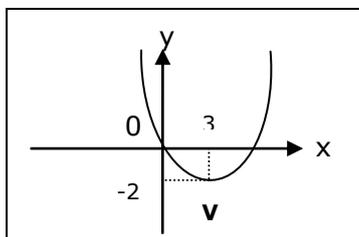


1. Dadas a matrizes $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$, sendo $a_{ij} = \frac{3i-2j}{j}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$, determine a matriz X , tal que, $B^2 + X = 3A$.
- $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 12 & 2 \end{bmatrix}$.
 - $\begin{bmatrix} 2 & -3/2 \\ 12 & 2 \end{bmatrix}$.
 - $\begin{pmatrix} 0 & -3/2 \\ 2 & 12 \end{pmatrix}$.
 - $\begin{pmatrix} 1 & -1/2 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$.

2. Certa clínica especializada trata apenas de três tipos de doentes: dos que sofrem de problemas cardíacos, dos hipertensos e dos que tem cálculo renal. Temos que 60% dos pacientes são cardíacos, 20% hipertensos e 20% são portadores de cálculo renal. Os problemas cardíacos são curados em 75% das vezes, os hipertensos em 70% das vezes e os problemas de cálculo renal em 80% das vezes. Sendo assim, qual a probabilidade aproximada de que um enfermo que saiu curado da clínica sofresse de problemas cardíacos?
- 38%.
 - 52%.
 - 49%.
 - 60%.

3. Sete pessoas, entre elas Davi, estão reunidas para escolher entre si, a diretoria de um clube. Essa diretoria é formada por um presidente, um vice-presidente, um secretário e um tesoureiro. O número de maneiras para a composição da diretoria, onde Francisco não é o presidente, será:
- 360.
 - 1.080.
 - 2.520.
 - 720.

4. Na figura abaixo, vemos a parábola de vértice V , gráfico da função do segundo grau. A expressão que representa a lei dessa função é:



- $f(x) = \frac{2x^2}{9} - \frac{4}{3}x$
- $f(x) = \frac{x^2}{2} + 2x$.
- $f(x) = -\frac{2x^2}{9} + \frac{4}{3}x$.
- $f(x) = \frac{x^2}{3} - 4x$.

5. Um arco x está no segundo quadrante do círculo trigonométrico e verifica a equação $4 \cos 2x + 2 \operatorname{sen} x = 3$. Determine os valores de $\operatorname{sen} x$ e $\cos x$.

- $\operatorname{sen} x = 1/2$; $\cos x = -\sqrt{3}/2$.
- $\operatorname{sen} x = \sqrt{3}/2$; $\cos x = -1/2$.
- $\operatorname{sen} x = -1/2$; $\cos x = \sqrt{3}/2$.
- $\operatorname{sen} x = 1/4$; $\cos x = \sqrt{3}/3$.

6. Dadas as aproximações $\log 3 \cong 0,48$; $\log 5 \cong 0,7$, então o maior número inteiro n , satisfazendo $10^n \leq 15^{206}$, igual a:
- 281.
 - 228.
 - 260.
 - 243.

7. A rampa de uma clínica tem na sua parte mais elevada uma altura de 1,4 metros. Uma pessoa, ao caminhar sobre a rampa, percebe que se deslocou 1,8 metros e alcança a altura de 0,6 metros. A distância em metros que a pessoa ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é:
- 5,6 m.
 - 2,4 m.
 - 4,2 m.
 - 6,5 m.

8. A diferença entre dois números naturais que tem produto 1.800 e para o máximo divisor comum 15 é:
- 105.
 - 36.
 - 120.
 - 128.

9. Sabe-se que os números x e y fazem parte de um conjunto de 100 números cuja média aritmética é 8,93. Retirando-se desse conjunto x e y , a média aritmética dos números restantes será 7,5. Sabendo que $3x - 2y = 94$, então:
- $y = 92$.
 - $x = 64$.
 - $y = 76$.
 - $x = 28$.

10. Considere uma lata cilíndrica de raio r e altura h completamente cheia de um determinado líquido. Este líquido deve ser distribuído totalmente em copos também cilíndricos, cuja altura é $1/4$ da altura da lata e cujo raio é $2/5$ do raio da base da lata. Determine o número de copos necessários, considerando que os copos serão totalmente cheios com o líquido.
- 12.
 - 25.
 - 16.
 - 32.

