor tem a experiência da produção de certos saberes e estes podem ser simplesmente transferidos aos educandos, uma vez que estes não possuem nenhum saber.
- (C) os conteúdos devem ser dados numa abordagem detalhada e sistemática, com prioridade para aspectos técnicos, estéticos e políticos.
- (D) o professor é um sujeito descartável no processo, pois se os alunos devem se constituir como sujeitos eles não necessitam da ajuda do professor.
- (E) não há docência sem discência porque as duas se autoexplicam e seus sujeitos, devido às diferenças que as vinculam, se reduzem à condição de objeto um do outro.

**QUESTÃO 12**

“Ocorre na prática real guiada pelos esquemas teóricos e práticos do professor, que se concretiza nas tarefas acadêmicas, as quais, como elementos básicos, sustentam o que é a ação pedagógica, que podemos notar o significado real do que são as propostas curriculares.”

Desta forma, Sacristán (2000) esclarece o significado do seguinte nível ou fase de objetivação do currículo:

- (A) o currículo apresentado aos professores.
- (B) o currículo moldado pelos professores.
- (C) o currículo em ação.
- (D) o currículo avaliado.
- (E) o currículo oculto.

**QUESTÃO 13**

Ana Canen, em seu artigo “O multiculturalismo e seus dilemas: implicações na educação” (2007), defende o argumento de que se o multiculturalismo pretende contribuir para uma educação que valorize a diversidade cultural e questione as diferenças deve:

- (A) ater-se a uma visão folclórica, valorizadora da pluralidade cultural, mas atendo-se a aspectos exóticos e pontuais e fechados em fronteiras rígidas.
- (B) superar posturas dogmáticas que tendem a congelar as identidades e desconhecer as diferenças no interior das próprias diferenças.
- (C) respeitar a diversidade das formas culturais do mundo contemporâneo, mas conduzir a um processo de homogeneização cultural.
- (D) vincular-se aos conceitos de emancipação e libertação e atrelar-se a uma teoria tradicional de currículo, concentrando-se em questões técnicas.
- (E) deter-se em aspectos relativos a relações de gênero e etnia, não englobando aspectos de conflitos entre as classes sociais e da sexualidade.

**QUESTÃO 14**

Lück (2013), ao discorrer sobre gestão participativa na escola, chama a atenção para a ação participativa que, como prática social segundo o espírito de equipe, depende que seja realizada orientando-se por valores substanciais tais como:

- (A) dever, satisfação pessoal, concessão e firmeza.
- (B) ética, solidariedade, equidade e compromisso.
- (C) imutabilidade, individualismo, resistência e dever.
- (D) parcialidade, dissociabilidade, unicidade e precisão.
- (E) qualidade, autoridade, subordinação e impessoalidade.

**QUESTÃO 15**

Ao relacionar democratização do ensino e avaliação escolar, Luckesi (2006) afirma que “a avaliação da aprendizagem existe propriamente para garantir a qualidade da aprendizagem do aluno”. E que, portanto, a avaliação deve ter a função de possibilitar a:

- (A) classificação dos conhecimentos do educando.
- (B) estagnação em termos de apropriação dos conhecimentos.
- (C) qualificação da aprendizagem dos educandos.
- (D) domesticação dos alunos indisciplinados.
- (E) competitividade na sociedade capitalista.

**QUESTÃO 16**

Coelho (2009), ao discorrer sobre educação integral, destaca que esta se relaciona no tempo escolar ampliado, pois assim se pode pensar em uma educação integrada, englobando a formação e a informação, acompanhada de outras atividades além das atividades escolares cuja finalidade seja:

- (A) a alimentação das crianças de 07 a 12 anos de idade.
- (B) a construção da cidadania partícipe e responsável.

- (C) a proteção de crianças e adolescentes em situações de abandono.
- (D) o alinhamento da educação nacional com base na espiritualidade.
- (E) a formação completa das crianças e adolescentes para o progresso.

