

PROFESSOR B – MATEMÁTICA

1. Aponte a alternativa em que há ao menos um erro de origem ortográfica:
a) Concessão – presunção – intercessão – incurção.
b) Ingresso – repercussão – inserção – incenço.
c) Assentimento – cediço – abscesso – dissídio.
d) Coerção – arremesso – maciço – suscinto.
2. O sinônimo do termo sublinhado na oração abaixo: **"O povo em geral usa o termo em tom irônico, até pejorativo."**
a) Culto.
b) Desagradável.
c) Gratuito.
d) Omisso.
3. O vício de linguagem presente no fragmento abaixo se caracteriza como:
Ele produziu produtos de primeira qualidade.
a) Hipérbole.
b) Pleonasma.
c) Antítese.
d) Comparação.
4. Complete a lacuna abaixo em relação à utilização da crase e assinale a alternativa correta:
_____ contra gosto, a aluna entregou _____ professora _____ provas roubadas.
a) A, a, as.
b) A, à, às.
c) À, a, as.
d) A, à, as.
5. Aponte a alternativa incorreta quanto à concordância nominal:
a) Ao meio dia e meia foram almoçar.
b) Ela mesmo se negara a ganhar o bônus.
c) Guardava livros e latinhas antigas.
d) Tinha pelo seu pai sincero respeito e admiração.
6. Complete as lacunas abaixo com as formas verbais devidas, e assinale a alternativa correta:
Se as palavras _____ com a realidade, tudo estaria perfeito.
Eles _____ o que arriscaram em jogos.
a) Condissessem – reouveram.
b) Condissentem – reaveram.
c) Condizem – reaveram.
d) Condissentem – reouveram.
7. Em qual das alternativas há uma palavra oxítona e um ditongo crescente?
a) Colher – gênio.
b) Mãe – pai.
c) Ombro – gratuito
d) Lágrima – água.
8. Assinale a alternativa em que os termos foram empregados incorretamente:
a) Não entendi por que ela faltou na aula.
b) Você está atrasada porque?
c) Por que meu carro quebrou.
d) Esse é o porquê da minha atitude.
9. O termo sublinhado na oração abaixo é:
A sentença foi favoravelmente ao réu.
a) Agente da passiva.
b) Complemento nominal.
c) Objeto direto.
d) Objeto indireto.
10. "Macunaíma" é considerado um dos grandes romances modernistas do Brasil. Seu autor é:
a) Mário de Andrade.
b) Graça Aranha.
c) Machado de Assis.
d) Plínio Salgado.
11. Pensei num número. Multipliquei-o por 2 e adicionei 15 ao resultado. Peguei o novo número obtido e apliquei a mesma regra, ou seja, multipliquei-o por 2 e somei 15 ao resultado. Apliquei novamente a regra ao novo resultado, ou seja, multipliquei-o por 2 e adicionei 15 ao resultado final, que foi 169. O número em que pensei é:
a) Ímpar e maior que 6.
b) Par e maior que 15.
c) Par e menor que 9.
d) Ímpar e maior que 8.
12. Se uma caderneta de poupança, em regime de capitalização composta, apresentou um rendimento de 15% num mês e 16% no mês seguinte, o rendimento total desse bimestre foi de:
a) 3,34 %.
b) 33,4 %.
c) 35,2 %.
d) 352 %.
13. Para calcular o comprimento de um túnel que será construído em linha reta, ligando dois pontos, A e B, da base de uma montanha, um engenheiro posicionou seu teodolito em um ponto C, tal que, $m(ACB) = 90^\circ$, a seguir mediu as distâncias CA e CB, obtendo 90 m e 120 m, respectivamente. O comprimento do túnel, em metros será:
a) 80.
b) 90.
c) 150.
d) 120
14. Certa enfermeira de um grande hospital aguarda com ansiedade o nascimento de quatro bebês. Ela sabe que a probabilidade de nascer um menino é igual a probabilidade de nascer uma menina. Sabe também que os eventos "nascimento de menino" e "nascimento de menina" são eventos independentes. Deste modo a probabilidade de que os quatro bebês sejam do mesmo sexo é igual a:
a) $\frac{1}{2}$.
b) $\frac{3}{4}$.
c) $\frac{1}{8}$.
d) $\frac{1}{4}$.
15. Uma pessoa apresenta como medidas de seus membros inferiores 80 cm de comprimento. Seu tronco mede 700 mm e sua cabeça 0,018 metros. Qual a altura total dessa pessoa em decímetros?
a) 151,8 dm.
b) 1,518 dm.
c) 1,85 dm.
d) 15,18 dm.
16. Após do governo de Mem de Sá o Brasil passou a ter duas sedes de governo, uma no norte e outra no sul, respectivamente nas cidades de:
a) Salvador e Rio de Janeiro.
b) Ilhéus e São Paulo.
c) Porto Seguro e Santana.
d) Itamaracá e São Vicente.