11. Sejam os números complexos $Z_1 = 2 + 3i$ e $Z_2 = \sqrt{2} (\cos 3\pi/4 + i \operatorname{sen} 3\pi/4)$, o valor de $y = (2 \cdot Z_1 + Z_2)^{142}$ é:
- $-40 + 42i$.
 - $1 - 36i$.
 - $-31 + 3i$.
 - $2 + 21i$.
-
12. Qual deve ser o valor de k para que a equação $x^2 + y^2 + 4x - 2y + k = 0$ represente uma circunferência?
- $k > -5$.
 - $k < -5$.
 - $k < 5$.
 - $k > 5$.
-
13. Sejam a reta r de equação $x - y - 2 = 0$ e λ a circunferência de equação $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 9$, o comprimento da corda determinada pela intersecção de r e λ é:
- $\sqrt{2}$.
 - $3\sqrt{2}$.
 - $2\sqrt{2}$.
 - $4\sqrt{2}$.
-
14. Certo dia uma senhora saiu às compras com uma determinada quantia em dinheiro e foi a três lojas. Em cada uma ela gastou a quinta parte da quantia que possuía e, em seguida, usou R\$ 8,00 para pagar o estacionamento onde deixou o carro. Após todas essas atividades ainda lhe restaram R\$ 24,00. A quantia que essa pessoa tinha inicialmente na carteira estava compreendida entre:
- R\$ 30,00 e R\$ 20,00.
 - R\$ 120,00 e R\$ 90,00.
 - R\$ 80,00 e R\$ 90,00.
 - R\$ 50,00 e R\$ 70,00.
-
15. Se (x, y) é solução do sistema $\begin{cases} 3 \log_2 x + 2 \log_3 y = 14 \\ \log_2 x - \log_3 y = 3 \end{cases}$ então o valor de $x - y$ é:
- 11.
 - 9.
 - 13.
 - 7.
-
16. De um total de 400 estudantes da área de Letras, 200 estudam Inglês e 100 estudam Francês. Esses dados incluem 120 estudantes que estudam ambas as disciplinas. Qual é a probabilidade de que um estudante escolhido aleatoriamente esteja estudando Inglês ou Francês?
- 80%.
 - 30%.
 - 50%.
 - 45%.
-
17. Uma das raízes da equação $x^3 - 18x^2 + 69x - 52 = 0$ é 1. Com relação às duas outras raízes, pode-se afirmar que:
- São negativas.
 - Uma é positiva e outra é negativa.
 - São positivas.
 - São complexos conjugados.
-
18. O preço de um aparelho eletrodoméstico é p reais. Eu só possuo x reais, correspondendo a 80% de p . Mesmo que me fosse concedido um abatimento de 15% no preço, ainda me faltariam R\$ 60,00 para comprar o aparelho, portanto, possuo:
- R\$ 960,00.
 - R\$ 720,00.
 - R\$ 1.020,00.
 - R\$ 680,00.
-
19. O número inteiro e positivo N , de dois algarismos, quando dividido por 16, dá quociente A e resto B e, quando dividido por 6, dá quociente B e resto A . A soma de todos os valores que se adaptam as condições acima resulta em:
- 285.
 - 399.
 - 403.
 - 259.
-
20. O desvio padrão do conjunto $A = \{3, 6, 7, 8\}$ é aproximadamente:
- 2,25.
 - 1,42.
 - 1,8.
 - 2,7.
-
21. O dono de um restaurante, visando aumentar o lucro, reajustou em 25% o valor cobrado pelas refeições. Por causa dessa atitude, 15% da clientela deixaram de frequentar o restaurante. Baseando-se nesses dados, qual foi o lucro desse estabelecimento?
- 8,15%.
 - 6,25%.
 - 7,85%.
 - 5,65%.
-
22. A solução da equação $x + x/3 + x/9 + x/27 + \dots = 90$ é:
- 80.
 - 60.
 - 40.
 - 70.
-
23. Um cubo mágico de volume 512 cm^3 foi montado com 64 cubos iguais. O lado de cada um dos cubos menores mede:
- 3 cm.
 - 4 cm.
 - 2 cm.
 - 5 cm.

24. As distâncias que seis trabalhadores percorrem diariamente para ir de suas casas à fábrica onde trabalham são numericamente iguais aos termos de uma progressão aritmética. Se a casa mais próxima da fábrica fica a 2 km dela e a mais distante a 10,5 km, a soma das distâncias que os seis percorrem diariamente para ir de suas casas até a fábrica é igual a:

- a) 22,5 km.
- b) 18,9 km.
- c) 28,5 km.
- d) 37,5 km.

