

**CONCURSO PÚBLICO 001/2018**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOINHAS - SC**

**PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

Nome do(a) Candidato(a)

Número de Documento

--	--

Este caderno de questões está assim constituído:

DISCIPLINAS	Nº QUESTÕES
Língua Portuguesa	05
Matemática	05
Conhecimentos Gerais	10
Conhecimentos Específicos	20
<b>Total de questões</b>	<b>40</b>

**INSTRUÇÕES AO CANDIDATO (A):**

- Verifique se está sentado no local correto, condizente com a sua etiqueta (Nome do candidato e Prova).
- Confira devidamente o CADERNO DE QUESTÕES; se houver falha, solicite a troca do caderno de questões completo ao fiscal.
- Confira seus dados no CARTÃO DE RESPOSTAS: NOME, Nº de INSCRIÇÃO e PROVA. ASSINE no espaço indicado na frente do cartão.
- O CARTÃO DE RESPOSTAS deverá ser preenchido de caneta esferográfica transparente, azul ou preta, ponta grossa, sem rasuras e apenas uma ÚNICA alternativa poderá ser marcada em cada questão, preenchendo totalmente o espaço, e não apenas "x".
- Não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS; evite usar borracha. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.
- Durante a prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
- O tempo de duração da prova será de até 03 (três) horas. O candidato somente poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 1 (uma) hora, contada do seu efetivo início..
- Ao final dos trabalhos, DEVOLVA ao Fiscal de Sala o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado, e o CADERNO DE QUESTÕES.
- Os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, depois de concluído.
- O CANDIDATO, AO TERMINAR A PROVA, DEVERÁ RETIRAR-SE IMEDIATAMENTE DO LOCAL DE APLICAÇÃO DE PROVA, NÃO PODENDO PERMANECER NAS DEPENDÊNCIAS DESTES, BEM COMO NÃO PODERÁ UTILIZAR OS SANITÁRIOS.
- O candidato será eliminado sumariamente caso o celular emita qualquer som.

Destaque aqui

-----  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOINHAS - SC – PROFESSOR DE MATEMÁTICA.

Marque aqui as suas respostas:

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					

RASCUNHO

RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

1) Leia o fragmento a seguir, e assinale a alternativa correta:

“Era uma boa moça, lépida, sem escrúpulos, um pouco tolhida pela austeridade do tempo, que lhe não permitia arrastar pelas ruas os seus estouvamentos e berlandas; luxuosa, impaciente, amiga de dinheiro e de rapazes.”

O trecho acima pertence a obra chamada:

- a) Iracema
- b) Senhora
- c) O Cortiço
- d) A Moreninha
- e) Memórias póstumas de Brás Cubas

2) Entre os nomes e características apresentados a seguir, assinale a alternativa em que todos os itens que estão associados ao Parnasianismo.

- a) Métrica regular com preferência pelo verso alexandrino; poucas figuras de linguagem.
- b) Olavo Bilac; Lírica Religiosa.
- c) Rima regular; Teoria determinista.
- d) Procura da palavra perfeita; Lima Barreto.
- e) Vocabulário rebuscado; Materialização do amor.

3) Leia as orações abaixo, e assinale a alternativa CORRETA quanto a ortografia:

I – Gostaria de saber o porquê de tanta alegria.

II – Venha por que precisamos de você.

III – Essa é a rua por que passamos.

- a) Todas as orações estão corretas.
- b) Estão corretas as orações I e III.
- c) Estão corretas as orações I e II.
- d) Estão corretas as orações II e III.
- e) Apenas a oração I está correta.

4) Quanto aos processos de formação de palavras, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Ocorreu a derivação sufixal na palavra desamor.
- b) Ocorreu o hibridismo na palavra sociologia.
- c) O vocábulo reco-reco é uma onomatopeia.
- d) A derivação parassintética ocorreu na palavra avermelhar.
- e) Composição por justaposição ocorreu na palavra sexta-feira.

5) Assinale a alternativa em que a preposição estabelece relação de modo:

- a) A disciplina é o segredo para a vitória.
- b) O cachorro morreu de uma epidemia desconhecida.
- c) Fiz o trabalho conforme você sugeriu.
- d) Dormiu de bruços.
- e) Saí de casa bem cedo.