**QUESTÃO 17**

A organização dos conteúdos na escola deu lugar a diversas formas de relação e colaboração entre as diferentes disciplinas. Para Zabala (1998), “podemos estabelecer três graus de relações disciplinares: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade”. Para este autor, a interdisciplinaridade é:

- (A) o grau máximo de relações entre as disciplinas, que supõe uma integração global dentro de um sistema totalizador que favorece uma unidade interpretativa com o objetivo de constituir uma ciência que explique a realidade sem parcelamento.
- (B) a organização em que os conteúdos escolares são apresentados por matérias independentes umas das outras em que o conjunto de disciplinas é proposto simultaneamente sem que os professores estabeleçam explicitamente as relações que podem existir entre elas.
- (C) a organização de conteúdos escolares em que as disciplinas só poderão ser trabalhadas segundo os complexos de interesse de Freinet, o currículo experimental de Taba ou o globalismo dos centros de interesse de Decroly.
- (D) a interação entre duas ou mais disciplinas, que pode ir desde a simples comunicação de ideias até a integração recíproca dos conceitos fundamentais e da teoria do conhecimento, da metodologia e dos dados da pesquisa.
- (E) um método em que todo o ensino se dá por meio da pesquisa, feita pelos alunos, sobre os múltiplos problemas da realidade, com a proposição de hipóteses de trabalho que deverão ser verificadas a partir de dados coletados.

**QUESTÃO 18**

De acordo com Libâneo (2007), entre os objetivos pedagógicos do uso das novas tecnologias e dos meios de comunicação na escola, encontra-se:

- (A) descaracterizar o sentido da aprendizagem escolar em decorrência da presença das inovações tecnológicas e informática, por meio da automatização das salas de aula.
- (B) qualificar mais elevadamente os alunos para a condição de trabalhadores com a tecnologia centrada no desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas.
- (C) aperfeiçoar o processo comunicacional entre os agentes profissionais da educação e entre estes e os saberes populares da cultura e da ciência.
- (D) possibilitar a professores, estudantes e pais a oportunidade de usar as mídias e multimídias na construção de conteúdos referenciais e na solução de problemas escolares.
- (E) propiciar preparação tecnológica comunicacional, para desenvolver competências, habilidades e atitudes para viver num mundo que se “informatiza” cada vez mais.

**QUESTÃO 19**

Para Ilma Passos Veiga (2007), “o projeto pedagógico exige profunda reflexão sobre as finalidades da escola, assim como a explicitação do seu papel social e a clara definição de caminhos, formas operacionais e ações a serem empreendidas por todos os envolvidos com o processo educativo e seu processo de construção constitui-se em compromisso político e pedagógico coletivo”. Esse esforço coletivo implica:

- (A) a elaboração feita por cidadãos éticos, capazes de acatar as autoridades, de manter um diálogo no interior do grupo e de impor seus valores aos demais, de mostrar às famílias os limites de sua atuação e um profundo conhecimento teórico-pedagógico por parte dos pais de alunos.
- (B) uma escola que prioriza a competência para a competição no mercado de trabalho, a instauração de um projeto hegemônico, relações sociais reducionistas e abordagem compensatória da educação que perceba a diferença como déficit e em que prevaleça o cognitivo sobre o emocional.
- (C) a organização do trabalho que iniba conflitos e contradições, que afirme a autoridade hierárquica do diretor frente ao corpo docente, a construção do currículo apenas pelo corpo docente e a autonomia total da escola em relação à legislação educacional e à Constituição do país, objetivando a qualificação integral para o trabalho e o emprego.
- (D) a centralização da tomada de decisões pedagógicas, jurídicas e organizacionais, o aumento do desempenho da escola por meio de um planejamento eficiente e de um modelo empresarial de administração mediante um conjunto de objetivos estratégicos, metas e planos de ação com prazos e custos definidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.
- (E) a seleção de valores a serem consolidados, a busca de pressupostos teóricos e metodológicos postulados por todos, a identificação das aspirações maiores das famílias em relação ao papel da escola na educação e na contribuição específica que a escola irá oferecer para o pleno desenvolvimento do educando para o exercício da cidadania, seu preparo e sua qualificação para trabalho.

