

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DO CARGO DE PROFESSOR FUNDAMENTAL II - MATEMÁTICA

NOME DO CANDIDATO:	NÚMERO DE INSCRIÇÃO:
--------------------	----------------------

<p>VOCÊ RECEBEU DO FISCAL DE SALA ESTE CADERNO DE QUESTÕES DA PROVA OBJETIVA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o mesmo corresponde à sua opção de cargo, caso contrário, comunique tal fato imediatamente ao Fiscal de Sala, pois não serão aceitas reclamações posteriores. 2. Para cada questão existe apenas UMA única alternativa adequada. 3. O candidato deverá permanecer obrigatoriamente em sala, por questões de segurança, durante o período mínimo de 30 (TRINTA) minutos após o início da prova. 4. O tempo disponível para a realização da prova corresponde a 03 (três) horas, intervalo este que compreende não só a resolução das questões objetivas, mas também o preenchimento da Cartão de Resposta. 5. Reserve pelo menos os 20 minutos finais para marcar seu Cartão de Resposta. 6. Os rascunhos e as marcações assinaladas no presente Caderno de Questões não serão considerados na avaliação. 7. Após 2 (duas) horas do início das provas, o candidato poderá levar o caderno de questões. 8. A saída do prédio deverá ser em silêncio, pois não será permitida a permanência de nenhum candidato após o término da prova, nem qualquer aglomeração nos corredores ou arredores do prédio da realização das provas. 	<p>O candidato estará sujeito à ELIMINAÇÃO do concurso nas seguintes situações:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausentar-se da sala em que se realiza a prova levando consigo a qualquer horário o Cartão de Resposta ou o Caderno de Questões caso saia antes de 2h de prova. 2. Utilizar-se, durante a realização da prova, de máquinas e/ou relógios de calcular, Smartwatch bem como rádios gravadores, “headphones”, telefones celulares ou fonte de consulta de qualquer espécie, descritos ou não no edital. 3. Comunicar-se com qualquer outro candidato. 4. Deixar de assinar o Cartão de Resposta. 5. Faltar com o devido respeito ante a autoridade do Fiscal de Sala ou qualquer outro membro da aplicação do concurso. <hr/> <p>Divulgação das provas e do gabarito preliminar:</p> <p>"Prezado(a) candidato(a), todas as informações essenciais do concurso estarão disponíveis de forma prática e acessível através do QR Code abaixo, que o levará a página relativa ao Concurso em nosso site. Fique atento(a) e utilize o código para obter detalhes sobre o Gabarito, Editais de Convocação para Provas Práticas ou Provas de Títulos (quando for o necessário para o cargo), Homologação, datas para entrega de documentação e demais instruções para o seu sucesso nessa jornada rumo à aprovação. Boa sorte!"</p> <p style="text-align: center;">www.facetconcursos.com.br</p> <div style="text-align: right;">  </div>
---	--

Ao terminar a prova **em tempo inferior a 02 (duas) horas**, chame o fiscal de sala, verifique se assinou corretamente e preencheu o Cartão de Resposta. **DEVOLVA** todo o material junto com esse Caderno de Questões, sendo permitido apenas destacar nesta 1ª folha do Caderno de Questões esta fita de respostas, onde nela o candidato deverá anotar o rascunho do seu gabarito.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

**CONCURSO PÚBLICO PARA
PROVIMENTO DO CARGO DE****PROFESSOR DE MATEMÁTICA****DIDÁTICA**

1. Em uma turma do 9º ano, um grupo de alunos constantemente interrompe as aulas com brincadeiras e conversas paralelas, o que afeta o ritmo de aprendizado dos demais. O professor já tentou medidas corretivas individuais, como diálogo e advertências, mas a situação persiste, gerando desconforto para os demais alunos e interferindo na qualidade das atividades pedagógicas. Diante dessa situação, a ação mais eficaz que o professor poderia adotar para resolver o problema a longo prazo seria
- Ⓐ Aplicar punições mais severas, como a suspensão temporária dos alunos envolvidos, para que o exemplo dissuada outros comportamentos inadequados na turma.
 - Ⓑ Mudar os alunos de lugar a cada aula, para que não se sentem próximos dos amigos, o que tende a interromper o comportamento de indisciplina e restabelecer a ordem.
 - Ⓒ Realizar uma aula mais descontraída, com atividades livres e menos exigências de disciplina, para criar um ambiente mais acolhedor e incentivar os alunos a se comportarem melhor.
 - Ⓓ Transferir os alunos mais indisciplinados para outra turma, de modo que a convivência com colegas diferentes promova uma mudança comportamental e melhore a dinâmica da classe.
 - Ⓔ Implementar uma prática de mediação de conflitos, promovendo diálogos com todos os envolvidos, estabelecendo regras claras e negociadas coletivamente.
2. Durante uma atividade em sala de aula, um aluno do 8º ano menciona que deseja ser tratado por um nome diferente daquele que consta em seu registro, afirmando que esse novo nome reflete sua identidade de gênero. Alguns colegas reagem com risadas, e outros se mostram confusos. O professor, diante dessa situação, precisa adotar uma abordagem que considere os direitos do aluno e a inclusão escolar, levando em conta a diversidade de gênero e sexualidade na educação. Nessa perspectiva, qual a atitude pedagógica mais adequada, conforme as diretrizes inclusivas e de respeito à identidade de gênero nas escolas, o professor pode adotar?
- Ⓐ Respeitar o pedido do aluno, usar o nome pelo qual ele se identifica e aproveitar o momento para

promover uma discussão em sala sobre a temática, abordando o respeito à identidade de cada pessoa.