25. Resolva a equação trigonométrica:
 $4 \operatorname{sen}^2 x + 2 \operatorname{sen} x - 2 = 0$ para $0 \leq x < 2\pi$

- a) $S = \{\pi/3, 2\pi/3, \pi/2\}$.
- b) $S = \{\pi/6, 5\pi/6, 3\pi/2\}$.
- c) $S = \{\pi/4, 5\pi/4, \pi/2\}$.
- d) $S = \{\pi/3, 5\pi/6, \pi/2\}$.

26. Com relação às dimensões do tempo no trabalho pedagógico é correto afirmar:

- a) O tempo pode ser entendido como um conceito objetivo, carregado de afetividade e, portanto, sentido do mesmo modo por toda criança. Considerar um tempo geral para a realização da atividade sem particularizar essa questão.
- b) O tempo pode ser entendido como um conceito objetivo, desprovido de afetividade e, portanto, sentido de um modo diferente por cada criança. Considerar o tempo que ela necessita para a realização da atividade é uma forma de desrespeito para as outras crianças.
- c) O tempo pode ser entendido como um conceito subjetivo, desprovido de afetividade e, portanto, sentido do mesmo modo por todas as crianças. Considerar o tempo que ela necessita para a realização da atividade é uma forma de incitar a desorganização.
- d) O tempo pode ser entendido como um conceito subjetivo, carregado de afetividade e, portanto, sentido de um modo diferente por cada criança. Considerar o tempo que ela necessita para a realização da atividade é uma forma de respeitar-lhe o próprio ritmo.

27. Assinale a alternativa incorreta. O educador deve ser um sensibilizador em relação às questões ambientais e as da ciência. Sua função será, então, a de ajudar os alunos a sistematizarem os conhecimentos gerados, não no sentido de dar-lhes a resposta final, e sim de continuar alimentando sua postura investigativa. Ao organizar o trabalho junto às crianças, é imprescindível que o educador:

- a) Busque ampliar seus próprios conhecimentos sobre os conteúdos a serem trabalhados com as crianças.
- b) Selecione previamente os materiais necessários.
- c) Centralize a coleta de dados em fonte única.
- d) Observe e registre as hipóteses que aparecem nas conversas, jogos e brincadeiras, socializando os conhecimentos construídos pelo grupo.

28. Não é uma das modalidades de avaliação:

- a) Somativa.
- b) Diagnóstica.
- c) Formativa.
- d) Retroativa.

29. O ECA considera criança a pessoa até:

- a) 13 anos de idade completos.
- b) 12 anos de idade incompletos.
- c) 12 anos de idade completos.
- d) 13 anos de idade incompletos.

30. Assinale a alternativa incorreta. O ECA afirma que nenhuma criança será objeto de qualquer forma de:

- a) Mimo excessivo.
- b) Negligência.
- c) Crueldade.
- d) Opressão.

31. Assinale a alternativa incorreta. A garantia de prioridade à criança e ao adolescente compreende:

- a) Primazia de receber proteção e socorro em circunstâncias especiais.
- b) Precedência de atendimento nos serviços públicos.
- c) Precedência de atendimento em serviços de relevância pública.
- d) Preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas.

32. Assinale a alternativa correta quanto à saúde da criança e do adolescente:

- a) Têm direito a proteção à vida mediante a efetivação de diretrizes sociais públicas ou privadas
- b) Têm direito de proteção à saúde mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento
- c) Têm direito a proteção à vida desde que submetidos a políticas e privadas que convirjam para o nascimento e desenvolvimento
- d) Têm direito a proteção à saúde desde que submetidos a diretrizes privadas que coadunem-se para o nascimento e desenvolvimento

33. A LDB disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino em instituições:

- a) Livres.
- b) Próprias.
- c) Disponíveis.
- d) Rediviva.

34. Para a LDB, a educação deve ser inspirada nos princípios de:

- a) Arrojo.
- b) Generosidade.
- c) Liberdade.
- d) Estabilidade.