**QUESTÃO 20**

Paulo Freire (1996), em Pedagogia da Autonomia, afirma que o(a) professor(a) não pode reduzir sua prática docente ao ensino dos conteúdos de sua disciplina, que este é apenas um momento da prática pedagógica. E destaca que “quão importante quanto ele, o ensino dos conteúdos, é o meu testamento ético ao ensiná-los. É a decência com que o faço. É a preparação científica revelada sem arrogância, pelo contrário, com humildade. É o respeito jamais negado ao estudante (...)”

Freire considera ainda que o ensino dos conteúdos deve ser tão importante quanto:

- (A) a ruptura com os saberes técnicos e científicos e a adoção de saberes populares.
- (B) o uso de sua autoridade para manutenção da disciplina e controle em sala de aula.
- (C) a contradição entre o que o(a) professor(a) pensa e seu legítimo uso do conhecimento.
- (D) a coerência entre o que o(a) professor(a) diz, o que escreve e o que faz em sala de aula.
- (E) a admiração que o(a) professor(a) tem de si mesmo, de sua superioridade sobre os alunos.

**QUESTÃO 21**

De acordo com o Artigo 6º da Deliberação CME nº 14, de 09/09/2015, “a organização dos anos de escolaridade nas escolas de educação integral será feita por ciclos”, e no Artigo 7º dessa mesma Deliberação determina-se que a avaliação dos educandos ao longo de cada ciclo será processual:

- (A) sendo permitida a retenção por rendimento somente após o final de cada etapa final de ciclo.
- (B) não sendo permitida a retenção por rendimento em nenhuma etapa final de ciclo.
- (C) sendo permitida a retenção por competências atitudinais no final de cada etapa de ciclo.
- (D) sendo permitida a retenção por rendimento nos anos iniciais e finais do 1º ciclo e no 9º ano.
- (E) sendo proibida a retenção por competências atitudinais na etapa inicial do 2º ciclo e na final do 3º ciclo.

**QUESTÃO 22**

Dentre as diretrizes estabelecidas pelo Plano Municipal de Educação - PME do município de Mesquita, aprovado pela Lei nº 908 de 29 de junho de 2015, estão corretamente descritas, EXCETO:

- (A) erradicação do analfabetismo.
- (B) promoção do princípio da gestão democrática da educação pública.
- (C) formação para o trabalho, com ênfase nos princípios do capitalismo e da empregabilidade.
- (D) superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.
- (E) promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental.

**QUESTÃO 23**

A Deliberação CME nº 11, de 16/12/2014, estabelece a matriz curricular para os anos finais - 6º ao 9º ano - do ensino fundamental das unidades escolares da rede municipal do município de Mesquita. Em atendimento à Lei 10.639/2003 e segundo Inciso I do Parágrafo 5º do Artigo 1º dessa deliberação, os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira:

- (A) não se limitarão aos anos finais do ensino fundamental e serão de oferta obrigatória e matrícula facultativa, devendo ser tratados como área de conhecimento.
- (B) não se limitarão aos anos finais do ensino fundamental, sendo ministrados em caráter multidisciplinar no âmbito de todo o currículo escolar.
- (C) limitar-se-ão ao 8º e ao 9º anos e em articulação com temas transversais sobre cidadania, saúde, meio ambiente, trabalho e tecnologia.
- (D) não se limitarão aos anos finais do ensino fundamental, sendo ministrados em caráter pluridisciplinar somente com a Língua Portuguesa e a Geografia no âmbito de todo o currículo escolar.
- (E) não se limitarão aos anos finais do ensino fundamental, sendo ministrados em caráter interdisciplinar no âmbito de todo o currículo escolar, à exceção do 1º ciclo.