## MATEMÁTICA

6) Um homem programou uma viagem com seu carro, e na programação havia duas paradas na estrada, uma quando estiver viajado  $\frac{1}{3}$  da viagem, e a segunda para quando tiver viajado mais  $\frac{4}{9}$  da viagem. Se a viagem total seria de 450 km, quantos quilômetros ele vai ter andado quando parar pela segunda vez?

- a) 350 km
- b) 187,5 km

- c) 200 km
- d) 300 km
- e) Nenhuma das alternativas

7) Estudando Probabilidade na prática, com um dado João fez a si mesmo a seguinte pergunta: Ao lançar dois dados, qual é a probabilidade de eu obter a soma dos dois dados igual a 9?

É CORRETO afirmar que a resposta para a pergunta dele foi igual a:

- a)  $\frac{1}{6}$  ou 16,66%.
- b)  $\frac{1}{9}$  ou 11,11%.
- c)  $\frac{2}{9}$  ou 22,22%.
- d)  $\frac{1}{8}$  ou 12,50%.
- e)  $\frac{1}{18}$  ou 5,56%.

8) Andar de avião é uma atividade que assusta alguns e encanta outros. Mas, até na aviação, a trigonometria está envolvida. Considere um avião que, ao decolar, levanta voo com uma angulação de  $40^\circ$  e, após percorrer 16 km com a mesma angulação, começa a voltar a inclinação nula, de  $0^\circ$ , para atingir então a altura de cruzeiro.

Sabendo que  $\sin 40^\circ \approx 0,64$  e  $\cos 40^\circ \approx 0,77$  e também que, em todos os 20 km, o avião permaneceu na inclinação de  $30^\circ$ , a altura de cruzeiro é de, aproximadamente

- a) 8.000 metros.
- b) 12.257 metros.
- c) 13.426 metros.
- d) 10.284 metros.
- e) 11.863 metros.

9) Considere duas retas Y1 e Y2 no plano xy, descritas por dois pontos apresentados no Quadro a seguir:

Ponto/Reta	Y1	Y2
1	(1; -3)	(0; 4)
2	(3; 1)	(4; 0)

Sobre as duas retas, avalie as seguintes proposições:

I - A reta Y1 é uma reta decrescente e a reta Y2 é uma reta crescente.

II - A reta Y1 não cruza o segundo quadrante e a reta Y2 não cruza o terceiro quadrante.

III - O ponto de intersecção entre as retas Y1 e Y2 é (3; 1).

Das três proposições apresentadas, estão CORRETAS somente:

- a) A proposição I e III.
- b) A proposição III.
- c) A proposição II.
- d) As proposições II e III.
- e) Todas as proposições estão corretas.

10) O estudo de matrizes se dá na Álgebra Linear pela possibilidade de utilização desse argumento matemático como representação de sistemas lineares. Uma matriz retangular do tipo  $m \times n$  pode ser considerada uma tabela de valores dispostos em  $m$  linhas e  $n$  colunas. Como um elemento matemático, é possível realizar operações matemáticas entre matrizes e/ou entre matrizes e escalares (números). Considere as duas matrizes a seguir:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 8 & -1 \end{bmatrix} \text{ e } C = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Sobre as operações matemáticas envolvendo matrizes, é CORRETO afirmar que:

- a) A matriz inversa de B é  $I = \begin{bmatrix} -0,05 & 0,15 \\ -0,40 & 0,20 \end{bmatrix}$
- b) A matriz C é uma matriz do tipo Identidade.
- c) O resultado do produto entre a matriz A e B é  $\begin{bmatrix} 8 & -12 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}$ ;
- d) O determinante da matriz C é igual a 1.
- e) A matriz A não é uma matriz invertível.

## CONHECIMENTOS GERAIS

11) Leia o trecho abaixo e complete a lacuna :

**O Programa de Combate à Evasão Escolar (APOIA) visa a garantir a permanência na escola de crianças e adolescentes de \_\_\_\_\_, para que concluam todas as etapas da Educação Básica - seja na rede pertencente ao Sistema Estadual, Municipal, Federal ou particular de Ensino -, promovendo o regresso à escola daqueles que abandonaram os estudos sem concluí-los integralmente.**

- a) 5 a 18 anos
- b) 4 a 17 anos
- c) 6 a 17 anos
- d) 4 a 18 anos
- e) Nenhuma das alternativas.