- Ⓑ Conversar com o aluno em particular e aconselhá-lo a não se expor em sala de aula, para evitar constrangimentos e possíveis reações negativas de outros alunos.
- Ⓒ Ignorar o pedido do aluno no momento e tratar o caso posteriormente com a direção da escola para que uma decisão administrativa seja tomada sobre a questão.
- Ⓓ Fazer uma reunião com os responsáveis do aluno, informando que o pedido do estudante será considerado apenas se os pais autorizarem a mudança do nome social na escola.
- Ⓔ Explicar aos alunos que o nome registrado no documento escolar é o único válido legalmente, e que até uma mudança oficial ser realizada, o nome de registro deve ser utilizado.

3. Segundo o Art. 4º da Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, é dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, a criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.

De acordo com o ECA, essa garantia de prioridade compreende:

- I. primazia de receber proteção e socorro em quaisquer circunstâncias;
- II. precedência de atendimento nos serviços públicos ou de relevância pública;
- III. preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas;
- IV. destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e à juventude.

Sobre as afirmativas podemos concluir:

- Ⓐ Estão corretas apenas I, III e IV.
- Ⓑ Estão corretas apenas I, II e IV.
- Ⓒ Estão corretas apenas I e IV.
- Ⓓ Estão corretas apenas I e III.
- Ⓔ Todas as afirmativas estão corretas.

4. Criado pela Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Conselho Tutelar configura-se como sendo

- Ⓐ um organismo público, ao que se atribui, dentro de um Estado de direito democrático, a representação dos interesses da criança e do adolescente, mediante o exercício das faculdades de direção da investigação dos fatos que revestem a proteção às vítimas e testemunhas, e de titularidade e sustento da ação penal pública.
- Ⓑ o órgão subordinado às secretarias de educação, assistência social e saúde dos municípios, devendo seguir as orientações dessas pastas ao tomar decisões, responsável por aplicar medidas punitivas aos que negligenciam os cuidados a criança e adolescente.
- Ⓒ o órgão permanente e autônomo, não jurisdicional, encarregado pela sociedade de zelar pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente.
- Ⓓ o organismo autônomo responsável por aplicar medidas punitivas aos pais e responsáveis que violam os direitos das crianças e adolescentes, inclusive determinando sanções legais.
- Ⓔ o órgão, vinculado ao governo, que tem a função de fiscalizar escolas e instituições públicas, assegurando que sigam as diretrizes educacionais estabelecidas pelo Estado.

5. Analise as afirmativas a seguir:

- I. O currículo tem um caráter político, ideológico e filosófico.
- II. O currículo não se trata de buscar resolver as dificuldades ou problemas de aprendizagem, mas, sobretudo, de ampliar as possibilidades de conhecimento.
- III. O currículo é o instrumento mais importante na organização da escola e na orientação da prática docente.

Marque a alternativa correta:

- Ⓐ As afirmativas I e II são verdadeiras.
- Ⓑ Apenas a afirmativa I é falsa.
- Ⓒ As afirmativas II e III são verdadeiras.
- Ⓓ Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- Ⓔ Todas as afirmativas são verdadeiras.

6. Em um contexto de rápidas mudanças educacionais e tecnológicas, a formação continuada do professor tornou-se essencial para garantir uma prática pedagógica atualizada e eficaz. As políticas educacionais e as abordagens contemporâneas de ensino defendem que o professor deve estar em constante atualização para enfrentar os desafios da sala de aula e atender às demandas dos alunos no século XXI. Considerando a importância da formação continuada e da atualização profissional docente, assinale a alternativa que **NÃO** reflete uma prática ou princípio eficaz nesse processo.

- Ⓐ A formação continuada deve estar alinhada às necessidades específicas do contexto escolar onde o professor atua, considerando as particularidades

dos alunos e da comunidade, a fim de promover uma educação contextualizada e significativa.

- Ⓑ O desenvolvimento profissional do professor pode ser potencializado pela participação em comunidades de prática, onde a troca de experiências e o apoio mútuo entre educadores contribuem para a resolução de problemas e o aprimoramento pedagógico.
- Ⓒ A formação continuada deve incluir a reflexão sobre as práticas docentes, incentivando o professor a avaliar criticamente seu desempenho em sala de aula e a buscar melhorias com base em pesquisas educacionais e *feedback* dos alunos.
- Ⓓ A atualização profissional eficaz depende da iniciativa coletiva dos professores, sendo indispensável o apoio institucional ou políticas públicas que promovam condições de acesso a cursos, capacitações e recursos educacionais.
- Ⓔ A formação continuada deve integrar conhecimentos interdisciplinares e novas tecnologias educacionais, capacitando o professor para utilizar ferramentas digitais e metodologias inovadoras que atendam às demandas de uma educação contemporânea e inclusiva.

