

## PROFESSOR DE MATEMÁTICA

### PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

**Leia o texto e responda ao que se solicita.**

**Acabamos de comemorar o menor desmatamento da Floresta Amazônica dos últimos três anos:** 17 mil quilômetros quadrados. É quase a metade da Holanda. Da área total, **já desmatamos 16%**, o equivalente a duas vezes a Alemanha e três estados de São Paulo. Não há motivo para comemorações. A Amazônia não é o pulmão do mundo, mas presta serviços ambientais importantíssimos ao Brasil e ao Planeta. Essa vastidão verde que se estende por mais de cinco milhões de quilômetros quadrados é um lençol térmico engendrado pela natureza para que os raios solares não atinjam o solo, propiciando a vida da mais exuberante floresta da terra e auxiliando na regulação da temperatura do Planeta.

Depois de tombada na sua pujança, estuprada por madeireiros sem escrúpulos, **ateiam fogo às suas vestes de esmeralda** abrindo passagem aos **forasteiros** que a humilham ao semear capim e soja nas cinzas de castanheiras centenárias. Apesar do extraordinário esforço de **implantarmos** unidades de conservação como alternativas de desenvolvimento sustentável, a devastação continua. Mesmo depois do sangue de Chico Mendes ter selado o pacto de harmonia homem/natureza, entre seringueiros e indígenas, mesmo depois da aliança dos povos da floresta “pelo direito de manter nossas florestas em pé, porque delas dependemos para viver”, mesmo depois de inúmeras sagas cheias de heroísmo, morte e paixão pela Amazônia, a devastação continua.

Como no passado, **enxergamos** a Floresta como um obstáculo ao progresso, como área a ser vencida e conquistada. Um imenso estoque de terras a se tornarem pastos pouco produtivos, campos de soja e espécies vegetais para combustíveis alternativos ou então uma fonte inesgotável de madeira, peixe, ouro, minerais e energia elétrica. **Continuamos um povo irresponsável**. O desmatamento e o incêndio são o símbolo da **nossa** incapacidade de compreender a delicadeza e a instabilidade do ecossistema amazônico e como tratá-lo.

**Um país** que tem 165.000 km<sup>2</sup> de área desflorestada, abandonada ou semiabandonada, pode dobrar a sua produção de grãos sem a necessidade de derrubar uma única árvore. É urgente que **nos tornemos responsáveis pelo gerenciamento do que resta dos nossos valiosos recursos naturais**.

Portanto, **a nosso ver**, como único procedimento cabível para desacelerar os efeitos quase irreversíveis da devastação, segundo o que determina o § 4º, do Artigo 225 da Constituição Federal, onde se lê:

“A Floresta Amazônica é patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

Assim, **deve-se implementar** em níveis Federal, Estadual e Municipal A **INTERRUPÇÃO IMEDIATA DO DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA. JÁ!**

É hora de **enxergarmos** nossas árvores como monumentos de nossa cultura e história.  
**SOMOS UM POVO DA FLORESTA!**

1. O enunciador argumentativo de “Acabamos de comemorar o menor desmatamento da Floresta Amazônica dos últimos três anos” é o mesmo de:

- a) (...) a nosso ver, como único procedimento cabível para desacelerar os efeitos quase irreversíveis da devastação (...)
  - b) Continuamos um povo irresponsável (...)**
  - c) Somos um povo da floresta!
  - d) (...) deve-se implementar em níveis Federal, Estadual e Municipal a interrupção imediata do desmatamento da Floresta Amazônica (...)

2. O enunciado “ateiam fogo às suas vestes de esmeralda” se ancora anaforicamente em:

- a) **Algum sujeito indeterminado, representado por um discurso negativo apresentado anafórica e cataforicamente.**
  - b) “Madereiros sem escrúpulos”
  - c) “Já desmatamos”
  - d) “Forasteiros”

3. Tendo em vista o trecho “é um lençol térmico engendrado pela natureza para que os raios solares não atinjam o solo”, é sinônimo de “engendrado”, EXCETO:

a) Engenhado

**b) Existente**

c) Tecido

d) Forjado

4. São características primordiais desse gênero textual:

- a) Estrutura completamente livre, organizada em introdução, desenvolvimento e conclusão.
  - b) Emprego de variantes quaisquer da língua, considerando o seu objetivo de estabelecer a comunicação não apenas com a população, mas também com órgãos oficiais.
  - c) Utilização exclusiva pela internet (redes sociais, por exemplo).
  - d) Coexistência de características dissertativas, argumentativas e persuasivas.**

5. Na tirinha, o “se” é utilizado com duas funções. Identifique o exemplo em que as duas ocorrências de “se” são iguais às da tirinha, respectivamente.



