

PROVA OBJETIVA

1. As medidas dos ângulos do triângulo PQR são tais que $\hat{P} < \hat{Q} < 90^\circ < \hat{R}$. As bissetrizes externas dos ângulos \hat{P} e \hat{R} cortam os prolongamentos dos lados opostos QR e PQ nos pontos M e N , respectivamente. Sabendo-se que $\overline{PM} = \overline{PR} = \overline{RN}$, determine os ângulos do triângulo PQR .

- a) 90° ; 45° e 45°
- b) 90° ; 60° e 30°
- c) 75° ; 60° e 45°
- d) 120° ; 45° e 15°
- e) 132° ; 36° e 12°

2. No triângulo PQR , a mediana e a altura relativas ao vértice P dividem o ângulo $Q\hat{P}R$ em três ângulos de mesma medida. Determine as medidas dos ângulos do triângulo PQR .

- a) 90° ; 45° e 45°
- b) 75° ; 60° e 45°
- c) 90° ; 60° e 30°
- d) 55° ; 60° e 45°
- e) N.D.A

3. Sejam a, b e c números reais não nulos, tais que $a + b + c = 0$. Determine os possíveis valores de $\frac{(a^3 + b^3 + c^3)^2 (a^4 + b^4 + c^4)}{(a^5 + b^5 + c^5)^2}$.

- a) $\frac{18}{25}$
- b) $\frac{2}{25}$
- c) $\frac{9}{5}$
- d) $\frac{1}{5}$
- e) $\frac{18}{5}$

4. Determine todas as funções $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tais que $f(\alpha) = f(-\alpha)$ e $f(\alpha + \beta) = f(\alpha) + f(\beta) + 2\alpha\beta + 81, \forall \alpha, \beta \in \mathbb{R}$.

- a) $f(\alpha) = \alpha^2 + 2\alpha - 81$
- b) $f(\alpha) = \alpha^2 - 2\alpha - 81$
- c) $f(\alpha) = \alpha^2 - 162$
- d) $f(\alpha) = -\alpha^2 - 162$
- e) N.D.A.

5. Seja PQR um triângulo de lados medindo 5 cm , 7 cm e 8 cm . Calcule sua área e o raio da circunferência inscrita neste triângulo.

- a) $5\sqrt{3}\text{ cm}^2$ e 2 cm
- b) $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$ e $\sqrt{3}\text{ cm}$
- c) 10 cm^2 e $2\sqrt{3}\text{ cm}$
- d) 10 cm^2 e 2 cm
- e) $15\sqrt{3}\text{ cm}^2$ e $5\sqrt{3}\text{ cm}$



6. Um astronauta, numa nave espacial consegue observar, em certo momento, exatamente $\frac{1}{6}$ da superfície do planeta Terra. Determine a que distância ele está da superfície do planeta Terra, sabendo-se que o raio do planeta Terra é aproximadamente 6400 Km.

- a) 1600 Km
- b) 800 Km
- c) 400 Km
- d) 3200 Km
- e) 4800 Km

Sr.(a) Candidato(a), utilize o espaço abaixo para rascunho.



7. Um copo cilíndrico tem 3 cm de raio e 12 cm de altura. Estando inicialmente cheio de um certo líquido, o copo é inclinado até que o plano de sua base faça um ângulo de 45° com o plano horizontal. Calcule o volume que sobrou no copo.

- a) $36\pi cm^3$
- b) $27\pi cm^3$
- c) $81\pi cm^3$
- d) $64\pi cm^3$
- e) $48\pi cm^3$

8. Sejam R_1 e R_2 as raízes da equação $x^2 + (p - \beta)x + p = 0$, onde $\beta = \log_3 1000 \cdot \log_4 3 \cdot \log_5 4 \cdot \log_6 5 \cdot \log_7 6 \cdot \log_8 7^5 \cdot \log_9 8 \cdot \log_{10} 9$. Sabendo-se que R_1 e R_2 são números inteiros. Determine o conjunto de valores possíveis para p .