7. Um professor, em sala de aula, percebeu que um de seus alunos, com diagnóstico de autismo, apresentava dificuldades em interagir com os colegas e em seguir as rotinas da sala de aula. Para auxiliar esse aluno, o professor pensou em algumas estratégias pedagógicas.

Considerando essa situação e os princípios da educação inclusiva, assinale a alternativa que apresenta a estratégia mais adequada para promover a autonomia desse aluno.

- Ⓐ Isolar o aluno em um espaço individualizado durante as atividades.
- Ⓑ Adaptar, para um nível mais simples, as atividades desse aluno, considerando as expectativas em relação aos limites de seu desempenho.
- Ⓒ Oferecer ao aluno a oportunidade de escolher as atividades que deseja realizar, permitindo que ele tenha maior controle sobre seu próprio aprendizado.
- Ⓓ Designar um colega como tutor do aluno, responsável por auxiliá-lo em todas as atividades.
- Ⓔ Eliminar as atividades em grupo, pois elas podem gerar ansiedade e estresse no aluno com autismo.

8. É considerado como sendo o pai do pragmatismo, defendendo o princípio de que os alunos aprendem melhor realizando tarefas associadas aos conteúdos dados. Sua ideia básica sobre a educação está centrada no desenvolvimento da capacidade de raciocínio e espírito crítico do aluno.

A afirmação acima refere-se à concepção de educação proposta por

- Ⓐ Rousseau.
- Ⓑ Comenius.
- Ⓒ Paulo Freire.
- Ⓓ Dewey.
- Ⓔ Pestalozzi.

9. A Meta 2 do Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) estabelece universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.

As estratégias para se atingir essa meta incluem, EXCETO

- Ⓐ criar mecanismos para o acompanhamento individualizado dos (as) alunos (as) do ensino fundamental;
- Ⓑ garantir a fruição de bens e espaços culturais, de forma regular, bem como a ampliação da prática desportiva, integrada ao currículo escolar;
- Ⓒ promover a busca ativa de crianças e adolescentes fora da escola, em parceria com órgãos públicos de assistência social, saúde e proteção à infância, adolescência e juventude;
- Ⓓ incentivar a participação dos pais ou responsáveis no acompanhamento das atividades escolares dos filhos por meio do estreitamento das relações entre as escolas e as famílias;
- Ⓔ desenvolver formas alternativas de oferta do ensino fundamental, garantida a qualidade, para atender aos filhos e filhas de profissionais que se dedicam a atividades de caráter itinerante.

10. De acordo com o Art. 13 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), os docentes incumbir-se-ão de, EXCETO

- Ⓐ elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- Ⓑ ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- Ⓒ zelar pela aprendizagem dos alunos;
- Ⓓ estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- Ⓔ colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

11. No contexto da educação contemporânea, as inteligências artificiais (IAs) podem ser cada vez mais integradas nas aulas, aprimorando e readaptando o processo de ensino-aprendizagem. Considere as seguintes afirmações sobre as aplicações e implicações da IA na educação:

- I. Algoritmos de aprendizado de máquina podem analisar grandes volumes de dados educacionais para identificar padrões de comportamento e prever quais alunos estão em risco de baixo desempenho, permitindo intervenções precoces.
- II. Sistemas de tutoria inteligente utilizam IA para fornecer *feedback* personalizado e imediato aos alunos, ajudando-os a corrigir erros e a melhorar continuamente.
- III. A IA pode ser utilizada para criar ambientes de aprendizagem adaptativos que ajustam o

conteúdo e o ritmo das aulas com base no desempenho individual dos alunos.

IV. Ferramentas de IA podem substituir a interação humana no processo de ensino-aprendizagem, reordenando as condições dos professores.

V. A implementação de IA na educação requer considerações éticas, como a privacidade dos dados dos alunos e a transparência nos algoritmos utilizados.

Verifica-se que está(ão) correta(s)

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

12. Considerado um dos pioneiros da educação moderna, o educador suíço Johann Heinrich Pestalozzi desenvolveu um método de ensino que buscava conectar a aprendizagem à experiência concreta do aluno. Dentre as alternativas abaixo, assinale a que melhor representa os princípios pedagógicos defendidos por Pestalozzi.

- Ⓐ Método sensório: Defendia a ideia de que o conhecimento se inicia pelos sentidos, enfatizando a importância da observação, da experimentação e do contato direto com o objeto de estudo.
- Ⓑ Pedagogia da Escola Ativa: Priorizava a aprendizagem por meio da ação e da experiência, defendendo que o aluno é o centro do processo educativo e que o conhecimento se constrói a partir da interação com o meio.
- Ⓒ Didática Magna: Propunha um ensino universal e acessível a todos, organizando o conhecimento em disciplinas e utilizando materiais didáticos como livros e imagens.
- Ⓓ Método naturalista: Defendia a educação natural, acreditando que a criança deveria ser educada em contato com a natureza, seguindo seus próprios ritmos e interesses.
- Ⓔ Método intuitivo: Baseava-se na ideia de que o conhecimento se inicia pelas percepções sensoriais, como ver, tocar, ouvir, comparando e analisando, e que a aprendizagem deve partir do concreto para o abstrato.