- a) Se acertamos, ninguém se lembra. Se erramos, ninguém se esquece.

**b) Desconcertado, a sós parte e nunca se lembra se foi o botão ou o tango.**

c) Há um vazio que sufoca, principalmente quando a gente se lembra de que se esqueceu.

d) A felicidade também pode estar nas coisas simples e imperceptíveis a que não se dá valor, nem mesmo se lembra que se trata de um verdadeiro milagre.

6. É um marcador que expressa ideia semelhante a “até agora”:

- a) “Até a minha resposta foi impensada”.

- b) “Até onde devo pôr a faixa? Estique-a **até o fim** do muro.”
- c) “**Até mesmo** uma criança é capaz de realizar a tarefa que solicitei.”
- d) “**Até aqui nos tem ajudado o Senhor.**”

### O socorro

Ele foi cavando, cavando, cavando, pois sua profissão - coveiro - era cavar. Mas, de repente, na distração do ofício que amava, percebeu que **cavara** demais. Tentou sair da cova e não conseguiu. Levantou o olhar para cima e viu que sozinho não conseguiria sair. Gritou. Ninguém atendeu. Gritou mais forte. Ninguém veio. Enrouqueceu de gritar, cansou de esbravejar, desistiu com a noite. Sentou-se no fundo da cova, desesperado. A noite chegou, subiu, fez-se o silêncio das horas tardias. Bateu o frio da madrugada e, na noite escura, não se ouviu um som humano, embora o cemitério estivesse cheio de pipilos e coaxares naturais dos matos. Só pouco depois da meia-noite é que vieram uns passos. Deitado no fundo da cova o coveiro gritou. Os passos se aproximaram. Uma cabeça ébria apareceu lá em cima, perguntou o que havia: O que é que há?

O coveiro então gritou, desesperado: Tire-me daqui, por favor. Estou com um frio terrível! Mas, coitado! - condoueu-se o bêbado - Tem toda razão de estar com frio. Alguém tirou a terra de cima de você, meu pobre mortinho! E, pegando a pá, encheu-a e pôs-se a cobri-lo cuidadosamente.

Moral: Nos momentos graves é preciso verificar muito bem para quem se apela.

*Millôr Fernandes*

7. O fecho dessa narrativa é parte muito frequente de um gênero textual caracterizado por:

- a) **Existência de personagens, ocorrência em tempo e espaço reduzidos e ensinamento moral implícito ou explícito, levando o leitor a uma reflexão.**
- b) Data, corpo do texto, despedida, linguagem formal ou informal.
- c) Pluralidade temática, sucessividade, longa extensão, predileção pelo conflito, tempo histórico.
- d) Ficção, estrutura fechada, personagens humanos, assinatura.

8. No período “(...) percebeu que cavara demais”, o emprego de “cavara” está condicionado a:

- a) Um fato vaga e facultativamente situado no passado.
- b) A existência de um fato a ser narrado.
- c) **A anterioridade de um passado relacionado a outro.**
- d) Uma impropriedade de emprego verbal pelo autor.

9. A expressão “cuidadosamente”, potencializada pelo enunciado “Alguém tirou a terra de cima de você, meu pobre mortinho!”, não perderia sentido, no texto, ao ser substituída por uma dessas, EXCETO:

- a) Acuradamente.
- b) Meticulosamente.**
- c) Carinhosamente.
- d) Delicadamente.

10. Como na moral dessa narrativa, “Nos momentos graves é preciso verificar muito bem para quem se apela”, o verbo “apelar” permite outros empregos. Identifique a opção em que a regência desse verbo está equivocada.