12) Sobre Paulo Freire analise as afirmativas abaixo

I- Segundo Freire, a Pedagogia do Oprimido é uma proposta de oposição à esta realidade. Nesta concepção a educação surgiria como prática da liberdade, que deve surgir e partir dos próprios oprimidos. Não é suficiente que o oprimido tenha consciência crítica da opressão, mas que se disponha a transformar essa realidade. Sua proposta se configura como um trabalho de conscientização e politização.

II- A educação, segundo Freire, deveria passar necessariamente pelo reconhecimento da identidade cultural do aluno, sendo o diálogo a base de seu método. O conteúdo deveria estar de acordo com a realidade cultural do educando e com a qualidade da educação, medida pelo potencial de transformação do mundo.

III- Paulo Freire atuou na Educação de Jovens e Adultos, privilegiando o diálogo e o trabalho em grupos e valorizando os conhecimentos trazidos pelos educandos. A partir disso desenvolveu uma metodologia para a Alfabetização de Jovens e Adultos condizente com suas ideias e com sua prática.

**Assinale a alternativa CORRETA.**

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e III.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma das alternativas.

13) Conforme a Lei de Diretrizes e Bases Art. 9º A União incumbir-se-á de:

I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

II - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios.

III - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o

atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva.

**IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio e o ensino superior que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.**

**Assinale a alternativa CORRETA.**

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II, III e IV.
- c) Apenas I, II e III.
- d) Apenas III e IV.
- e) Nenhuma das alternativas.

14) De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases Art. 31. A educação infantil será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

**Assinale a alternativa CORRETA.**

- a) avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.
- b) carga horária mínima anual de 600 (seiscentas) horas, distribuída por um mínimo de 200 (duzentos) dias de trabalho educacional.
- c) atendimento à criança de, no mínimo, 4 (quatro) horas diárias para o turno parcial e de 8 (oito) horas para a jornada integral.
- d) controle de frequência pela instituição de educação pré-escolar, exigida a frequência mínima de 70% (setenta por cento) do total de horas.
- e) Nenhuma das alternativas.

15) Sobre os tipos de avaliações assinale a alternativa que se refere a avaliação cumulativa:

- a) tem como objetivo verificar se tudo aquilo que foi proposto pelo professor em relação aos conteúdos estão sendo atingidos durante todo o processo de ensino aprendizagem.
- b) neste tipo de avaliação permite reter tudo aquilo que se vai aprendendo no decorrer das aulas e o professor pode estar acompanhando o aluno dia a dia, e usar quando necessário.
- c) tem o propósito de atribuir notas e conceitos para o aluno ser promovido ou não de uma classe para outra, ou de um curso para outro, normalmente realizada durante o bimestre.
- d) pode ser realizada tanto pelo aluno quanto pelo professor, para se ter consciência do que se aprendeu ou se ensinou e assim melhorar a aprendizagem. Em grupo: é a avaliação dos trabalhos que os alunos realizaram, onde se verifica as atividades, o rendimento e a aprendizagem.
- e) Nenhuma das alternativas.

16) Segundo a Lei de Diretrizes e Bases Art. 24. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns: V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

**Assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) avaliação formativa e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

- b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar.
- c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado.
- d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito.
- e) Nenhuma das alternativas.

**17) Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) Art. 33. A guarda obriga a prestação de assistência material, moral e educacional à criança ou adolescente, conferindo a seu detentor o direito de opor-se a terceiros, inclusive aos pais. Assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) A guarda destina-se a regularizar a posse de fato, podendo ser deferida, liminar ou incidentalmente, nos procedimentos de tutela e adoção, e nos casos de guarda por adoção de estrangeiros.
- b) Excepcionalmente, deferir-se-á a guarda, fora dos casos de tutela e adoção, para atender a situações peculiares ou suprir a falta eventual dos pais ou responsável, podendo ser deferido o direito de representação para a prática de atos determinados.
- c) A guarda confere à criança ou adolescente a condição de dependente, para todos os fins e efeitos de direito, inclusive previdenciários.
- d) Salvo expressa e fundamentada determinação em contrário, da autoridade judiciária competente, ou quando a medida for aplicada em preparação para adoção, o deferimento da guarda de criança ou adolescente a terceiros não impede o exercício do direito de visitas pelos pais, assim como o dever de prestar alimentos, que serão objeto de regulamentação específica, a pedido do interessado ou do Ministério Público.
- e) Nenhuma das alternativas.

