


PROFESSOR DE MATEMÁTICA

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

Leia os textos 1, 2 e 3 e responda às questões de 1 a 5.


1 - Café faz mal à saúde

Ainda há quem acredite que um inocente cafezinho possa trazer prejuízos para a saúde. Mas, hoje em dia, a bebida só é mesmo **contraindicada** para quem apresenta insônia, osteoporose avançada, irritações no estômago ou hipersensibilidade à **cafeína**. Para os demais, ela pode ser até mesmo um bálsamo. São muitos os trabalhos que apontam os benefícios da bebida para a saúde: segundo eles, o café seria bom para o coração, ajudaria a prevenir o mal de Alzheimer e reduziria o nível de açúcar no sangue, combatendo a diabetes. Um estudo divulgado no começo deste ano pela Faculdade de Medicina Jikei, em Tóquio, sugere que o consumo regular de café previne contra as doenças do coração. Os pesquisadores japoneses já andam aclamando o café como o "próximo vinho vermelho", em referência aos polifenóis da bebida de Baco, reconhecidamente benéficos para as artérias. Segundo os cientistas, os principais ácidos fenólicos do café, o cafeico e o ferúlico, auxiliam o retorno do colesterol para o fígado. Isso aumenta o nível de HDL, o chamado bom colesterol. O experimento foi feito com voluntários saudáveis, que tiveram amostras de sangue analisadas antes do consumo de café ou de água e 30 minutos depois, em um estudo cruzado. O café também está associado a um menor risco de desenvolver a doença de Alzheimer. A investigação mais recente, que vem da Universidade do Sul da Flórida, nos EUA, foi feita com ratos idosos. Os cientistas davam aos ratinhos o equivalente a 5 xícaras de café por dia, durante dois meses. Após esse período, os bichos apresentaram redução de quase 50% nos níveis da proteína beta-amiloide - em grande quantidade, essas proteínas se depositam ao redor e no interior dos neurônios, provocando perda significativa da memória. "Até agora, as pesquisas se limitaram a medir a quantidade dos marcadores da doença, caso da proteína beta-amiloide", disse Gary Arendash, líder do trabalho. "Adiamos os testes com seres humanos porque ainda não temos verba suficiente, mas a ideia é estudar os efeitos da cafeína, e não só a do café, em pacientes com Alzheimer." (Fonte: Revista Superinteressante)

 **Os Cafés Mais Caros do Mundo** 2

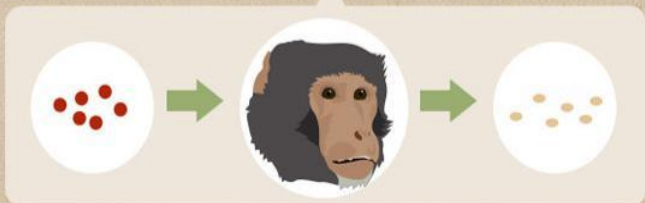
1º Kopi Luwak
O café mais caro do mundo é o Kopi Luwak, produzido a partir de grãos encontrados nas fezes de uma espécie de gambá chamada civeta.
 **US\$ 1.200.00/Kg**



2º Café Jacú
O café Jacú é fabricado com os grãos encontrados nos excrementos do Jacu, um pássaro que habita a região do Espírito Santo - Brasil.
 **US\$ 120.00/Kg**



3º Zhanghu
Outro café exótico é produzido na vila de Zhanghu, em Taiwan. A bebida é obtida a partir dos grãos cuspidos por uma espécie de macaco.
 **US\$ 100.00/Kg**



TEXTO 3



“Santos Dumont tomava. Monteiro Lobato tomava. Carmen Miranda tomava. JK também. É, o café estimula mesmo o cérebro.”

1- Sobre os três textos, é lícito AFIRMAR:

- a) Todos são textos informativos, instrucionais e promovem comercialmente o uso de café no cotidiano.
- b) O texto 1 pertence a um gênero predominantemente expositivo, veiculado em suportes digitais ou físicos.**
- c) O texto 2 está classificado como um gênero injuntivo.
- d) Quanto ao propósito comunicacional, os três textos são coincidentes.

2- No texto 3 “Santos Dumont tomava. Monteiro Lobato tomava. Carmen Miranda tomava. JK também. É, o café estimula mesmo o cérebro.”, trabalha-se com o argumento de autoridade para realçar a eficiência do café como estimulante da inteligência. Identifique a opção em que a tessitura textual NÃO permite a leitura da mesma estratégia.

a)

b)



Faça como um velho marinheiro/Que durante o nevoeiro/Leva o barco devagar.

c)



d) Segundo Umberto Eco, “A citação pressupõe que se partilhe a ideia do autor citado, a menos que o trecho seja precedido e seguido de expressões críticas.”.