- a) Apelou, aflitivamente, a quem passava, mas ninguém quis saber.
- b) Logo no dia seguinte, apelou da decisão do tribunal.
- c) O procurador ligou, apelando pelo caso do pai.
- d) O padre apelou os crentes para se manterem fiéis à doutrina.**

11. *O vírus voltou a preocupar autoridades africanas e de saúde após um novo surto ter sido identificado no início deste ano em Guiné, onde mais de 100 pessoas teriam morrido vítimas do vírus. Isso sem contar os casos suspeitos no Mali, Serra Leoa e Libéria, todos países da África Ocidental. Considerado um dos vírus mais perigosos, a febre hemorrágica é fatal em 90% dos casos, pois não há cura nem vacina para combatê-lo. A violência com que o vírus ataca o corpo humano deve-se a uma proteína que rompe as paredes dos vasos sanguíneos, provocando hemorragia interna e externa.* O texto fala do(a):

- a) Ebola**
- b) Malária
- c) AIDS
- d) Dengue

12. "O petróleo é nosso!" foi o lema da campanha no início dos anos 1950. Em 1953, foi promulgada a Lei 2.004 que criava a PETROBRAS, empresa estatal responsável pela exploração do petróleo no território brasileiro e encarregada do monopólio da atividade no setor. A PETROBRAS foi criada no governo de:

- a) Jânio Quadros
- b) Washington Luís
- c)Getúlio Dornelles Vargas**
- d)Floriano Peixoto

13. O capitalismo, é inegável, tem se provado uma poderosa arma para combater a pobreza. Nas ultimas três décadas, a população mundial cresceu 50% mas o numero de pobres caiu de 2,6 bilhões para 2,5 bilhões. Sobre a afirmativa, marque a alternativa CORRETA:

- a) O principal responsável por essa queda foi a China.**
- b) O principal responsável por essa queda foi a Rússia.
- c) O principal responsável por essa queda foi os Estados Unidos.
- d) O principal responsável por essa queda foi a Coréia do Sul.

14. O xisto betuminoso é uma rocha sedimentar e porosa, rica em material orgânico. Em suas camadas, é possível encontrar gás natural semelhante ao derivado do petróleo, que pode ser destinado para o uso como combustível de carros, geração de eletricidade, aquecimento de casas e para a atividade industrial. Sobre o Xisto, podemos NEGAR:

- a) Por se encontrar comprimido, o processo de extração do gás é complexo e requer alta tecnologia para a perfuração de zonas profundas, geralmente a mais de mil metros de profundidade.
- b) A reserva americana de gás de xisto foi estimada em 2,7 trilhões de metros cúbicos pela agência de Informação Energética dos EUA. Essa quantidade é suficiente para abastecer o mercado por mais de 100 anos.
- c) A produção norte-americana de petróleo de xisto fará com que o Brasil reduza em 60% as exportações da Petrobras para o país em dois anos. Em 2013, a empresa vendeu mais para a China do que para os EUA, que durante anos foi seu maior comprador.
- d) O xisto é considerado o combustível fóssil que mais emite dióxido de carbono.**

15. O vice-presidente do Comitê Olímpico Internacional (COI), o australiano John Coates, afirmou que os preparativos para a Olimpíada de 2016 no Rio de Janeiro são os "piores" que ele já viu na história recente dos jogos. Coates afirmou que o COI foi obrigado a tomar medidas "sem precedentes" para assegurar que a competição vai acontecer, como o envio de peritos ao comitê organizador local. "A situação é crítica", definiu ele, durante participação em fórum olímpico em Sydney, na Austrália. No tocante a trajetória das Olimpíadas, marque a alternativa que aponta o país sede desse evento em 2012.

a) Inglaterra

b) China

c) Japão

d) Austrália

16. A história da Copa do Mundo de Futebol da FIFA se iniciou em 1928, durante um congresso da entidade, quando Jules Rimet conseguiu a aprovação para criar um torneio internacional. A primeira competição ocorreu em 1930, tendo a participação de 13 equipes convidadas, tendo o Uruguai como país-sede e como campeão. Em 2014 o Brasil é, pela segunda vez, o país sede dessa grande competição. A primeira vez que sediou a Copa do Mundo de Futebol da FIFA foi em:

a) 1946

**b) 1950**

c) 1962

d) 1954

17. O quadro abaixo apresenta números conforme uma lógica. Descubra a sequência numérica que está faltando.

8	<sup>1</sup>	5
0	<sup>2</sup>	6
7	<sup>3</sup>	4

**a) 1=2, 2=9, 3=4**

b) 1=3, 2=7, 3=9

c) 1= 8, 2=9, 3=6

d) 1=5, 2=7, 3=9

18. A prefeitura de Reriutaba funciona de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>. Após a homologação do Concurso público, a secretaria da Saúde convocou 11 funcionários para tomarem posse em seus cargos. Em relação aos contratados, é necessariamente VERDADE que:

a) todos os funcionários fazem aniversário em meses diferentes.

b) ao menos dois faz aniversário no mesmo mês.

c) ao menos dois começaram a trabalhar no mesmo dia do mês.

**d) ao menos três começaram a trabalhar no mesmo dia da semana.**

19. Com quantas setas eu tenho que mexer para deixar a figura 2 igual a figura 1?

Fig 1.

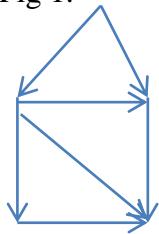
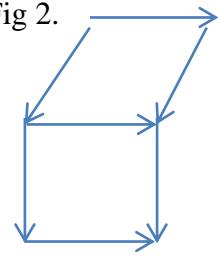


Fig 2.



a) 1

**b) 2**

c) 3

d) 4

20. Todos os jogadores são brasileiros. Assim sendo:

a) O conjunto dos jogadores contém o conjunto dos brasileiros.

**b) O conjunto dos brasileiros contém o conjunto dos jogadores.**

c) Todos os brasileiros são jogadores.

d) Algum jogador não é republicano.

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Rui Barbosa fez um balanço da educação até o final do Império em dois pareceres: o primeiro sobre o ensino secundário e superior e o segundo sobre o ensino primário. Neles Rui Barbosa prega:

- a) A importância do ensino, o balanço mostrava que era o inicio de uma trajetória idealizada e produtiva em busca de um ensino de qualidade.
- b) A necessidade de um ensino de qualidade, o balanço mostrava significativos avanços educacionais, a preocupação com a educação popular que predominava até o Império.
- c) O direcionamento do ensino e a instrução obrigatória. O balanço mostrava o nosso atraso educacional e a preocupação generalizada pela educação popular, que predominaram até o Império.
- d) A liberdade de ensino, a laicidade da escola pública e a instrução obrigatória. O balanço mostrava o nosso atraso educacional, a fragmentação do ensino e o descaso pela educação popular, que predominaram até o Império.**

22. Com os jesuítas, tivemos um ensino de caráter:

- a) Verbalista, retórico, repetitivo, que estimulava a competição através de prêmios e castigos. Era uma educação que reproduzia uma sociedade perversa, dividida entre analfabetos e doutores.**
- b) Religioso, inovador, que estimulava a harmonia, porém era imposto algumas regras que não agradava a minoria, mesmo assim foi de grande importância e fundamental para o crescimento intelectual.
- c) Repetitivo, que não estimulava a competição usava-se castigo e prêmios. Era uma educação que reproduzia uma sociedade em ascensão.
- d) Inovador para a época, onde eram respeitados os níveis de aprendizagem e se aprendia não por imposição, mas por interesse de aprender novas habilidades e conhecimentos.

23. O pensamento pedagógico libertário teve como principal difusora Maria Lacerda de Moura (1887-1944). Moura afirmava que, além das noções de cálculo, leitura, língua prática e história, seria preciso estimular associações e despertar a vida interior da criança para que houvesse uma autoeducação. Propôs uma educação que incluísse:

- a) Educação moral e cívica, estimulando a ética entre os educando.
- b) Educação religiosa, para a construção de uma sociedade a partir de valores bíblicos.
- c) Educação inclusiva, educação do homem para respeitar o outro e a partir daí criar uma sociedade mais justa.
- d) Educação física, educação dos sentidos e o estudo do crescimento físico.**

24. Depois da ditadura de Getúlio Vargas (1937-1945), começa um período de redemocratização no país que é interrompido com o golpe militar de 1964. Neste intervalo de tempo, em que as liberdades democráticas foram respeitadas, o movimento educacional teve um novo impulso, distinguindo-se por dois movimentos:

- a) O movimento por uma educação inclusiva e o movimento por uma educação popular.