17. Fernando Collor lançou seu plano econômico. Esse plano não incluiu qual das medidas abaixo?
- Congelamento de preços pelo prazo de um mês.
 - Prefixação de salários e aluguéis.
 - Retomada do cruzado como moeda nacional.
 - Diminuição dos gastos públicos.

18. A mata dos Cocais localiza-se no Maranhão e Piauí. Suas árvores características são:
- Babaçu e Carnaúba.
 - Cedro e Carvalho.
 - Jacarandá e Pinheiro.
 - Coqueiro e Ébano.

19. Foram as primeiras Repúblicas a se tornarem independentes da Iugoslávia:
- Bósnia e Croácia.
 - Macedônia e Bósnia.
 - Eslovênia e Croácia.
 - Eslovênia e Macedônia.

20. Complete a lacuna abaixo e assinale a alternativa correta:
- "Determinado pela Justiça o afastamento do governador de _____, Ivo Cassol. Ele é acusado de usar a polícia estadual para coagir testemunhas que o responsabilizam pela compra de votos nas eleições de 2006."**
- Maranhão.
 - Goiás.
 - Acre.
 - Rondônia.

21. Certa população consome três marcas de café em pó: **A**, **B** e **C**. Feita uma pesquisa de mercado, colheram os resultados tabelados abaixo:

Marca	Nº de consumidores
A	130
B	180
C	190
A e B	45
A e C	35
B e C	50
A, B e C	10
Nenhuma das três	220

Determine o número de pessoas consultadas.

- 300.
 - 400.
 - 500.
 - 600.
22. No relatório de uma pesquisa rodoviária, foi divulgada na tabela abaixo, que mostra as condições de conservação de 44.840 quilômetros de estradas brasileiras:

Estado geral	Extensão avaliada (km)
Ótimo	1.840
Bom	13.800
Deficiente	28.000
Ruim	750
Péssimo	450
Total	44.840

Com base nesses dados, julgue o item seguinte: da extensão total de estradas avaliadas, quantos por cento estão em condições deficientes.

- 58%.
- 49%.
- 62%.
- 71%.

23. Uma torneira **A** enche um tanque em 8 horas, enquanto uma torneira **B** enche o mesmo tanque em 12 horas. Se as torneiras **A** e **B** funcionarem juntas e, com elas, uma torneira **C**, o mesmo tanque ficará cheio em 3 horas. Considerando que a vazão das torneiras **A**, **B** e **C** é sempre constante, determine o tempo necessário para que a torneira **C** encha completamente o tanque.
- 10 horas.
 - 6 horas.
 - 8 horas.
 - 7 horas.