13. No contexto educacional atual, a formação continuada dos professores é essencial para garantir uma prática pedagógica atualizada e eficaz. A participação em cursos, congressos e eventos científicos não apenas amplia o conhecimento docente, mas também favorece a troca de experiências, a construção de redes de apoio e a reflexão crítica sobre a prática educativa. Considerando a importância do desenvolvimento profissional continuado, assinale a alternativa INCORRETA.

- Ⓐ A participação em eventos científicos permite que os professores se atualizem sobre as últimas

pesquisas e inovações pedagógicas, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino oferecido aos alunos.

- ⓑ Cursos de formação continuada são oportunidades para os professores se aprofundarem em temas específicos, aperfeiçoando suas competências e habilidades e, conseqüentemente, impactando positivamente o aprendizado dos alunos.
- ⓒ A troca de experiências e a formação de redes de colaboração entre educadores durante congressos e eventos científicos podem gerar novas ideias e abordagens que enriquecem a prática docente.
- ⓓ A participação em cursos e eventos científicos é uma atividade opcional, porém, é essencial para o desenvolvimento profissional do professor.
- ⓔ O envolvimento em atividades de formação continuada também pode ser um espaço para o professor refletir criticamente sobre sua prática pedagógica, buscando estratégias que atendam às necessidades de seus alunos.

14. Um professor de História utiliza em suas aulas um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que permite a criação de linhas do tempo interativas, a produção de *podcasts* históricos e a participação em fóruns de discussão.

Considerando essa prática pedagógica e os princípios da Educação 4.0, analise as afirmativas a seguir:

- I. A utilização de um AVA demonstra que o professor está alinhado com as tendências da Educação 4.0, pois promove a interação entre os alunos e o desenvolvimento de habilidades digitais.
- II. A criação de linhas do tempo interativas e podcasts históricos contribui para a construção de um conhecimento histórico mais dinâmico e significativo para os alunos.
- III. A utilização de um AVA torna o processo de ensino-aprendizagem mais individualizado, pois cada aluno pode avançar no seu próprio ritmo.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- ⓐ I, apenas.
- ⓑ I e II, apenas.
- ⓒ II, apenas.
- ⓓ II e III, apenas.
- ⓔ I, II e III.

15. Assinale a alternativa que representa o campo teórico da Educação que tem como pressuposto a busca da orientação de adultos no processo de aprendizado.

- ⓐ Educação de Jovens e Adultos (EJA).
- ⓑ Teoria de Fitts e Posner.
- ⓒ Andragogia.
- ⓓ Teoria Social Cognitiva.
- ⓔ Teoria Cognitiva da Aprendizagem.

16. Em um cenário educacional cada vez mais desafiador, os professores enfrentam não apenas a pressão de atender às demandas pedagógicas, mas também as exigências pessoais e sociais que podem impactar sua saúde mental e bem-estar. O equilíbrio entre a vida profissional e pessoal é fundamental para a qualidade da prática docente e para a manutenção de um ambiente escolar saudável. Nesse contexto, o apoio psicológico e as redes de suporte desempenham um importante papel na promoção do bem-estar dos educadores. Considerando essa temática, assinale a alternativa que representa uma prática ou abordagem correta para promover o equilíbrio entre vida profissional e pessoal entre os professores, levando em conta o apoio psicológico e as redes de suporte.

- ⓐ Incentivar os professores a trabalharem longas horas, acreditando que isso demonstra comprometimento e que é necessário para o sucesso dos alunos, independentemente do impacto na saúde mental dos docentes.
- ⓑ Implementar um programa de desenvolvimento profissional de acordo com as necessidades emocionais e psicológicas dos professores, focando em aspectos técnicos e pedagógicos.
- ⓒ Promover uma cultura escolar que encoraje a busca por apoio psicológico, considerando que os professores devem resolver seus problemas individualmente para manter uma imagem de força e resiliência.
- ⓓ Criar grupos de apoio entre os professores, incentivando a troca de experiências e a discussão de desafios pessoais e profissionais, além de oferecer acesso a serviços de apoio psicológico, se necessário.
- ⓔ Estabelecer um cronograma de atividades que limita o tempo de descanso e lazer dos professores em ambiente escolar, como forma de aumentar a produtividade e o foco nas tarefas profissionais.

17. É um tipo de avaliação, realizada no início de um período, que traz informações sobre o quanto os estudantes dominam determinados conhecimentos, habilidades e competências. Por meio deste, é possível identificar se o aluno aprendeu aquilo que lhe foi ensinado, podendo assim mapear os pontos fortes e de dificuldade da turma e de cada aluno, em específico.

O texto acima refere-se ao conceito de

- ⓐ Avaliação formativa.
- ⓑ Avaliação diagnóstica.
- ⓒ Avaliação participativa.
- ⓓ Avaliação mediadora.
- ⓔ Avaliação somativa.