- a) $p \in \{0, 7, 9, 25, 27, 34\}$
- b) $p \in \{0, 5, 9, 25, 37, 44\}$
- c) $p \in \{2, 7, 8, 25, 37, 44\}$
- d) $p \in \{2, 7, 9, 15, 17, 24\}$
- e) $p \in \{1, 2, 3, 25, 27, 34\}$

9. Simplifique a expressão abaixo:

$$\sec 0^\circ \sec 1^\circ + \sec 1^\circ \sec 2^\circ + \sec 2^\circ \sec 3^\circ + \dots + \sec 88^\circ \sec 89^\circ$$

- a) $\tan 89^\circ$
- b) $\csc 89^\circ$
- c) $\csc 89^\circ \tan 1^\circ$
- d) $\csc 1^\circ \tan 89^\circ$
- e) N.D.A.

10. Sabe-se que o número de 7 algarismos 21358ab, em que a é o dígito das dezenas e b das unidades, é divisível por 99. Determine a e b .

- a) 3 e 5
- b) 1 e 7
- c) 4 e 6
- d) 2 e 4
- e) N.D.A.

11. Sejam α, β e γ números reais positivos, tais que seus logaritmos numa base k são números primos satisfazendo:

$$\begin{cases} \log_k(\alpha\beta) = 49 \\ \log_k \alpha/\gamma = 44. \end{cases}$$

Determine quanto vale $\sqrt{\log_k(\alpha\beta\gamma)}$.

- a) $2\sqrt{13}$
- b) $\sqrt{26}$
- c) $4\sqrt{93}$
- d) $3\sqrt{5}$
- e) $5\sqrt{22}$

12. Se $\log 8 = \eta$, ache o $(\log 5)$.



a) $1 + \frac{k}{3}$

b) $1 - \frac{k}{3}$

c) $\frac{k}{3}$

d) $1 - \frac{3}{k}$

e) $3 - \frac{1}{k}$

Sr.(a) Candidato(a), utilize o espaço abaixo para rascunho.



13. Obtenha a equação da reta t , simétrica de $s: 2x - y = 0$ em relação à reta $r: x - y + 3 = 0$.

- a) $t: x - y + 8 = 0$
- b) $t: 2x - 2y + 7 = 0$
- c) $t: x - 2y + 9 = 0$
- d) $t: 2x - y + 6 = 0$
- e) N.D.A

14. Determine o valor de $y \in \mathbb{R}$ que satisfaz a igualdade

$$\log_y 49 = \log_{y^2} 7 + \log_{2y} 7.$$

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{1}{8}$
- e) $\frac{1}{7}$

15. Sejam a, b, c e d números reais não nulos. Determine o valor do determinante da matriz abaixo.

$$\begin{bmatrix} \frac{bcd}{a} & \frac{1}{a} & 1 & a \\ \frac{acd}{b} & \frac{1}{b} & 1 & b \\ \frac{abd}{c} & \frac{1}{c} & 1 & c \\ \frac{abc}{d} & \frac{1}{d} & 1 & d \end{bmatrix}.$$

- a) $\frac{(b-a)(c-a)(d-a)(c-b)(d-b)(d-c)}{abcd}$
- b) $\frac{(b-a)(c-a)(d-a)(c-b)(d-b)(d-c)}{(abcd)^2}$
- c) $(b-a)(c-a)(d-a)(c-b)(d-b)(d-c)$
- d) $abcd(b-a)(c-a)(d-a)(c-b)(d-b)(d-c)$
- e) N.D.A

16. Calcule o determinante da matriz abaixo.

$$S = \begin{bmatrix} 1 & \binom{n}{1} & \binom{n+1}{2} & \binom{n+2}{3} \\ 1 & \binom{n+1}{1} & \binom{n+2}{2} & \binom{n+3}{3} \\ 1 & \binom{n+2}{1} & \binom{n+3}{2} & \binom{n+4}{3} \\ 1 & \binom{n+3}{1} & \binom{n+4}{2} & \binom{n+5}{3} \end{bmatrix}.$$

- a) $\binom{n+5}{3}$



- b) 0
- c) $\binom{n+1}{1}$
- d) 1
- e) $\binom{n}{1}$

17. Obtenha o comprimento da corda determinada na reta $s: 3x - 4y + 19 = 0$ pela circunferência $L: x^2 + y^2 - 2x + 4y - 95 = 0$.