24. Considere que em um escritório trabalham 15 pessoas: 8 são do nível fundamental, 5 têm o nível médio e 2 possuem nível superior. Será formada, com esses empregados, uma equipe de 4 elementos para realizar um trabalho de pesquisa. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes, acerca dessa equipe.
- Se essa equipe for formada somente com empregados de nível médio e superior, então ela poderá ser formada de mais de 30 maneiras distintas.
 - Formando-se a equipe com dois empregados de nível fundamental e dois de nível médio, então essa equipe poderá ser formada de, no máximo 180 maneiras diferentes.
- Assinale V(Verdadeiro) e F (Falso) em cada alternativa.
- V; V.
 - V; F.
 - F; V.
 - F; F.

25. Considerando que, em determinado mês, as despesas de um paciente em um hospital particular somaram R\$ 30.000,00 e que esse hospital cobra juros reais de 10% ao mês, e sabendo que a taxa de inflação naquele mês foi de 3%, então, ao final desse mês, o paciente pagará de juros efetivos a quantia de:
- R\$ 3.990,00.
 - R\$ 33.990,00.
 - R\$ 33.000,00.
 - R\$ 3.690,00.

26. Considere que 10 copiadoras igualmente produtivas, trabalhando 8 horas por dia, produzem em 9 dias 240.000 cópias. Então em 9 dias de trabalho serão necessárias 12 dessas copiadoras, trabalhando 10 horas por dia, para produzirem quantas cópias?
- 218.000.
 - 336.000.
 - 250.000.
 - 360.000.

27. Considerando que o número de altas de um hospital pode ser expresso pela função: $f(T) = -T^2 + 18T$, em que $T = 1, 2, 3, \dots, 12$ correspondente aos meses de janeiro, fevereiro,, dezembro, respectivamente, então o número máximo de altas nesse período foi de:
- 80.
 - 81.
 - 82.
 - 83.

28. Na copa da diretoria de uma empresa estão armazenados 6 kg de café em pó. A partir de uma receita padrão, com 100 g de café em pó, é possível fazer uma quantidade de café líquido suficiente para servir 30 xícaras com quantidade para 60 ml. Se, em cada dia útil, a copeira prepara a quantidade de café em 5 momentos, então a quantidade de café em estoque, será suficiente para quantos dias úteis.
- 12.
 - 15.
 - 20.
 - 22.

29. Quantos números inteiros existem, de 100 a 900, que não são divisíveis por 7?

- a) 678.
- b) 786.
- c) 687.
- d) 867.

30. Calcule o 5º termo no desenvolvimento de

$$(2x^{-2} - x^3)^{10}.$$

- a) 14.430.
- b) 13.440.
- c) 14.340.
- d) 43.140.

31. Um cubo maciço de metal, com 8 cm de aresta, é fundido para formar uma esfera também maciça. O raio da esfera é de: (Use $\pi = 3$)

- a) $2\sqrt[3]{5}$ cm.
- b) $6\sqrt[3]{2}$ cm.
- c) $4\sqrt[3]{2}$ cm.
- d) $\sqrt[3]{3}$ cm.

32. Assinale a questão certa:

- a) Em qualquer distribuição de frequência, a média aritmética, é mais representativa do que a média harmônica.
- b) A média aritmética, a mediana e a moda são medidas de posição com valores que pertencem ao domínio da variável a que se referem.
- c) A mediana e a moda da distribuição diferem por um valor igual a 10% da média aritmética.
- d) A soma dos quadrados dos resíduos em relação a média aritmética, é nula.

33. Qual o valor a ser aplicado hoje, a uma taxa de juro composto de 2% a.m. para que uma pessoa receba R\$ 8.000,00 ao final de 3 meses?

- a) R\$ 7.538,58.
- b) R\$ 5.378,41.
- c) R\$ 4.839,62.
- d) R\$ 6.508,60.

34. Em determinado mês, verificou-se que o número **p** de pessoas que compravam num supermercado era dado pela lei: $p(x) = 30 \cdot |x - 15| + 400$ em que $x = 1, 2, 3, \dots, 30$ representa cada dia do mês. Em que dias do mês 700 pessoas compraram produtos nesse supermercado?