18. Ações afirmativas são políticas sociais de combate a discriminações étnicas, raciais, religiosas, de gênero ou de casta, para promover a participação de minorias no processo político, no acesso à educação, saúde, emprego, bens materiais, entre outros. Podem ser consideradas medidas que se

constituem em ações afirmativas na educação básica

- Ⓐ os programas de inclusão para atletas com deficiência, ajudando a criar condições de igualdade para pessoas com deficiência participarem em competições esportivas.
- Ⓑ a política de cotas nas universidades públicas brasileiras, objetivando a inclusão de grupos historicamente excluídos dessa modalidade de ensino.
- Ⓒ a política de bolsa permanência destinado a estudantes, incentivando a permanência e conclusão dos estudos por estudantes do ensino médio em escolas públicas.
- Ⓓ o reconhecimento de feriados religiosos de diferentes tradições, permitindo que praticantes dessas religiões tenham o direito de participar de suas celebrações sem prejudicar suas obrigações.
- Ⓔ a política de equidade de gênero, buscando diminuir as desigualdades estruturais relacionadas ao gênero no mercado de trabalho.

19. A introdução da Educação 4.0 nas escolas necessita de dispositivos eletrônicos, como computadores, *tablets* e smartphones, para compartilhar vídeos, jogos, sistemas e aplicações multidisciplinares. Portanto, é preciso preparar o ambiente escolar que ofereça todos esses recursos. Esse modelo é baseado em metodologias ativas, na qual busca incentivar os estudantes a aprenderem de forma autônoma e participativa.

Assinale a alternativa que **NÃO** corresponde a uma metodologia ativa dentro do contexto da Educação 4.0.

- Ⓐ Lapbook.
- Ⓑ Gamificação.
- Ⓒ Cultura Maker.
- Ⓓ STEAM.
- Ⓔ Ensino híbrido.

20. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90), em seu Art. 56, os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de:

- I. maus-tratos envolvendo seus alunos;
- II. reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares;
- III. sujeição as condições de trabalho forçado;
- IV. elevados níveis de repetência.

Estão corretas apenas

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

ESPECÍFICA

21. Uma campanha da prefeitura para estimular o pagamento regular do IPTU pagará um total de R\$ 220.000,00 aos três munícipes sorteados que estiverem em dia com seus impostos. O prêmio será dividido de forma diretamente proporcional ao tempo de contribuição dos sorteados. Ana foi sorteada e já pagou 10 anos de IPTU. Bernardo foi sorteado e já contribuiu por 11 anos. Celso foi sorteado mas pagou o seu primeiro IPTU esse ano. Nessas condições, é possível concluir que:

- Ⓐ Ana receberá R\$ 90.000,00 a mais do que Bernardo.
- Ⓑ Bernardo receberá R\$ 10.000,00 a mais do que Ana.
- Ⓒ Celso receberá apenas R\$ 1.000,00.
- Ⓓ Ana receberá apenas R\$ 10.000,00.
- Ⓔ Bernardo receberá apenas R\$ 11.000,00.

22. No posto de combustível de sua confiança, Jorge aproveita a promoção da gasolina, cujo litro custa R\$ 6,00 para pagamento em dinheiro e R\$ 6,25 para outras formas de pagamento. Jorge usa os R\$ 192,00 que tem em espécie para abastecer. O indicador, no painel, mostra que o tanque ficou com 8/11 de preenchimento. Jorge resolve pedir para o frentista para completar o tanque e pagará o restante no cartão de crédito. Nesse caso, Jorge passará

- Ⓐ R\$ 75,00 no cartão.
- Ⓑ R\$ 72,00 no cartão.
- Ⓒ R\$ 70,00 no cartão.
- Ⓓ R\$ 66,00 no cartão.
- Ⓔ R\$ 65,00 no cartão.

23. Apesar da Lei 11.770, de 2009, garantir vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda

criança a partir do dia em que completar quatro anos de idade, Maria tem que se deslocar uma grande distância para chegar à sua escola. Ela percorre $\frac{1}{5}$ da distância a pé até a casa de Bruna, que lhe dá uma carona de carro, percorrendo outros $\frac{2}{3}$ da distância. O ponto onde Bruna a deixa ainda fica a 1600 metros de sua escola. Esse trajeto ela faz através do ônibus escolar. Qual a distância da casa de Maria até a sua escola?

- Ⓐ 9 km.
- Ⓑ 10 km.
- Ⓒ 12 km.
- Ⓓ 15 km.
- Ⓔ 21 km.

24. A reforma do ginásio poliesportivo foi contratada para que uma equipe de 8 operários concluísse a obra em 20 dias. Por má gestão da empresa contratada, apenas 5 operários foram designados para essa obra. Considerando-se que a produtividade diária de cada operário dessa empresa seja equivalente, a obra será concluída em

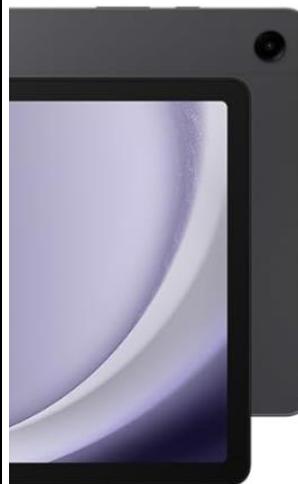
- Ⓐ 12,5 dias.
- Ⓑ 25 dias.
- Ⓒ 28 dias.
- Ⓓ 30 dias.
- Ⓔ 32 dias.