**b) O movimento por uma educação popular e o movimento em defesa da educação pública.**

- c) O movimento por uma educação inclusiva e o movimento em defesa da educação publica.
- d) O movimento por uma educação publica e parâmetros para a educação privada.

25. A maior contribuição de Paulo Freire deu-se no campo da alfabetização de jovens e adultos. Seu trabalho de formação da consciência crítica passa por três etapas que podem ser descritas das seguintes formas, EXCETO:

- a) Etapa da investigação, na qual se descobre o universo vocabular, as palavras e temas geradores da vida cotidiana dos alfabetizando.
- b) Etapa de tematização, em que são codificados os temas levantados na fase anterior de tomada de consciência.
- c) Etapa de problematização, na qual se descobrem os limites, as possibilidades e os desafios das situações concretas, para se tornar na práxis transformadora.
- d) Etapa de investigação, na qual se descobrem os limites, as possibilidades e os desafios das situações concretas, para se tornar na práxis transformadora.**

26. A formação da teoria didática para investigar as ligações entre o ensino e aprendizagem ocorre no século XVII, quando João Amós Comênio (1592-1670), um pastor protestante, escreve sobre didática, a Didactica Magna. A didática de Comênio se assentava nos seguintes princípios, EXCETO:

- a) A educação é um direito natural de todos e tem finalidade de conduzir à felicidade com Deus.
- b) O homem deve ser educado de acordo com a sociedade em que vive, o seu desenvolvimento natural deve ser estimulado, as características de idade e capacidade são importantes, porém não devem ser limitadoras do processo.**
- c) Os conhecimentos devem ser adquiridos a partir da observação das coisas e dos fenômenos naturais.
- d) O método intuitivo consiste da observação direta das coisas para o registro de impressões na mente do aluno.

27. Jean Jacques Rousseau (1712-1778) foi um pesquisador que propôs uma concepção nova de ensino, baseada nas necessidades e interesses imediatos da criança. As ideias mais importantes de Rousseau foram, EXCETO:

- a) A preparação da criança para a vida futura deve ser baseada no estudo das coisas relacionadas às suas necessidades e interesses atuais;
- b) Os professores são o alicerce para a boa aprendizagem do aluno.**
- c) Os verdadeiros professores são: a natureza, a experiência e o sentimento;
- d) A educação é um processo natural e as crianças são boas por natureza, elas têm uma tendência natural para se desenvolverem.

28. Um dos mais importantes pedagogos influenciados por Rousseau e Pestalozzi foi Johann Friedrich Herbart (1766-1841). Herbart estabeleceu quatro critérios didáticos que deveriam ser seguidos rigorosamente. Identifique-os nos itens abaixo:

- a) Clareza, associação, sistematização, método.**
- b) Associação, sistematização, investigação, método.
- c) Objetivo, estratégia, investigação e associação.

d) Recursos, objetivos, método e sistematização.

29. A LDB, (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) é a mais importante lei brasileira que se refere à educação. Esta lei foi aprovada em dezembro de 1996 com o número 9394/96. Acerca desta Lei analise as assertivas a seguir em falsas ou verdadeiras.

( ) A LDB também é conhecida popularmente como Lei Darcy Ribeiro, em homenagem a este importante educador e político brasileiro, que foi um dos principais formuladores desta lei.

( ) A LDB é composta por 97 artigos que versam sobre os mais diversos temas da educação brasileira, desde o ensino infantil até o ensino superior.

( ) Estabelece que todo cidadão brasileiro tem o direito ao acesso gratuito ao Ensino Fundamental (9 anos de estudo).

( ) Determina a função do Governo Federal, Estados e Municípios no tocante a gestão da área de educação;

( ) Respeita a carga horária mínima para cada nível de ensino, estabelecido por cada instituição.

( ) Apresenta diretrizes curriculares básicas.

( ) Aponta funções e obrigações dos profissionais da educação (professores, diretores, etc.).