**18) De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Ao adolescente até quatorze anos de idade é assegurada bolsa de aprendizagem.
- b) Ao adolescente aprendiz, maior de dezesseis anos, são assegurados os direitos trabalhistas e previdenciários.
- c) Ao adolescente portador de deficiência é assegurado trabalho protegido.
- d) Ao adolescente empregado, aprendiz, em regime familiar de trabalho, aluno de escola técnica, assistido em entidade governamental ou não-governamental, é vedado trabalho.
- e) Nenhuma das alternativas.

**19) O currículo escolar é composto de outros currículos, como o social, o oculto e o estruturador. Com base nessa informação assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) O currículo escolar deve respeitar a diversidade social e cultural e considerar as particularidades do ambiente escolar em que está inserido.
- b) A construção do currículo social faz parte da identidade educacional, toda prática de ensino carrega valores, ideologias e comportamentos que estão além do conteúdo científico.
- c) O currículo estruturador é o que articula os conteúdos, valores e conhecimentos, sendo assim o currículo não pode ser uma listagem de itens, é importante que seja uma rede que interliga todos os aspectos que se pretende trabalhar.

- d) Quando os conceitos que estruturam a área e as disciplinas estão explícitos, pode-se ordenar um currículo recortando da realidade os fenômenos que precisam ser compreendidos, traduzindo-os em temas de estudos, nos quais os conceitos, procedimentos e atitudes serão construídos.
- e) Nenhuma das alternativas.

**20) De acordo com a Constituição Federal Art. 210. Analise as afirmativas abaixo:**

**I- Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.**

**II- O ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.**

**III- O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.**

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas III.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma das alternativas.

#### CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

**21) As raízes cúbicas de  $z = 27i$  são:**

- a)  $-3i, \frac{3\sqrt{3}+3i}{2}, \frac{-3\sqrt{3}+3i}{2}$ .
- b)  $-3, 3\sqrt{3} + i, 3\sqrt{3} - i$ .
- c)  $3i, 3+i\sqrt{3}, -3+i\sqrt{3}$ .
- d)  $-3i, 1+i\sqrt{3}, -1-i\sqrt{3}$ .
- e) Nenhuma das alternativas.

**22) Com relação à função  $f(x) = x^2 + 2x - 1$ , assinale a alternativa CORRETA.**

- a) A imagem de  $f$  é formada pelo conjunto  $y \leq -2$ .
- b) A imagem de  $f$  é formada pelo conjunto  $y \geq -2$ .
- c) A função  $f$  possui raízes inteiras.
- d) A função  $f$  não possui raízes reais.
- e) Nenhuma das alternativas.

**23) Um quadrado de lado igual a 4 cm está inscrito em uma circunferência. A proporção da área que sobra da circunferência para a área do quadrado é:**

- a) 42,92%.
- b) 63,66%.
- c) 57,08%.
- d) 36,34%.
- e) Nenhuma das alternativas.

**24. Simplifique a expressão  $\frac{x^2}{10z} + \frac{3z}{2y} - \frac{3y^3}{5x}$ .**

- a)  $\frac{x^3y+15xz^2-6y^4z}{10xyz}$ .
- b)  $\frac{x^2+3z-3y^3}{100xyz}$ .
- c)  $\frac{10x^2y+150xz-60y^3z}{100xyz}$ .

d)  $\frac{x^3y+15xz^2-6yz^4}{10xyz}$ .

e) Nenhuma das alternativas.

25) O conjunto solução da inequação  $\frac{\log(x-2)}{x+7} < 0$  é:

- a) ]2,3[.
- b) ]-7,3[.
- c) ]-7,2[.
- d) ]-2,3[.
- e) Nenhuma das alternativas.

26) Dada a relação  $r: \{(-2, 3), (0, 4), (1, 3), (5, y)\}$  analise as seguintes afirmativas:

I- A relação  $r$  é uma função desde que o valor de  $y$  seja diferente de 3 e 4.