**QUESTÃO 24**

O Decreto municipal de nº 1.724, de 08 de setembro de 2015, regulamenta a oferta da educação em tempo integral nas unidades escolares de ensino fundamental do município de Mesquita e, em seu Art. 7º., determina que a coordenação das atividades do Programa Jornada Escolar Completa nas Unidades Escolares deve ser de atribuição:

- (A) da equipe pedagógica, sob responsabilidade direta do Coordenador Pedagógico da Educação Integral, da Direção da Unidade Escolar e do Professor Coordenador Pedagógico e/ou Orientador Pedagógico.
- (B) da Direção da Unidade Escolar, sob responsabilidade direta do Orientador Pedagógico e supervisão do Coordenador Pedagógico da Educação Integral e do Professor Coordenador Pedagógico.
- (C) do Coordenador Geral de Ensino, do Orientador Pedagógico de Educação Integral e do Diretor da Unidade Escolar, sob responsabilidade direta da equipe técnico-pedagógica.
- (D) da Gerência de Educação Integral, da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Turismo, Esporte e Lazer, sob a responsabilidade indireta da equipe pedagógica e do Coordenador de Educação Integral do Município.
- (E) da equipe pedagógica da escola-polo, sob a responsabilidade indireta da Gerência de Educação Integral, da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Turismo, Esporte e Lazer e direta do Professor Coordenador Pedagógico.

**QUESTÃO 25**

De acordo com o Artigo 210 da Constituição Federal de 1988, serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental de maneira a assegurar:

- (A) formação básica diversificada por região e valores artísticos e culturais nacionais.
- (B) educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças de 5 (cinco) anos de idade.
- (C) formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.
- (D) formação básica comum, valores culturais regionais e qualificação profissional obrigatória.
- (E) aulas ministradas obrigatoriamente em língua portuguesa, inclusive para as comunidades indígenas.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****QUESTÃO 26**

Um número inteiro  $A$  pode ser escrito na forma  $7^{1998} - 2^{1001}$ . O algarismo das unidades de  $A$  é:

- (A) 1.
- (B) 3.
- (C) 5.
- (D) 7.
- (E) 9.

**QUESTÃO 27**

O poliedro cujos vértices são os pontos médios das arestas de um tetraedro regular:

- (A) é um tetraedro.
- (B) é um cubo.
- (C) é um octaedro.
- (D) tem 6 arestas.
- (E) tem 8 arestas.

**QUESTÃO 28**

Para ir de sua casa ao ponto de ônibus mais próximo, Celso leva, andando, 6 minutos. Correndo, bastam 2 minutos. Considere sua velocidade constante em cada situação. Certo dia, ora correndo, ora andando, ele levou 5 minutos no mesmo percurso. Nesse dia, o tempo, em segundos, durante o qual ele correu foi igual a:

- (A) 15.
- (B) 20.
- (C) 30.
- (D) 45.
- (E) 60.

**QUESTÃO 29**

Com os algarismos  $a$  e  $b$ , podemos formar os números  $ab$  e  $ba$ . Utilizando o algarismo 0 (zero), considere também o número  $a0b$ . Se  $(ab, ba, a0b)$  é uma progressão aritmética, sua razão é igual a:

- (A) 25.
- (B) 30.
- (C) 35.
- (D) 40.
- (E) 45.

**QUESTÃO 30**

Considere o triângulo formado pela reta  $2x - y + 4 = 0$  e pelos eixos coordenados. A equação da circunferência que contém os vértices desse triângulo é:

- (A)  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$
- (B)  $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$
- (C)  $x^2 + y^2 - 4x + 2y = 0$
- (D)  $x^2 + y^2 + 4x + 2y = 0$
- (E)  $x^2 + y^2 + 4x - 2y = 0$

**QUESTÃO 31**

Um número natural  $N$  é tal que:

$$N = (0,4)^{15} \cdot 5^{33}$$

O número de algarismos de  $N$  é:

- (A) 16.
- (B) 17.
- (C) 18.
- (D) 19.
- (E) 20.

**QUESTÃO 32**

Em uma escola de teatro, uma turma é constituída de 8 rapazes e 6 moças, inclusive André e Valéria. Para um esquete, o professor precisa de 4 rapazes e 3 moças. O número de escolhas de que o professor dispõe que contenham Valéria mas não André é igual a:

- (A) 350.
- (B) 420.
- (C) 450.
- (D) 490.
- (E) 700.