- a) 10 e 30.
- b) 5 e 25.
- c) 7 e 17.
- d) 8 e 12.

35. Em um programa de prêmios de televisão, são colocadas 20 fichas sobre uma mesa, das quais 5 contém prêmios. O participante deve escolher três fichas as acaso e virá-las simultaneamente. Determine a probabilidade de que haja prêmios nas três fichas.

- a) 0,72%.
- b) 0,15%.
- c) 0,87%.
- d) 0,28%.

36. Resolva a equação $x^3 - 2x + 4 = 0$, sabendo que uma de suas raízes é $1 + i$.

- a) $S = \{-2, 1 + i, 1 - i\}$.
- b) $S = \{-2, -1, 1 + i\}$.
- c) $S = \{2, 1 + i, 3i\}$.
- d) $S = \{1 + i, 1 - i, 5\}$.

37. Se **f** e **g** são funções definidas por $f(x) = \frac{2 \cot gx}{1 + \cot g^2 x}$ e

$g(x) = \text{sen} 2x$, o conjunto $A = \{x \in \mathbb{R} / f(x) = g(x)\}$ é:

- a) \mathbb{R}_+ .
- b) $\{x \in \mathbb{R} / \cot g x \neq 0\}$.
- c) $\{x \in \mathbb{R} / \text{sen } x \neq 0\}$.
- d) $\{x \in \mathbb{R} / \cos x \neq 0\}$.

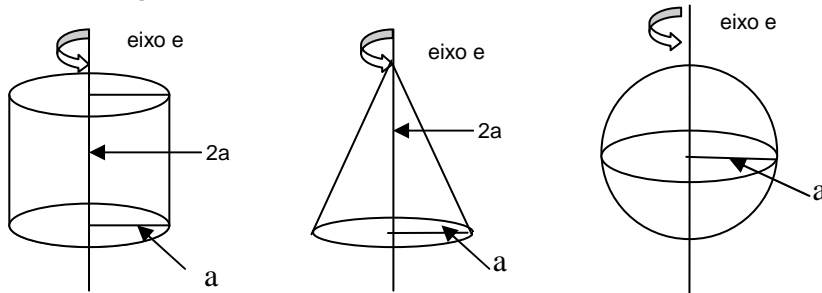
38. Considerando que, na unidade de documentação de um hospital, existam três arquivos com fichas de pacientes em quantidades **x**, **y** e **z** proporcionais aos números 4, 5 e 6, respectivamente. Sabendo-se que os números **x**, **y** e **z**, nessa ordem, estão em progressão aritmética crescente, calcule quantos por cento a razão **r** representa, em relação ao primeiro termo dessa mesma P.A.

- a) 30%.
- b) 40%.
- c) 25%.
- d) 65%.

39. Se nos três arquivos do problema anterior, existem 360 fichas de pacientes, então, quantas fichas existem em cada arquivo?

- a) 85; 140; 135.
- b) 96; 120; 144.
- c) 80; 100; 180.
- d) 40; 150; 170.

40. Considere as figuras abaixo:



As figuras acima: um cilindro, um cone e uma esfera, são obtidas pela rotação, em torno de um eixo, de um retângulo, um triângulo retângulo e uma semicircunferência, respectivamente. Com relação a esses sólidos, julgue os itens a seguir:

- I. O volume do cone é igual a $\frac{2}{3}$ do volume da esfera.
- II. A área da superfície lateral do cilindro e a área da esfera são iguais.
- III. A área lateral do cone é menor que $2 \pi a^2$.

Assinale a opção correta:

- a) Somente o item III está certo.
- b) Somente os itens I e II estão certos.
- c) Todos os itens estão certos.
- d) Somente o item II está certo.