3- No texto 1, o adjetivo contraindicada:

- a) Está correto segundo a Nova Ortografia, pois, com o prefixo CONTRA-, se o segundo elemento começar por uma vogal diferente, devemos escrever sem hífen e junto.
- b) Está errado, pois os elementos iniciados pelo prefixo CONTRA- devem ser antecidos de hífen, como contra-reforma e contra-producente.
- c) Está correto segundo as normas da ABNT, pois, seja qual for a letra que venha em seguida, o prefixo CONTRA- não deverá ser sucedido de hífen.
- d) Está errado, pois, segundo a ABNT, o prefixo CONTRA- deve ser utilizado com hífen quando o elemento seguinte começar com A e sem hífen quando começar com as demais letras.

4- Apresenta contexto gramatical semelhante ao de “a bebida só é mesmo contraindicada para quem apresenta insônia, osteoporose avançada, irritações no estômago ou hipersensibilidade à cafeína” quanto à situação que solicita emprego de crase:

- a) hipersensibilidade lamentável.
- b) hipersensibilidade à realizar determinada tarefa.
- c) **hipersensibilidade ao amendoim.**
- d) hipersensibilidade a um alimento específico.

5- No texto 2, o emprego da oxítone terminada em “U”, acentuada em “café jacú”, está:

- a) Correto, pois a vogal U é uma semivogal átona, necessitando, nas oxítonas, de acento agudo.
- b) Correto, pois jacú se acentua do mesmo modo que sofá, jiló e café.
- c) A utilização do acento é facultativa.
- d) **Incorreto, pois as palavras oxítonas terminadas em U, não antecidas por ditongo e que não formam hiato, não recebem acento no U.**

6- Na tirinha a seguir, para evitar a utilização de um verbo defectivo, o personagem acaba provocando um efeito humorístico. Assinale a opção em que ocorre efeito semelhante.



- a) Eu paio um novo poema a cada dia.
- b) Para anunciar o último debate político na Globo, em outubro, o jornal publicou: "Bonner media o programa".
- c) Presentei com carinho. Cestas de café da manhã Mensagem & amor, o bom dia se vê quando nasce o dia.
- d) **“-Do que você mais gosta? - Quem, eu? --Sim, você, fale. - Falo.**

Leia os textos e responda às questões de 07 a 10.

Texto 1

Pelo menos dois colonistas chamaram a atenção para o fato. "Já virou moda", escreveu André Barcinski, "o artista ou celebridade falar uma besteira em entrevistas, no Twitter ou no Facebook, e depois voltar para se desculpar". O seu colega da "Folha de S. Paulo" Marcelo Coelho explica: "Ser politicamente incorreto, no Brasil de hoje, é motivo de orgulho. Todo pateta com pretensões à originalidade e à ironia toma a iniciativa de se dizer 'incorreto' — e com isso se vê autorizado a abrir seu destampatório contra as mulheres, os gays, os negros, os índios e quem mais ele conseguir." Isso veio a propósito das declarações do diretor Lars Von Trier, que em Cannes se confessou simpatizante de Hitler e admitiu ser nazista. Diante dos protestos, correu para se justificar. "Me arrependo. Foi uma brincadeira estúpida."

Aqui houve casos semelhantes. O cantor Ed Motta exaltou no seu perfil do Facebook o Sul do Brasil: "Como é bom, tem dignidade isso aqui. Frutas vermelhas, clima frio, gente bonita. Sim, porque ôôô povo feio o brasileiro", exclamou, talvez se olhando no espelho. Depois, apressou-se em dizer que fora mal compreendido. Mais grave foi o que se fez em nome do humor. O comediante Rafinha Bastos declarou em um show que toda mulher que reclama de estupro é feia: "Deveria dar graças a Deus (...). Homem que fez isso não merece cadeia, merece um abraço."

Outro artista do programa "CQC", Danilo Gentili, preferiu apontar para as vítimas do Holocausto. Comentando o abaixo-assinado contra uma estação de metrô, tuitou: "Entendo os velhos de Higienópolis temerem o metrô. A última vez que eles chegaram perto de um vagão foram parar em Auschwitz" (no bairro moram muitos judeus). A exemplo de Rafinha, Gentili arrependeu-se e foi à Confederação Israelita se desculpar.

Será que não se pode fazer piada com temas polêmicos? Claro que sim. Barcinski cita vários exemplos, entre os quais um texto clássico do comediante Redd Foxx sobre anões, sem falar em Woody Allen com seu olhar crítico sobre judeus. No Brasil, um dos livros mais engraçados no

gênero é "As melhores piadas do humor judaico", de Abram Zylbersztajn. Algumas são atrevidas, nenhuma preconceituosa e todas hilárias.

O problema é que quando ofende, em vez de fazer rir, o politicamente incorreto é tão sem graça quanto o seu contrário. As desculpas atenuam a agressão, mas não escondem a discriminação que se disfarça atrás do falso humor. Nesses atos falhos, o autor deixa escapar inconscientemente a manifestação do que está reprimido: o preconceito.