Identifique o item que apresenta a sequência CORRETA:

- a) V V F F V V F      b) V F V F F V V      c) **V F V V F V V**      d) F F V V V F V

30. De acordo com a LDB, (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) de numero 9394/96, Seção III, do Ensino Fundamental. Art. 32º. O ensino fundamental, com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão.

Assinale o item abaixo que NÃO é objetivo do Ensino Fundamental de acordo com a LDB, Art. 32º.

a) O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.

**b) Atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.**

c) O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

d) O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

31. Uma loja de automóveis vende um veículo por R\$ 12.000,00. Após dois anos, tendo sofrido uma desvalorização de 15% no primeiro ano e 20% no segundo, o dono do automóvel conseguiu vendê-lo por:

- a) R\$ 9.456,00.

**b) R\$ 8.160,00.**

- c) R\$ 9.996,00.

d) R\$ 7.650,00.

32. A inequação  $x^2 - 2x - 3 > 0$  admite quantas soluções inteiras?

- a) Zero.      b) 4.      c) 2.      d) **infinitas**

33. O agente de saúde informou a mãe de Samuca que o garoto tinha engordado 20% em relação ao peso medido no mês anterior. Se Samuca pesou no mês anterior 14 kg, então seu peso atual é:

- a) 16,70  
b) 15,80 kg  
c) 17,10 kg  
**d) 16,80 kg**

34. Um cubo, que tem a soma para todas as arestas 72 cm, tem volume de:

- a) 36  
b) 72 cm<sup>3</sup>.  
c) 125 cm<sup>3</sup>.  
**d) 216 cm<sup>3</sup>.**

35. Em uma fazenda, existem 40 cavalos que conseguem ser alimentados durante três meses com a ração estocada. Se 10 deles forem vendidos e se a ração for reduzida à metade, por quantos meses os animais restantes poderão ser alimentados?

- a) 1 meses.  
**b) 1,5 meses.**  
c) 2 meses.  
d) 3 mês.

36. Um certo avião comercial tem 86 metros de comprimento. Qual deve ser o comprimento da maquete desse avião, sabendo que a escala deve ser de 1:200?

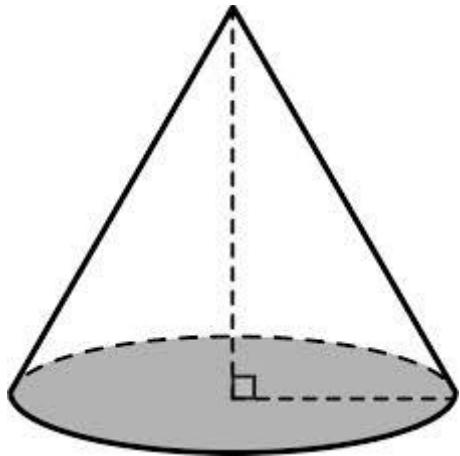
- a) 430 centímetros.

- b) 43 centímetros.**  
c) 4.300 centímetros.  
d) 0,43 centímetros.

37. Resolva em  $\mathbb{C}$  a equação  $x^2 - 2x + 50 = 0$ :

- a)  $S = \{2 + 14i; 2 - 14i\}$   
b)  $S = \{2 + 7i; 2 - 7i\}$   
c)  $S = \{1 + i; 1 - i\}$   
**d)  $S = \{1 + 7i; 1 - 7i\}$**

A figura abaixo servira para responder as questões de número 38 e 39. Ela tem 9 metros de altura e sua base tem 24 metros de diâmetro. (Utilize  $\pi=3,14$ ).



38. Calcule a área total do cone.
- a) 1469,52  $m^2$ .  
**b) 1017,36  $m^2$ .**  
c) 767,52  $m^2$   
d) 452,16  $m^2$ .

39. Calcule o volume deste cone em litros.
- a) 135.648 litros.

**b) 1.356.480 litros.**

c) 1.017.360 litros.

d) 4.069,44 litros.