**QUESTÃO 33**

Severino, trabalhando sozinho, precisaria de 15 dias para construir certo muro. Depois de trabalhar um dia, ele foi substituído por Ribamar que trabalhou durante 6 dias. Este, então, pediu ajuda ao Severino e, juntos, eles terminaram o muro em 2 dias. Tanto Severino quanto Ribamar possuem produção diária constante. O número de dias de que Ribamar precisaria para, sozinho, construir o muro é igual a:

- (A) 10.
- (B) 11.
- (C) 12.
- (D) 13.
- (E) 14.

**QUESTÃO 34**

Um salário foi reajustado em 4,5% enquanto os preços subiram 10%. Nesta situação, a perda do poder aquisitivo do salário é igual a:

- (A) 5%.
- (B) 5,25%.
- (C) 5,5%.
- (D) 5,75%.
- (E) 6%.

**QUESTÃO 35**

O complexo  $z$ , na forma trigonométrica, é  $z = \cos 30^\circ + i \operatorname{sen} 30^\circ$ . Assim, a soma  $z + z^2 + z^3 + z^7 + z^8 + z^9$  é igual a:

- (A)  $i$ .
- (B)  $-i$ .
- (C)  $0$ .
- (D)  $1$ .
- (E)  $-1$ .

**QUESTÃO 36**

Cloves e Manoel compraram dois celulares. O de Cloves, que custava R\$ 750,00, foi comprado com um desconto de 20%. Manoel comprou outro modelo e obteve 25% de desconto. Com isso, os dois celulares acabaram custando a mesma coisa. O preço, em reais, do celular de Manoel, antes do desconto era:

- (A) R\$ 700,00
- (B) R\$ 800,00
- (C) R\$ 850,00
- (D) R\$ 900,00
- (E) R\$ 950,00

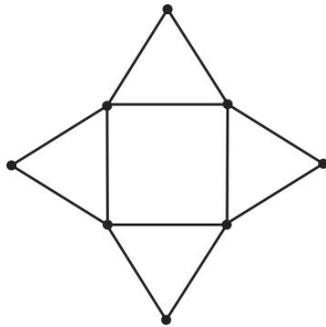
**QUESTÃO 37**

Se numa divisão o divisor é 25, o quociente é 17 e o resto é o maior possível, o dividendo é igual a:

- (A) 409.
- (B) 419.
- (C) 429.
- (D) 439.
- (E) 449.

**QUESTÃO 38**

Na figura abaixo, temos representado um quadrado e quatro triângulos equiláteros.



A figura possui  $n$  eixos de simetria. O valor de  $n$  é:

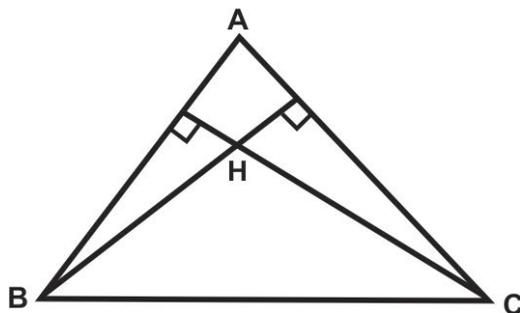
- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

**QUESTÃO 39**

O número de divisores inteiros positivos de  $N = 2^5 \cdot 3^3 \cdot 11^2$  que são múltiplos de 66 é:

- (A) 20.
- (B) 30.
- (C) 40.
- (D) 50.
- (E) 60.

**QUESTÃO 40**



Na figura, o ângulo  $\widehat{BHC}$  é igual a:

- (A)  $\hat{A}$ .
- (B)  $2 \hat{A}$ .
- (C)  $90^\circ + \hat{A}$ .
- (D)  $180^\circ - \hat{A}$ .
- (E)  $360^\circ - \hat{A}$ .