II- A relação  $r$  é injetiva desde que o valor de  $y$  seja diferente de 3 e 4.

III- A relação  $r$  é uma relação de equivalência.

Está correto o que se afirma em:

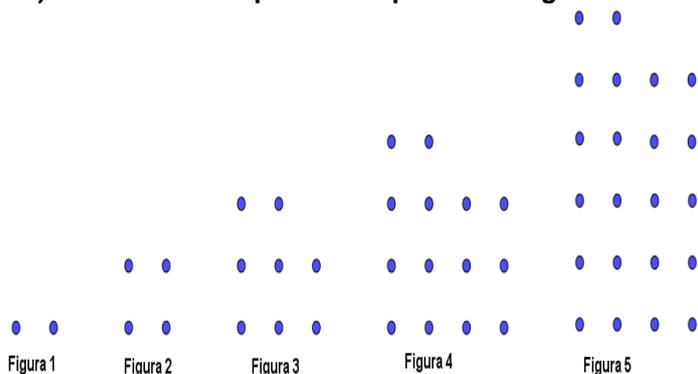
- a) II e III.
- b) I e II.
- c) II apenas.
- d) I apenas.
- e) Nenhuma das alternativas.

27) Identifique as assíntotas do gráfico da função

$$f(x) = \frac{2x^3+5x^2-14x+5}{x^2+2x-5}$$

- a)  $y = 2x + 1, x = -1 + \sqrt{6}$  e  $x = -1 - \sqrt{6}$ .
- b)  $y = 2x - 1, x = 1 + \sqrt{6}$  e  $x = -1 - \sqrt{6}$ .
- c)  $y = -6x - 10, x = -1 + \sqrt{6}$  e  $x = -1 - \sqrt{6}$ .
- d)  $y = -6x - 10, x = -1 + 2\sqrt{3}$  e  $x = -1 - 2\sqrt{3}$ .
- e) Nenhuma das alternativas.

28) Considere a sequência de pontos a seguir:



Respeitando o padrão de construção dessa sequência, a quantidade de pontos que irá possuir a vigésima quinta figura é de:

- a) 600 pontos.
- b) 602 pontos.
- c) 627 pontos.
- d) 610 pontos.
- e) Nenhuma das alternativas.

29) O número de raízes reais da equação  $2\text{sen}^2(2x) + \text{sen}(2x) - 1 = 0$  no intervalo  $[0, 2\pi]$  é:

- a) 7.
- b) 3.
- c) 6.
- d) 9.
- e) Nenhuma das alternativas.

30) Sejam  $\cos(\theta) = \frac{2}{3}$  e  $\text{tg}(\theta) > 0$ .

I- O ângulo  $\theta$  está situado no primeiro quadrante.

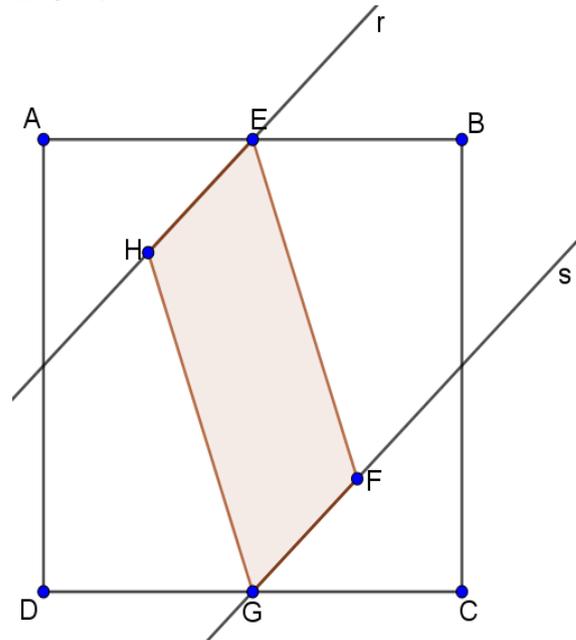
II- O ângulo  $\theta$  está situado no terceiro quadrante.

III- Tem-se que  $\text{cosec}(\theta) = \frac{3\sqrt{5}}{5}$  e  $\text{tg}(\theta) = \frac{\sqrt{5}}{2}$ .