- a) 8
- b) 16
- c) 24
- d) 4
- e) 2

18. A média aritmética, média geométrica e a média harmônica dos números 2, 4 e 8 são respectivamente. (O resultado é dado com uma aproximação de duas casas decimais).

- a) 4,67; 4; 3,42
- b) 4,67; 4; 3,43
- c) 4,67; 4; 3,44
- d) 4,62; 4; 3,43
- e) 4,62; 4; 3,42

19. O desvio médio do conjunto de números 2, 3, 6, 9 e 10 é:

- a) 2,8
- b) 2,7
- c) 2,6
- d) 2,5
- e) 2,4

20. Quantas são as soluções inteiras e não negativas da equação $x_1 + x_2 + \dots + x_{10} = 8$?

- a) 24300
- b) 12870
- c) 12800
- d) 47321
- e) 24310

21. De quantos modos podemos comprar 4 sorvetes em um bar que os oferece em 8 sabores distintos?

- a) 105
- b) 180
- c) 330
- d) 320
- e) 285

22. Dois triângulos congruentes, com lados coloridos, são indistinguíveis se podem ser sobrepostos, de tal modo que as cores dos lados coincidentes sejam as mesmas. Dados dois triângulos equiláteros congruentes, cada um de seus lados é pintado com uma cor escolhida dentre duas possíveis, com igual probabilidade. A probabilidade de que esses triângulos sejam indistinguíveis é de $\frac{a}{b}$, onde $\frac{a}{b}$ é uma fração irredutível. Assim, $a + b$ é igual a:

- a) 23
- b) 7



- c) 3
- d) 21
- e) 25

23. Tem-se um lote de 8 peças defeituosas. Quer-se acrescentar a esse lote c peças perfeitas, de modo que, retirando ao acaso e sem reposição, duas peças do novo lote, a probabilidade de serem ambas defeituosas seja menor que 20%. Assim o menor valor possível de c é:

- a) 14
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 10

24. Seja $p(x)$ um polinômio do 2º grau, $p(x) = ax^2 + 2bx + c$, com coeficientes distintos. Suponha que $p(x)$

satisfaz:
$$\begin{cases} p(0) = 0 \\ p(2)p(-2) = 0 \\ p(4) = -4 \end{cases}$$
. Qual o conjunto de todos os números reais x , tal que $p(x) > 0$?

- a) $\{x \mid 0 < x < 2\}$
- b) $\{x \mid -2 < x < 0\}$
- c) $\{x \mid x < -2 \text{ ou } x > 0\}$
- d) $\{x \mid x < 0 \text{ ou } x > 2\}$
- e) N.D.A

Sr.(a) Candidato(a), utilize o espaço abaixo para rascunho.



25. Para que valores de m o número 5 fica compreendido entre as raízes do trinômio $2x^2 + mx - 3m$?

- a) $m > -25$
- b) $m > 25$
- c) $-25 < m < 25$
- d) $m < -25$
- e) $-20 < m < 20$

26. Uma função quadrática $f(x) = ax^2 + bx + c$ tem como eixo de simetria a reta $x = 4$, e seu valor mínimo é -3 . Sabendo-se, ainda, que um de seus zeros é 3, qual é essa função?

- a) $f(x) = 3x^2 - 24x + 45$
- b) $f(x) = 3x^2 + 24x + 45$
- c) $f(x) = 3x^2 - 24x - 45$
- d) $f(x) = 3x^2 + 24x - 45$
- e) $f(x) = -3x^2 - 24x + 45$

27. Se $f(x) = 2^{x-1}$, então vale dizer que:

- a) $\forall x \in \mathbb{R}; f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1}{f(x)}$
- b) $\nexists x \in \mathbb{R}; f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1}{f(x)}$
- c) $\exists! x \in \mathbb{R}; f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{1}{f(x)}$
- d) $\exists! x \in \mathbb{R}; f\left(\frac{1}{x}\right) \neq \frac{1}{f(x)}$
- e) $\forall x \in \mathbb{R}; f\left(\frac{1}{x}\right) \neq \frac{1}{f(x)}$