**QUESTÃO 41**

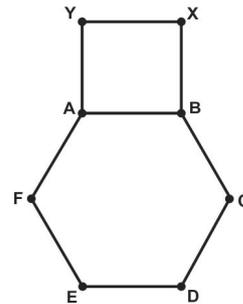
Seja  $S = \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{99 \times 101}$

O valor de  $S$  é:

- (A)  $\frac{50}{101}$
- (B)  $\frac{51}{101}$
- (C)  $\frac{52}{101}$
- (D)  $\frac{53}{101}$
- (E)  $\frac{54}{101}$

**QUESTÃO 42**

A figura mostra um hexágono regular ABCDEF e um quadrado ABXY.



O ângulo  $\widehat{CXY}$  mede:

- (A)  $100^\circ$
- (B)  $105^\circ$
- (C)  $110^\circ$
- (D)  $115^\circ$
- (E)  $120^\circ$

**QUESTÃO 43**

O número de zeros da função  $f(x) = \text{sen } x + \text{cos } x$  no intervalo  $[0, \pi]$  é:

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 3.
- (E) 4.

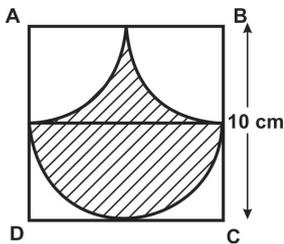
**QUESTÃO 44**

O valor do determinante  $\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix}$  é 5.

O valor do determinante  $\begin{vmatrix} a & b & c \\ 2d & 2e & 2f \\ 3g & 3h & 3i \end{vmatrix}$  é:

- (A)  $5 \cdot 2^3 \cdot 3^3$
- (B)  $5 \cdot 2^2 \cdot 3^2$
- (C)  $5 \cdot 2 \cdot 3$
- (D)  $5^2 \cdot 5^3$
- (E) zero

**QUESTÃO 45**



Na figura, ABCD é um quadrado de lado 10cm. A fronteira da região hachurada é formada por dois quartos de circunferência e uma semicircunferência, todas de raio 5 cm. A área da região hachurada, medida em  $\text{cm}^2$ , vale:

- (A)  $25 \pi$
- (B) 25
- (C)  $50 \pi$
- (D) 50
- (E)  $50 - 25 \pi$

**QUESTÃO 46**

Se as raízes da equação  $x^2 + x + 6 = 0$  são  $a$  e  $b$ , a expressão  $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$  tem valor numérico igual a:

- (A)  $-\frac{11}{36}$
- (B)  $-\frac{9}{36}$
- (C)  $-\frac{7}{36}$
- (D)  $-\frac{5}{36}$
- (E)  $-\frac{1}{36}$

**QUESTÃO 47**

A solução da equação  $e^{0,5x} - 1 = \frac{8}{e^{0,5x} + 1}$  é:

- (A)  $\ln 9$
- (B)  $\ln 7$
- (C)  $\ln 5$
- (D)  $\ln 3$
- (E)  $\ln 2$

**QUESTÃO 48**

Considere a matriz A,  $3 \times 3$ , tal que cada elemento é dado por:

$$a_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{se } i > j \\ i + j, & \text{se } i = j \\ 0, & \text{se } i < j \end{cases}$$

O valor do determinante da matriz transposta de A é igual a:

- (A) 0.
- (B) 12.
- (C) 48.
- (D) 72.
- (E) 108.

**QUESTÃO 49**

A tabela abaixo mostra as notas, em Matemática, dos 27 alunos de uma turma.

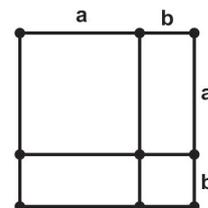
NOTAS	3	4	5	6,5	7	9,0
Nº DE ALUNOS	3	5	6	7	5	1

A diferença entre a moda e a média aritmética das notas é:

- (A) 3.
- (B) 2,5.
- (C) 2.
- (D) 1,5.
- (E) 1.

**QUESTÃO 50**

O desenho é um importante recurso didático. A figura abaixo possui todos os ângulos retos.



Ela pode ser utilizada para mostrar o seguinte resultado:

- (A)  $a^2 + b^2 = 2ab$
- (B)  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
- (C)  $(a + 2b)(a + b)^2 = a^2 + b^2$
- (D)  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- (E)  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