Está CORRETO o que se afirma em:

- a) I e III.
- b) I e II.
- c) III apenas.
- d) II e III.
- e) Nenhuma das alternativas.

31) Considere o quadrado ABCD de lado  $a$ . As retas  $r$  e  $s$  são paralelas entre si e interceptam os lados do quadrado em seus respectivos pontos médios. Com base nessas informações, a área do paralelogramo EFGH é:



a)  $\frac{a^2}{4}$ .

b)  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .

c)  $\frac{a^2}{2}$ .

d)  $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$ .

e) Nenhuma das alternativas.

32) Seja a função afim  $f(x) = ax + b$ , com  $a \neq 0$ , podemos dizer que:

a)  $a$  é chamado de coeficiente linear ou declividade, porque determina a inclinação da reta, e  $b$  é denominado coeficiente angular do gráfico de  $f$ .

b)  $a$  é chamado de coeficiente angular ou declividade, porque determina a inclinação da reta, e  $b$  é denominado coeficiente linear do gráfico de  $f$ .

c)  $a$  é chamado de coeficiente angular ou declividade, porque não determina a inclinação da reta, e  $b$  é denominado coeficiente linear do gráfico de  $f$ .

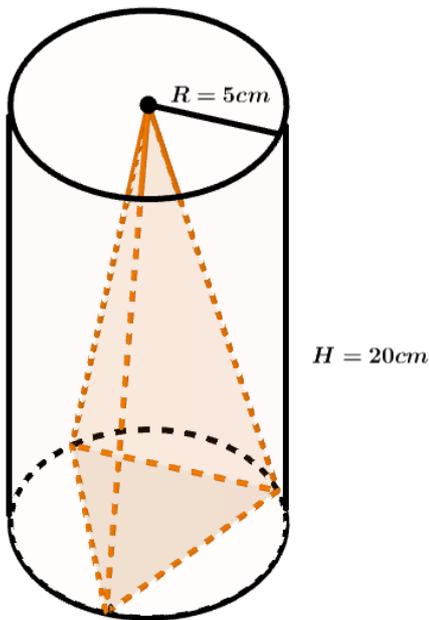
d)  $b$  é chamado de coeficiente angular ou declividade, porque determina a inclinação da reta, e  $a$  é denominado coeficiente linear do gráfico de  $f$ .

e) Nenhuma das alternativas.

33) Um ciclista saiu de sua casa para pedalar às 7 horas e 30 minutos, ao todo o ciclista percorreu uma distância de 45,8 quilômetros a uma velocidade média de 16,7 km/h, retornando ao local de partida às 11 horas e 30 minutos. Qual foi o tempo que o ciclista ficou pedalando e qual foi o tempo de descanso nesse intervalo? Sabendo que o ciclista deveria retornar uma hora antes e considerando o tempo de descanso a metade do que ele fez, qual deverá ser o aumento da velocidade média, mantendo a mesma distância?

- O tempo pedalando foi de aproximadamente 2 horas e 47 minutos e o tempo de descanso foi de 1 hora e 13 minutos. A velocidade deveria aumentar em 15,67%.
- O tempo pedalando foi de aproximadamente 2 horas e 43 minutos e o tempo de descanso foi de 1 hora e 17 minutos. A velocidade deveria aumentar em 16,29%.
- O tempo pedalando foi de aproximadamente 2 horas e 42 minutos e o tempo de descanso foi de 1 hora e 18 minutos. A velocidade deveria aumentar em 16,71%.
- O tempo pedalando foi de aproximadamente 2 horas e 45 minutos e o tempo de descanso foi de 1 hora e 15 minutos. A velocidade deveria aumentar em 15,45%.
- Nenhuma das alternativas.

34) Uma pirâmide reta de base triangular está inscrita em um cilindro de altura 20 cm (figura abaixo). A base da pirâmide é um triângulo isósceles, inscrito na base do cilindro, cujos lados iguais correspondem a 9 cm. Nessas condições, o volume da pirâmide é:



a)  $\frac{243\sqrt{19}}{5} \text{ cm}^3$ .

b)  $\frac{729\sqrt{19}}{5} \text{ cm}^3$ .

c)  $\frac{81\sqrt{19}}{20} \text{ cm}^3$ .

d)  $\frac{81\sqrt{19}}{100} \text{ cm}^3$ .

e) Nenhuma das alternativas.