28. Uma urna tem 9 bolas, numeradas com os números de 1 a 9. Pedro e Mariana retiram, simultaneamente, uma bola da urna. Com as bolas retiradas eles formam um número de 2 algarismos, sendo que o número que está escrito na bola de Pedro é o algarismo das dezenas e o número que está escrito na bola de Mariana é o algarismo das unidades. Sabendo-se que a probabilidade do número ser ímpar é $\frac{a}{b}$, então $a + b$ é:

- a) 13
- b) 14
- c) 12
- d) 11
- e) 10

29. Resolvendo-se a equação $\sqrt[6]{64^x \sqrt{0,125}} = \frac{1}{2048}$, obtém-se, com solução, uma fração irredutível $\frac{a}{b}$. A respeito disto, podemos dizer que:

- a) $a - b = 25$
- b) $a \cdot b = 25$
- c) $a = 25$
- d) $a + b = 25$
- e) $b = 25$



30. Sendo $a, b \in \mathbb{R}_+ - \{0, 1\}$ e $k > 0$ tal que $\frac{a^x + a^{-x}}{a^x - a^{-x}} = k$ e $\frac{b^x + b^{-x}}{b^x - b^{-x}} = a^{2x}$, então o valor de b^{2x} é:

- a) $\frac{k+1}{k-1}$
- b) $\frac{k-1}{k+1}$
- c) $\frac{k}{k-1}$
- d) $\frac{k+1}{k}$
- e) k

31. As tendências pedagógicas liberais se constituem numa aplicação dos princípios liberais à educação, pautados na concepção filosófica do Liberalismo. Nesse sentido, podemos afirmar que:

- I. As finalidades educacionais dessas tendências visam à valorização da experiência vivida pelo aluno e a interação entre os sujeitos do ato educativo, os objetos do conhecimento e o contexto sócio-histórico.
- II. Essa concepção pedagógica defende a necessidade de adaptação dos indivíduos à sociedade de classes e, embora apregoe a idéia da igualdade de oportunidades não leva em conta a desigualdade de condições que diferencia os homens numa sociedade composta de classes sócio-econômicas injustamente divididas.
- III. Para a tendência pedagógica liberal tradicional, a escola tem como papel predominante a transmissão dos conteúdos universalmente acumulados pela humanidade, visando à preparação intelectual e moral dos alunos para que assumam futuramente seu papel na sociedade. Desse modo, o compromisso da escola é com a cultura universal.
- IV. Na tendência pedagógica liberal tecnicista, os conteúdos de ensino são os conhecimentos elaborados e acumulados universalmente pela humanidade, confrontando-se e reavaliados diante da realidade social do aluno, partindo-se de sua experiência inicial e desorganizada para o conhecimento organizado e sistematizado. Constituem-se nas descobertas e saberes da humanidade a que todos os seres humanos têm direito de conhecer.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) II e III.
- e) Todas as alternativas são corretas.

32. De acordo com a Lei nº 9.394/96, a Educação Básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Em relação à Educação Básica, podemos dizer que:

- I. A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.
- II. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada com carga horária mínima anual de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos e vinte dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- III. Em relação à verificação do rendimento escolar, a avaliação deverá ser contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos e dos resultados de eventuais provas finais sobre os resultados ao longo do período.

Podemos **AFIRMAR** que:

- a) apenas a afirmativa III é verdadeira.
- b) apenas a afirmativa II é verdadeira.



- c) apenas a afirmativa I é verdadeira.
- d) as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) as afirmativas I e III são verdadeiras.

33. Em relação à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, segundo a LDB 9.394/96, **NÃO É CORRETO** afirmar que:

- a) a preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.
- b) a educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas formas articulada e concomitante.
- c) os diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio, quando registrados, terão validade nacional e habilitarão ao prosseguimento de estudos na educação superior.
- d) a educação profissional técnica de nível médio articulada poderá ser desenvolvida de forma integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno.
- e) a educação profissional técnica de nível médio concomitante será oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer na mesma instituição de ensino, em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade.