25. Visando uma alimentação mais saudável na merenda escolar, desde 2020 que a nova resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) estipula que, no mínimo, 75% dos recursos do PNAE deverão ser destinados à compra de alimentos in natura ou minimamente processados. Alimentos processados e ultra processados estão limitados a 20% do orçamento e ingredientes culinários, no máximo, 5%. Considere que o repasse diário em certa escola da Paraíba é

de R\$ 0,85 por aluno para a merenda escolar. Se há 1000 alunos matriculados, o valor diário destinado à compra de alimentos ultra processados não poderá ultrapassar

- Ⓐ R\$ 150,00.
- Ⓑ R\$ 154,00.
- Ⓒ R\$ 168,00.
- Ⓓ R\$ 170,00.
- Ⓔ R\$ 85,00.

26. Joana decidiu pela compra de um Tablet SAMSUNG anunciado na imagem a seguir.



Galaxy Tab A9+, Wifi, 11' polegadas, 4GB RAM, 64 GB, Câmera Principal 8 MP, Câmera Traseira 5 MP

Marca: SAMSUNG

R\$ 977,68

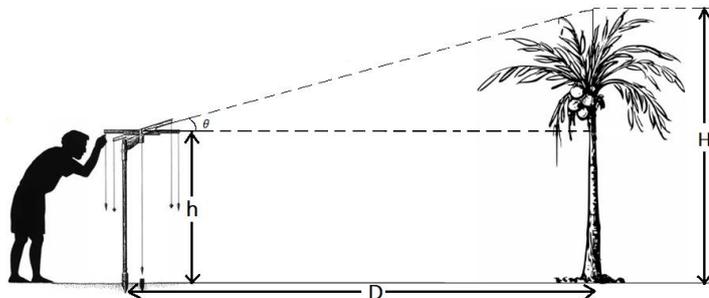
à vista no Pix e boleto

ou R\$ 1.111,00 em até 10x de R\$ 111,10 sem juros

O valor à vista fica R\$ 977,68 enquanto que o valor a prazo pode ser parcelado em até 10 vezes sem juros, com parcelas mínimas de R\$ 111,10, caso ela opte por dividir em 10 prestações. O desconto sobre o valor original, para quem opta pelo pagamento à vista, é de

- Ⓐ 15%
- Ⓑ 8%
- Ⓒ 10%
- Ⓓ 5%
- Ⓔ 12%

27. O professor Euclides, de matemática, desenvolveu com seus alunos do oitavo ano, uma groma egípcia, instrumento rudimentar usado para topografia cerca de 2300 anos atrás. Claro que, para facilitar o uso, ele adaptou o instrumento que ficou mais parecido com um teodolito. A groma tem $h = 1,20$ de altura e o desafio foi determinar a altura H de um coqueiro em frente ao colégio. O ângulo formado entre a visada do topo do coqueiro e a horizontal é $\theta = 30^\circ$, quando o pé da groma se encontra a $D = 20$ metros da base do coqueiro, conforme a figura a seguir.

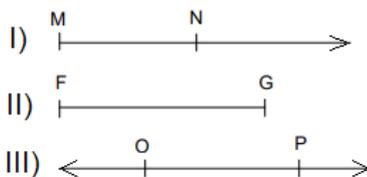


O professor Euclides apresenta uma tabela trigonométrica em que $\text{sen}30^\circ = 0,5$, $\text{cos}30^\circ = 0,87$ e $\text{tan}30^\circ = 0,58$.

Nessas condições, a altura estimada desse coqueiro é mais próxima de

- Ⓐ 12,8 metros.
- Ⓑ 10,0 metros.
- Ⓒ 17,4 metros.
- Ⓓ 11,6 metros.
- Ⓔ 11,2 metros.

28. As figuras a seguir representam reta, semirreta e segmento de reta, não necessariamente nessa ordem.



Com base na definição e notação adequadas, é correto afirmar que:

- Ⓐ I representa uma reta que passa pelos pontos M e N e pode ser simbolizada por \overleftrightarrow{MN} .

- Ⓑ II representa um segmento de reta com extremidades F e G e pode ser simbolizado por \overline{FG} .
- Ⓒ III representa uma semirreta que passa pelos pontos O e P e pode ser simbolizada por \overrightarrow{OP} .
- Ⓓ I representa uma semirreta com origem no ponto M e que passa por N e pode ser simbolizada por \overrightarrow{MN} .
- Ⓔ III representa um segmento de reta limitado entre os pontos O e P e pode ser simbolizado por \overline{OP} .

29. Abraão, Beatriz e Cauã adoram competir em relação aos seus desempenhos no colégio. Em cada bimestre, disputam o melhor resultado no somatório das notas de quatro disciplinas. A competição, para esse bimestre, foi entre Matemática, Português, Ciências e Geografia. A tabela a seguir mostra alguns resultados.

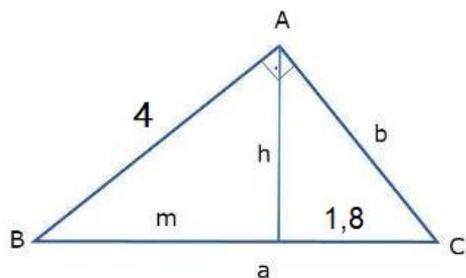
	Matem.	Port.	Ciênc.	Geog.
Abraão	X	9	9	9
Beatriz	10	8,5	7,8	9,7
Cauã	9	Y	9,5	8,8

Abraão aguarda o resultado de matemática e Cauã o aguarda o resultado de português.