35) Os números a seguir representam a altura (em metros) dos jogadores de um equipe de voleibol: 1,70; 1,82; 1,68; 1,74; 1,77; 1,75; 1,74; 1,76; 1,77; 1,78; 1,74;

1,72. Com relação a esses dados, é CORRETO afirmar que:

- A altura modal dos jogadores é de 1,77 m.
- A variável em estudo é quantitativa contínua.
- 68% dos jogadores tem altura inferior a 1,76 m.
- Este conjunto de dados é denominado rol.
- Nenhuma das alternativas

36) Considere as seguintes afirmativas:

I- Duas retas  $r$  e  $s$  são paralelas se forem coplanares e não possuírem pontos em comum.

II- Dada uma reta  $r$  e um ponto  $P \notin r$ , existe uma só reta paralela à reta  $r$ .

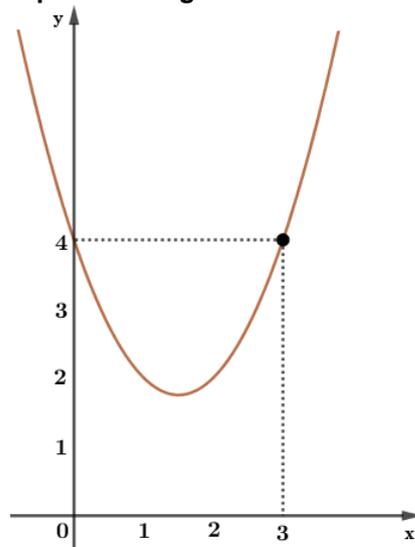
III- Um polígono é uma linha fechada formada apenas por segmentos de reta simultaneamente consecutivos e colineares.

IV- Dois segmentos são consecutivos somente quando possuírem uma extremidade em comum.

Estão CORRETAS apenas as afirmativas:

- I, II, III e IV.
- I, II e IV.
- I e II.
- II, III e IV.
- Nenhuma das alternativas.

37) Uma função quadrática tem seu gráfico descrito por uma parábola, sendo assim, qual é a função que representa o gráfico abaixo:



a)  $x^2 - 3x + 4$ .

b)  $\frac{x^2}{4} - \frac{3x}{4} + 4$ .

c)  $2x^2 - 6x + 4$ .

d)  $\frac{x^2}{3} - x + 4$ .

e) Nenhuma das alternativas.

38) A equação da reta  $r$ , cuja inclinação é de  $30^\circ$  e a interseção com o eixo das ordenadas é o ponto  $P(0,2)$ , é dada por:

a)  $\sqrt{3}x - 3y = -6$ .

b)  $\sqrt{3}x - y = 2$ .

c)  $\sqrt{3}x + 3y = 4$ .

d)  $\sqrt{3}x - 3y = 6$ .

e) Nenhuma das alternativas.

**39) Considere as seguintes afirmativas:**

**I- Todos os ângulos inscritos que subtendem um mesmo arco têm a mesma medida.**

**II- Um triângulo inscrito em uma circunferência terá um ângulo reto se um de seus lados corresponder ao diâmetro da circunferência.**

**III- Um polígono é inscrito em uma circunferência se os lados do polígono são tangentes à circunferência.**

**Está INCORRETO o que se afirma em:**

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) III apenas.
- d) I apenas.
- e) Nenhuma das alternativas.

**40) Maria pretende pintar a sala de sua casa da seguinte forma: ela pretende pintar uma das paredes maiores e o teto na cor branca, e as demais paredes na cor vermelha. Dado que as dimensões da sala são de 5 m de comprimento, 3 m de largura e 2 metros de altura e sabendo que com a lata de tinta branca é possível pintar 9 m<sup>2</sup> e lata de tinta vermelha 7 m<sup>2</sup>, quantas latas de tintas de cada cor serão necessária para pintar a sala?**

- a) Serão necessárias 3 latas de tinta branca e 4 latas de tinta vermelha.
- b) Serão necessário 2 latas de tinta branca e 3 latas de tinta vermelha.
- c) Serão necessário 3 latas de tinta branca e 3 latas de tinta vermelha.
- d) Serão necessário 4 latas de tinta branca e 3 latas de tinta vermelha.
- e) Nenhuma das alternativas.