34. Considerando o processo de gestão democrática na escola, é correto afirma que:

- I. A gestão democrática implica a participação de todos os segmentos da unidade escolar, a elaboração e execução do plano de desenvolvimento da escola, de forma articulada, para realizar uma proposta educacional compatível com as amplas necessidades sociais.
- II. A condição básica da gestão democrática é a criação de ambientes participativos, que possibilitam uma visão do conjunto da escola e de sua responsabilidade social, a partir do desenvolvimento do processo de comunicação aberta, ética e transparente.
- III. O conceito de gestão escolar ultrapassa o de administração escolar, abrangendo uma série de concepções que democratizam o processo de construção social da escola mediante a organização do seu projeto político-pedagógico, em que essa construção é de responsabilidade do diretor e do coordenador pedagógico da escola.

Nesse sentido, podemos **AFIRMAR** que:

- a) a afirmativa I é falsa.
- b) a afirmativa II é falsa.
- c) a afirmativa III é falsa.
- d) as afirmativas I e II são falsas.
- e) as afirmativas II e III são falsas.

35. Sabemos que a avaliação é inerente e imprescindível durante todo o processo educativo, que se realiza em um constante trabalho de ação-reflexão-ação do processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, podemos afirma que:

- a) a avaliação deve dar ênfase às repostas certas ou erradas dos alunos, desconsiderando o processo como o aluno chega a tais repostas, visto que o erro não tem nenhum significado para a aprendizagem.
- b) a avaliação, enquanto instrumento diagnóstico, vinculado ao processo de ensino-aprendizagem, deve servir como *feedback* para avaliar não só o aluno, seu conhecimento, mas também pode proporcionar ao professor o caminho para a sua prática educativa, além de nortear toda a proposta pedagógica da escola.
- c) a avaliação classificatória auxilia o crescimento do aluno na aprendizagem, pois aponta os erros cometidos pelos alunos, estimulando-o a estudar mais para recuperar a sua nota, tirando a responsabilidade do professor durante o ato educativo.
- d) a avaliação deve considerar todas as dimensões do ato educativo, tornando-se um processo mais amplo, que possibilita ao aluno refazer os caminhos para a construção do conhecimento, de modo que ele seja capaz de passar na prova.
- e) a avaliação da aprendizagem, no processo de ação-reflexão-ação da prática educativa, assume o caráter de controle do planejamento, julgando o comportamento dos alunos de acordo com os objetivos da instituição escolar.



36. O currículo, na área educacional, conceitua-se como um processo educativo de diálogo humano em torno dos conteúdos culturais e existenciais de interesse mútuo dos alunos e professores, mediante uma ação relativamente sistemática e em busca de uma transformação pessoal e social. Assim, podemos dizer que o currículo:

- I. é um processo educativo e não um momento, uma etapa.
- II. propicia uma transformação que, na esfera pessoal, chamamos de aprendizagem. O objetivo é levar as pessoas a aprenderem os saberes, os valores, as competências, as habilidades que orientam as suas atitudes e suas relações na sociedade.
- III. direta ou indiretamente busca uma mudança na sociedade, partindo do nível mais imediato: a escola e a comunidade.
- IV. é um plano de estudo, uma proposta que orienta e normatiza o processo de administração curricular, proporcionando o acompanhamento e o monitoramento dessas ações, registrado em forma de documento e guardado na secretaria da escola.

São **FALSAS** as alternativas:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) Todas.

37. Segundo a Lei 9.394/96, no que se refere à formação do professor, podemos afirmar que:

- I. a formação dos docentes, para atuar na educação básica, far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidade e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.
- II. caberá à União, ao Distrito Federal e aos Estados, em regime de colaboração, promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.
- III. a formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério não poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.
- IV. a formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

38. O planejamento é o instrumento que direciona todo o processo educacional, estabelecendo as grandes urgências, indicando as prioridades básicas e ordenando e determinando todos os recursos e meios necessário para a consecução das metas da educação. Nesse sentido, podemos **AFIRMAR** que:

- a) os planos de ensino definem as grandes finalidades, metas e objetivos da educação, em que deve estar implícita a própria filosofia da educação que se pretende professar.
- b) o planejamento educacional deve ser visto como uma planificação das atividades de ensino e das atividades didáticas da escola.
- c) os professores devem ser obrigados a seguirem modelos rígidos de planejamento determinados pela escola, a fim de garantir a aprendizagem dos seus alunos.
- d) o planejamento a nível nacional é o meio para dinamizar a educação e o ensino, numa realidade escolar bem concreta, através do processo de ensino em que são trabalhados os componentes fundamentais do plano curricular.
- e) os planos curriculares definem e expressam a filosofia de ação, seus objetivos e toda a dinâmica escolar, os quais fundamentam-se, naturalmente, na filosofia da educação, expressa nos planos nacional e estadual.



39. A inclusão implica em uma mudança de perspectiva educacional e em transformação social, pois não atinge apenas as pessoas com deficiência, mas todos os demais sujeitos que estão inseridos na sociedade. Nesse sentido, é correto afirmar que:

- I. com a Lei Nº 10.098/2000, que estabelece as normas e critérios de acessibilidade, o poder público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas com deficiência visual, auditiva e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer.
- II. a Portaria Nº 3.284/2003, que define os requisitos de acessibilidade no ensino superior, determina que a instituição, em relação a aluno com deficiência visual, deve manter sala de apoio equipada com máquina de datilografia braile, impressora braile acoplada ao computador, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que amplie textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a alunos com baixa visão, lupas, régua de leitura, scanner acoplado a computador.
- III. segundo a convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada, no Brasil, pelo Decreto Nº 6.949/2009, os Estados Partes se comprometem a assegurar e promover o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, sem qualquer tipo de discriminação por causa de sua deficiência.

Podemos **AFIRMAR** que:

- a) todas as alternativas são verdadeiras.
- b) apenas a alternativa I é verdadeira.
- c) apenas as alternativas I e II são verdadeiras.
- d) apenas as alternativas II e III são verdadeiras.
- e) apenas a alternativa III é verdadeira.

40. O trabalho pode ser considerado como princípio educativo a partir de sentidos diversos e articulados entre si. Dentre esses sentidos, podemos apontar:

- I. Na medida em que determina, pelo grau de desenvolvimentos social, o modo de ser da educação em seu conjunto.
- II. Na medida em que o desenvolvimento econômico cria ligações quantitativas cada vez mais intensas na sociedade.
- III. Na medida em que diminui o tempo socialmente necessário para produção e desenvolvimento das ciências.
- IV. Na medida em que coloca exigências para que o processo educativo promova a participação direta da sociedade no trabalho social e produtivo.
- V. Na medida em que determina a educação como uma modalidade específica e diferenciada do trabalho pedagógico.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

PROVA SUBJETIVA

1. Sejam $a_1, a_2, \dots, a_n, b_1, b_2, \dots, b_n$ números reais, onde $b_i \neq 0$ para algum $i = 1, \dots, n$. Prove que vale a seguinte desigualdade:

$$\frac{|a_1 b_1 + a_2 b_2 + \dots + a_n b_n|}{\sqrt{b_1^2 + \dots + b_n^2}} \leq \sqrt{a_1^2 + \dots + a_n^2}.$$

Em que condições vale a igualdade?



2. Um triângulo ABC de altura H é dividido por duas retas paralelas a sua base em três partes de mesma área.

Sabendo-se que $H = \frac{1}{6} \begin{vmatrix} \csc 15^\circ & \sec 15^\circ & 0 \\ -\sin 75^\circ & \cos 15^\circ & 1 \\ \sin 15^\circ & -\cos 75^\circ & 1 \end{vmatrix}$, determine a altura do trapézio central.



**RASCUNHO PARA A PROVA SUBJETIVA
NÃO TEM VALIDADE
TRANSCREVA SEU RASCUNHO PARA AS FOLHAS DE 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	

RASCUNHO



**RASCUNHO PARA A PROVA SUBJETIVA
NÃO TEM VALIDADE
TRANSCREVA SEU RASCUNHO PARA AS FOLHAS DE 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	

RASCUNHO