35. Assinale a alternativa incorreta. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:
- Unicidade de condições para o acesso e permanência na escola.
 - Liberdade de aprender e divulgar a cultura.
 - Respeito à liberdade e apreço à tolerância.
 - Valorização do profissional da educação escolar.
36. Em relação à concordância dos termos, analise as proposições abaixo:
- Os indicados ao prêmio sois vós.*
 - Discutiu-se a semana toda as medidas que têm de ser tomadas pela polícia civil e militar.*
 - Deve haver médicos especializados em transplante de córnea nesse hospital.*
 - Um bando de rolinhas invadiram a plantação.*
- Apenas II e III estão em desacordo com as normas de concordância.
 - Apenas I e IV estão em desacordo com as regras de concordância.
 - Apenas II e IV estão em desacordo com as normas de concordância.
 - Apenas III está em desacordo com as normas de concordância.
37. Indique a alternativa em que houve troca do significado dos substantivos:
- A cisma=ato de cismar / o cisma=dissidência.
 - O grama=unidade de peso / a grama=relva.
 - A moral=ânimo / o moral=honestidade.
 - O coma=perda dos sentidos / A coma=cabeleira.
38. Indique a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas abaixo:
- Ela _____ estava em dúvida se os passaportes deviam ou não _____ às declarações.**
- Mesma – ir anexas
 - Mesmo – irem anexas.
 - Mesma – ir anexos.
 - Mesmo – irem anexos.
39. Aponte a alternativa em que o emprego do pronome está incorreto:
- Aquela é a pousada cujas as piscinas me referi.
 - Esta confusão deverá ser resolvida entre mim e ti.
 - Mamãe me deu duas receitas para eu fazer no Natal.
 - Vossa Excelência tem um compromisso com seu filho amanhã.
40. Assinale a alternativa incorreta em relação à regência dos termos:
- Na oração “*Você deve ter paciência*”, o verbo *dever* indica obrigação; em “*Ela deve de ser casada*”, o verbo *dever* indica probabilidade.
 - O verbo *aspirar* no sentido de pretender é transitivo indireto.
 - O verbo *atender* admite dupla regência.
 - O verbo *implicar*, no sentido de acarretar, é transitivo indireto.
41. Aponte a alternativa em que a oração se classifica como oração sem sujeito:
- Naquela manhã aconteceu o milagre.
 - Muitos armamentos havia escondidos nas favelas.
 - Vive-se muito bem naquele condomínio.
 - Ninguém será incriminado.
42. Assinale a alternativa em que é obrigatória a utilização da crase:
- Deu o bônus a quem merecia.
 - Diga parabéns a sua mãe.
 - Meteu-se a fazer o que não deveria.
 - Dedico uma manhã as obras assistenciais.
43. A pontuação está correta na alternativa:
- A endocrinologista me recomendou; coma devagar.
 - O Rio de Janeiro, em relação à segurança pública, deve ser, incisivo.
 - No verão, não deixe de levar na bolsa, todos os dias, protetor solar.
 - Aguardavam, inquietos, o resultado; das eleições.
44. A Presidente eleita Dilma Rousseff anunciou oficialmente que em seu governo o cargo de Presidente do Banco Central será ocupado por:
- Henrique Meirelles.
 - Antônio Palocci.
 - Alexandre Tombini.
 - Eduardo Dutra.
45. O processo natural de formação do relevo depende de dois tipos de forças simultaneamente: as internas e as externas. As forças externas são o conjunto de elementos que modelam o relevo, onde o principal deles é o intemperismo. Sobre este processo, pode-se afirmar que:
- É o processo de formação de rochas que sustentam as formas de relevo ao redor do globo.
 - Existe o intemperismo físico, causado, entre outros, pela ação do gelo em áreas polares.
 - Existe o intemperismo químico, causado pela ação de substâncias básicas na decomposição das rochas.
 - Refere-se ao acúmulo de sedimentos nas áreas baixas do relevo, caracterizando a formação de planícies.

46. Os lados de um triângulo medem respectivamente 6 cm, 7 cm e 8 cm. Qual é o perímetro de um outro triângulo semelhante a esse, sabendo que o lado menor dele mede 3 cm?
- a) 10,5 cm.
 - b) 8,5 cm.
 - c) 13,5 cm.
 - d) 15,5 cm.
-
47. Durante a manhã, li $\frac{5}{8}$ de um livro, a tarde li $\frac{2}{3}$ do que restou e ainda faltam 150 páginas para acabar essa leitura. Quantas páginas têm esse livro?
- a) 600.
 - b) 1.200.
 - c) 780.
 - d) 240.
-
48. Três números são tais que o primeiro está para o segundo assim como 3 está para 4, enquanto o segundo está para o terceiro assim como 5 está para 7. Quanto é a diferença entre o maior e o menor desses números sendo que a soma dos três é 189?
- a) 39.
 - b) 15.
 - c) 35.
 - d) 72.
-
49. Em uma festa há 37% de homens, 49% de mulheres e 28 crianças. Quantas pessoas há nessa festa?
- a) 420.
 - b) 380.
 - c) 120.
 - d) 200.
-
50. A que taxa mensal devo aplicar a juros simples por 200 dias para obter R\$ 3.900,00?
- a) 0,03%.
 - b) 1,2%.
 - c) 9%.
 - d) 4%.