40. Ache o quociente da divisão de  $x^4 + x^3 - 7x^2 + 9x - 1$  por  $x^2 + 3x - 2$ :

a)  $x^2 + 2x + 11$

b)  $x^2 + 20x + 21$

c)  $x^3 + x^2 + 2x + 11$

**d)  $x^2 - 2x + 1$**

41. O grêmio estudantil de uma escola tem sua diretoria formada por sete pessoas. Deve ser formada uma comissão de três alunos, com a mesma função, para pedir ao governo melhorias para a escola. Quantas comissões diferentes se pode escolher, dentre essas pessoas da diretoria do grêmio?

a) 21

**b) 35**

c) 19

d) 40

42. As cidades de Jambeiro, São José dos Campos e Caçapava realizam grandes comemorações periódicas, sendo as de Jambeiro de 9 em 9 meses, as de São José dos Campos uma vez por anos, e as de Caçapava de 20 em 20 meses. Se em Julho de 2010 as comemorações se coincidiram, a próxima coincidência será em:

a) Julho de 2015.

b) Julho de 2020.

c) Julho de 2055.

**d) Julho de 2025.**

43. Um bombeiro sobe uma escada de 15 m de comprimento que forma um ângulo de  $60^\circ$  com o solo. Assinale a alternativa que mostra a altura aproximada que o bombeiro está do solo, quando chega ao topo da escada. (DADOS:  $\sin 60^\circ=0,87$ ;  $\cos 60^\circ=0,5$ ;  $\tan 60^\circ=1,73$ )

a) 7,50 metros.

b) 11,92 metros.

c) 12,02 metros.

**d) 13,05 metros.**

44. O casal Rafael e Mayara foram com seu cão de estimação Tico até uma farmácia de seu bairro. Lá encontraram uma balança bem velha que estava com um defeito. Ela só marcava corretamente pesos superiores a 60 kg. Eles foram se pesando dois a dois e descobriram que Rafael e Tico pesam 87 kg. Rafael e Mayara pesam 123 kg. Mayara e Tico pesam 66 kg. Qual é o peso de Rafael, Mayara e Tico respectivamente?

a) 72 kg, 52 kg e 16 kg.

b) 70 kg, 50 kg e 20 kg.

c) 72 kg, 53 kg e 14 kg.

**d) 72 kg, 51 kg e 15 kg.**

45. Dadas duas matrizes  $A_{4 \times 5}$  e  $B_{m \times 3}$  o produto entre elas só é possível se:

a)  $m = 2$

b)  $m = 1$

c)  $m = 4$

**d)  $m = 5$**

46. Se 8 piranhas comem 7 kg de carne em 10 minutos, em quantos minutos 32 piranhas comeriam 14 kg de carne?

- a) 7 minutos
  - b) 15 minutos
  - c) 5 minutos**
  - d) 8 minutos

47. Analise e julgue cada alternativa seguinte sobre os números reais.

- I. Todo número decimal é real.  
II. Existe número real que não é racional.  
III. O número  $1,5282828\dots$  é irracional.  
IV. Todo número irracional é real.

Podemos afirmar que são verdadeiras as alternativas:

- a) I e II
  - b) II e III
  - c) I, II e III
  - d) I, II e IV

48. As cidades vizinhas A, B e C formam no mapa um triângulo. Os prefeitos dessas cidades pretendem em convênio construir um posto de saúde que atenda as três cidades, para que isso ocorra sem prejuízo para nenhuma das populações, o posto deve situar-se a mesma distância das cidades que são os vértices do triângulo. Para determinar esse ponto exato a equipe de construção deve fazer uso de um ponto *notável* do triângulo chamado:

- a) Circuncentro      b) Incentro      c) Ortocentro      d) **Baricentro**

49. Assinale a alternativa INCORRETA:

- a) para exercer a cidadania não é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estaticamente.
  - b) a pluralidade de etnias existente no Brasil, dá origem a diferentes modos de vida, valores, crenças e conhecimentos e para a matemática isto é um desafio interessante.

- c) a Matemática pode dar contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios.
- d) na compreensão e a tomada de decisões diante de questões políticas e sociais dependem da leitura crítica e interpretações de informações complexas, muitas vezes contraditórias, que incluem dados estatísticos e índices divulgados pelos meios de comunicação.**

50. Numa reflexão sobre o ensino de Matemática é de fundamental importância ao professor:

I – identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações.

II – conhecer a história de vida dos alunos, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais.

III – ter clareza de suas próprias concepções sobre a Matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções.

São CORRETAS:

- a) I e III        **b) I, II e III**        c) apenas II        d) apenas I