- | | |
|--|--|
| <p>41. Entre os princípios pedagógicos que estruturam as áreas de conhecimento, destaca-se como eixo articulador:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) O construtivismo. b) A interdisciplinaridade. c) O monoculturalismo. d) O multiculturalismo. | <p>45. A prática docente, ao adotar a interdisciplinaridade como metodologia no desenvolvimento do currículo escolar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Opta pelo abandono das disciplinas. b) Supõe para o professor uma pluri-especialização. c) Pressupõe o sincretismo e a superficialidade. d) Aumenta a possibilidade de tomada de consciência da realidade. |
| <p>42. Alguns campos do saber são privilegiados em sua representação como disciplinas escolares e outros não. Historicamente são valorizados determinados campos do conhecimento escolar. Essa prática é:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Correta, já que certas disciplinas são mais úteis para resolver problemas do dia-a-dia. b) Determinante para uma aprendizagem satisfatória. c) Incorreta. d) Não ocorre, mas seria o recomendável. | <p>46. Há um princípio pedagógico que rege a articulação das disciplinas escolares. Às vezes ele é entendido como proposta de esvaziamento, como uma proposta redutora do processo ensino aprendizagem, circunscrevendo-o ao que está no redor imediato do aluno, suas experiências e vivências. Esse princípio parte do saber dos alunos para desenvolver competências que venham:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Da contextualização. b) Da reconstrução. c) Do reforjamento. d) Da reestruturação. |
| <p>43. Para observância da interdisciplinaridade é preciso entender que as disciplinas escolares historicamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Representam o conhecimento acumulado monolítico e consagrado. b) Representam áreas estanques e não mistas. c) Resultam de recortes precisos e necessários. d) Resultam de recortes arbitrários, expressões de interesses e relações de poder. | <p>47. É uma proposta de educação centrada no professor cuja função define-se por vigiar os alunos, aconselhá-los, ensinar a matéria e corrigi-la. A metodologia decorrente de tal concepção tem como princípio a transmissão dos conhecimentos por meio da aula do professor, freqüentemente expositiva, numa seqüência predeterminada e fixa, enfatiza a repetição de exercícios com exigências de memorização. Trata-se de qual corrente pedagógica?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Construtivismo. b) Montessoriana. c) Tradicional. d) Renovada. |
| <p>44. Ao sistematizar o ensino do conhecimento, os currículos escolares se estruturam, ainda hoje:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Fragmentadamente. b) Como um todo pleno e completo. c) Coerentes com o estruturalismo construtivista. d) Amplo, abrangente e eficaz. | |

-
48. Podemos destacar como grande finalidade da educação:
- I. O desenvolvimento da pessoa, ou, simplesmente o desenvolvimento humano (saber ser).
 - II. O preparo da pessoa para o exercício da cidadania (saber viver em comunidade).
 - III. A qualificação da pessoa para o trabalho (saber agir ou fazer no mundo do trabalho).

Dos itens acima:

- a) Todos estão incorretos.
- b) Todos estão corretos.
- c) Apenas I e II estão corretos.
- d) Apenas II e III estão corretos.

-
49. A avaliação contemplada nos PCN é compreendida como:

- I. Elemento integrador entre a aprendizagem e o ensino.
- II. Conjunto de ações cujo objetivo é o ajuste e a orientação à intervenção pedagógica para que o aluno aprenda da melhor forma.
- III. Ação que ocorre períodos determinados e específicos do processo de ensino e aprendizagem.

Dos itens acima:

- a) Todos estão incorretos.
- b) Todos estão corretos.
- c) Apenas I e II estão corretos.
- d) Apenas II e III estão corretos.

-
50. Assinale a alternativa incorreta. A função da avaliação é:

- a) Regular as ações de sua formação.
- b) Possibilitar a certificação.
- c) Favorecer o percurso dos aprendizes.
- d) Ser punitiva quando os aprendizes não alcançarem resultados satisfatórios nas verificações.