Com base na tabela, pode-se inferir que:

- Ⓐ Beatriz será a melhor colocada no bimestre independentemente dos resultados X e Y de seus colegas.
- Ⓑ Caso o resultado X seja exatamente 9, é impossível que Cauã fique com o melhor resultado do bimestre, qualquer que seja o valor de Y.
- Ⓒ Se X for igual a 9 e Y igual a 8,7, nenhum dos colegas terá obtido melhor desempenho em relação aos outros dois.
- Ⓓ Caso o resultado de X seja menor que 9 e o resultado de Y seja maior que 8,7, Beatriz ficará com o melhor resultado desse bimestre.
- Ⓔ Caso o resultado X seja maior que 9 e o resultado Y seja menor que 8,7, Beatriz ficará com o melhor resultado desse bimestre.

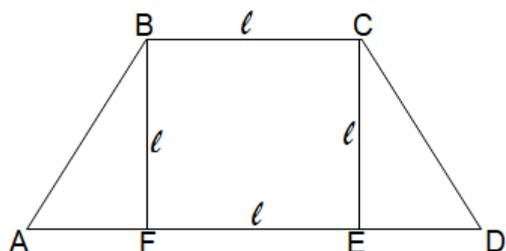
30. Um triângulo pitagórico é famoso por sua simplicidade nas proporções. Considere o triângulo $\triangle ABC$ abaixo como sendo **pitagórico** e retângulo em A. As projeções dos catetos $AB = 4$ e $AC = b$ sobre a hipotenusa $BC = a$ são, respectivamente, m e 1,8.



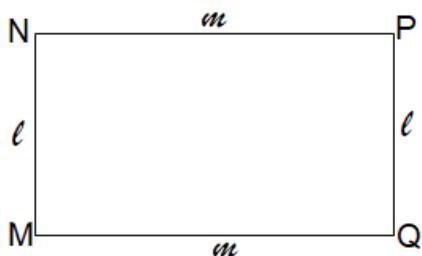
Dado que a simplicidade dos triângulos pitagóricos está em sua proporção 3, 4 e 5, com base nos dados da figura e nas relações métricas do triângulo retângulo, a altura h relativa à hipotenusa desse triângulo mede:

- Ⓐ 1,6
- Ⓑ 2,4
- Ⓒ 2,6
- Ⓓ 2,8
- Ⓔ 3,0

31. Considere o trapézio isósceles ABCDEF em que $AB = 25$ cm, $AF = 15$ cm e BCEF é um quadrado de lado ℓ .



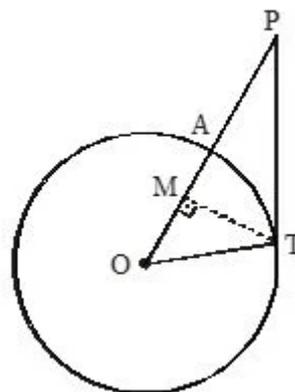
Seja MNPQ um retângulo com $MN = PQ = FB = BC = CE = EF = \ell$.



Qual deverá ser a medida da base $MQ = NP = m$, desse retângulo, para que sua área seja igual à área do trapézio?

- Ⓐ 35 cm.
- Ⓑ 32 cm.
- Ⓒ 30 cm.
- Ⓓ 28 cm.
- Ⓔ 25 cm.

32. Considere a circunferência representada na figura a seguir, com centro O e diâmetro 9,6 cm. Seja a medida do segmento PA igual a 3,2 cm e a reta suporte do segmento PT tangente à circunferência no ponto T .



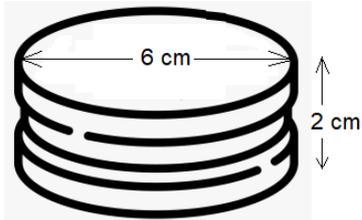
A área do triângulo $\triangle OPT$ mede, em cm^2 ,

- Ⓐ 69,12.
- Ⓑ 40,96.
- Ⓒ 30,72.
- Ⓓ 23,04
- Ⓔ 15,36.

33. O maior número inteiro k que satisfaz a inequação $24 - 5 \cdot (k + 3) > 0$, é:

- Ⓐ - 2
- Ⓑ - 1
- Ⓒ 0
- Ⓓ 1
- Ⓔ 2

34. Joana produz alfajores em sua casa para vender no intervalo de suas aulas, oferecendo as delícias por R\$ 2,50 cada. Uma receita, incluindo recheios e coberturas, equivale a um volume de $1440 \pi \text{ cm}^3$. Joana utiliza um molde padrão, no formato cilíndrico. Assim, seus alfajores saem todos muito parecidos, com 6 cm de diâmetro e 2 cm de altura, como ilustrado na figura.



O custo médio de produção de cada alfajor é de R\$ 1,40. Nessas condições, considerando não haver desperdício, a venda total dos alfajores produzidos em cada receita resultará em um lucro máximo de

- Ⓐ R\$ 22,00.
- Ⓑ R\$ 50,00.
- Ⓒ R\$ 88,00.
- Ⓓ R\$ 96,00.
- Ⓔ R\$ 200,00.

35. A professora de matemática do 6º ano montou uma tabela, distribuindo as alturas dos 30 estudantes da turma A.

Altura dos Estudantes do 6º ano A

Altura (em metro)	Quantidade de estudantes
1,40 ─ 1,44	4
1,44 ─ 1,48	2
1,48 ─ 1,52	10
1,52 ─ 1,56	6
1,56 ─ 1,60	8

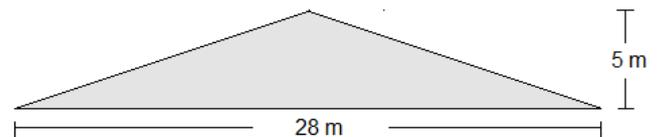
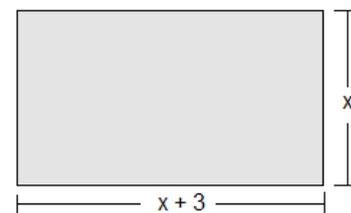
fonte: Dados coletados na sala de aula

De posse dos dados, a turma observou que a altura média é

- Ⓐ inferior à moda da distribuição, ficando próxima a 1,47 m.
- Ⓑ superior à moda da distribuição, ficando próxima a 1,52 m.
- Ⓒ igual à moda da distribuição, medindo, exatamente, 1,49 m.
- Ⓓ igual à moda da distribuição, medindo, exatamente, 1,53 m.

- Ⓔ superior à moda da distribuição, medindo, exatamente, 1,53 m.

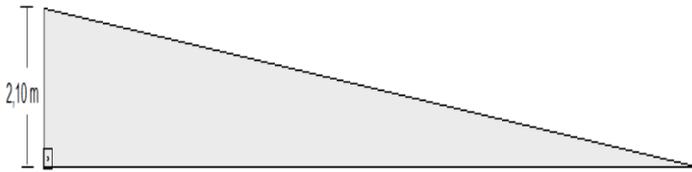
36. Alfredo deve cobrir uma parede retangular com porcelanato. Ele sabe que a parede tem a mesma área que o piso, no formato de triângulo isósceles, que há no jardim. Uma planta antiga indica que a parede tem lados medindo $x + 3$ por x , enquanto que o piso do jardim tem 28 metros de base por 5 metros de altura relativa à base, conforme ilustrado a seguir.



As peças de porcelanato são quadrados de lado 50 cm. Cada caixa de porcelanato contém 7 peças. Nessas condições, desconsiderando possíveis desperdícios, qual a quantidade mínima de caixas de porcelanato necessárias para que Alfredo cubra toda a parede?

- Ⓐ 28
- Ⓑ 32
- Ⓒ 36
- Ⓓ 40
- Ⓔ 44

37. A rampa de acessibilidade de uma escola tem sua elevação máxima de 2,10 metros de altura em relação ao piso de acesso. Um estudante percebeu, usando uma fita métrica e marcações com lápis, que os primeiros 3 metros percorridos na rampa o elevaram apenas 60 cm em relação ao piso de acesso.



Ele calculou quantos metros ainda deverá percorrer sobre a rampa para atingir sua elevação máxima, chegando, corretamente, a:

- Ⓐ 10,50 metros.
- Ⓑ 9,50 metros.
- Ⓒ 7,50 metros.
- Ⓓ 7,00 metros.
- Ⓔ 6,50 metros.

38. O telhado de uma escola deverá ser totalmente substituído. A empresa contratada garantia que a reforma seria muito rápida e que seus 8 funcionários, trabalhando 6 horas por dia, finalizariam a obra em apenas 4 dias. No entanto, ao iniciar a obra, a empresa escalou apenas 6 funcionários, disponíveis 4 horas por dia para esse serviço. Considerando-se que todos os funcionários dessa empresa têm a mesma eficiência no trabalho, em relação ao acordo inicialmente firmado, a conclusão da obra

- Ⓐ atrasará em 4 dias.
- Ⓑ adiantará em 4 dias.
- Ⓒ atrasará em 6 dias.
- Ⓓ adiantará em 6 dias.
- Ⓔ atrasará em 8 dias.

39. Em uma escola municipal há 250 estudantes, dos quais 60% são do sexo feminino. Em uma enquete, a professora de matemática constatou que 20 estudantes do sexo masculino e 40 do sexo feminino nunca fizeram a prova da OBMEP. Um sorteio para estimular a participação na próxima OBMEP foi feito entre todos os estudantes da escola. Qual a probabilidade do estudante sorteado já ter feito a OBMEP?

- Ⓐ 24%
- Ⓑ 76%
- Ⓒ 38%
- Ⓓ 54%
- Ⓔ 40%

40. Para estimular a atenção dos estudantes às expressões algébricas fracionárias, o professor Jorge propôs o seguinte desafio:

Para salvar a jovem Bela do malfeitor, você terá uma única chance de apertar o botão correto.



Ele consiste na solução da expressão a seguir:

$$\frac{3}{2} - \frac{x+2}{3x} - \frac{17}{6x} = 0$$

A jovem bela será salva se o botão acionado for o de número:

- Ⓐ -2
- Ⓑ -1
- Ⓒ 0
- Ⓓ 2
- Ⓔ 3