Passsei o sábado tentando explicar sem sucesso como confundi dois pares de fartos seios parecidos, mas separados no tempo. Em outras palavras: a mãe de Mariska, a Olivia de "Law & Order", é Jayne Mansfield e não Mae West, como publiquei. (Riso e preconceito. Jornal O Globo, Zuenir Ventura, 25/05/2011)

Texto 2

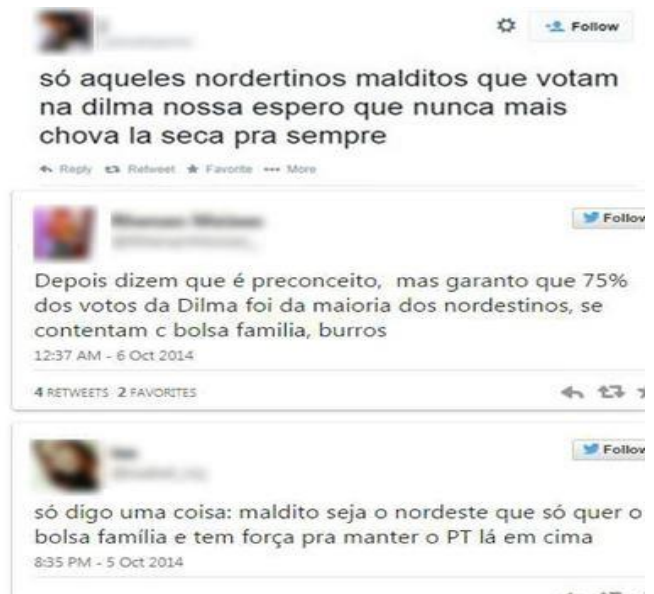
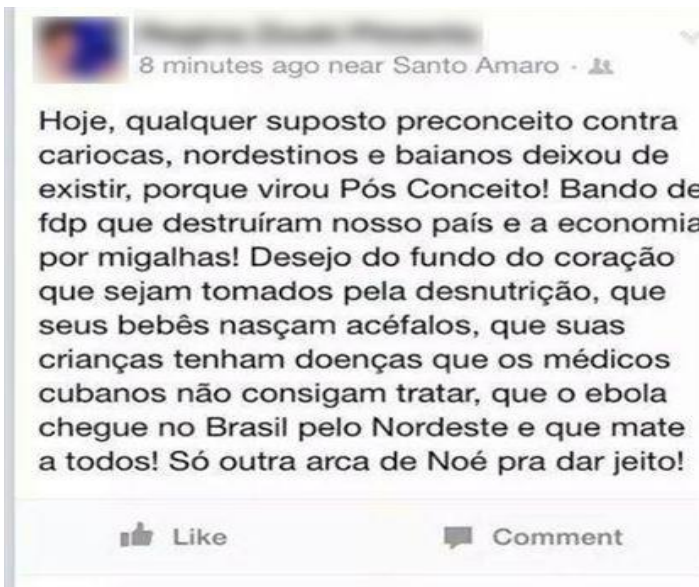


Texto 3



• Novo cinto reduz 65% dos acidentes !!!

Texto 4



7- Aponte a opção em que as associações de trechos do TEXTO 1 com os outros textos NÃO são apropriadas.

a) " **As desculpas atenuam a agressão, mas não escondem a discriminação que se disfarça atrás do falso humor.**" – TEXTO 3.

b) "Entendo os velhos de Higienópolis temerem o metrô. A última vez que eles chegaram perto de um vagão foram parar em Auschwitz" – TEXTO 4.

c) "Nesses atos falhos, o autor deixa escapar inconscientemente a manifestação do que está reprimido: o preconceito." – TEXTO 2.

d) "...com isso se vê autorizado a abrir seu destampatório contra as mulheres, os gays, os negros, os índios e quem mais ele conseguir." – APENAS TEXTO 3.

8- No texto 2, o enunciado "O nosso azeite é rico. O vidro escuro é o segurança.", o substantivo "segurança" remete, do ponto de vista da argumentação, de maneira proporcional e de maneira inversa, respectivamente, a:

a) **Escuro – Rico** b) Azeite – Rico c) Vidro – Azeite d) Escuro – Nosso

9- Escolha a alternativa que melhor se adéqua à descrição do tipo do TEXTO 2.

a) Possuem um núcleo principal, mas não apenas um núcleo. Outras tramas vão se desenrolando ao longo do tempo em que a trama principal acontece.

b) Marcados pela defesa de um ponto de vista, ao mesmo tempo que tentam persuadir o leitor

c) **Empregam duas ou mais modalidades de formas linguísticas, a composição da linguagem verbal e não verbal.**

d) Indicam uma ordem, de modo que o locutor (emissor) objetiva orientar e persuadir o interlocutor (receptor).

10. No texto 4, o trecho eivado de preconceito "Só outra arca de Noé pra dar jeito", o vocábulo "jeito" é uma anáfora que se ancora em:

a) "Qualquer suposto preconceito"

b) "Bando de fdp que destruíram..."

c) "Doenças que os médicos cubanos não consigam tratar"

d) **Em toda a tessitura textual.**

11- NULA

12- Para negar a sentença: "Todo gato é vira-lata" é CORETO afirmar que:

a) Nenhum gato é vira-lata.

b) **Algum gato não é vira-lata.**

c) Todo gato não é vira-lata.

d) Algum gato é vira-lata.

13- Uma roseira produziu 4 rosas no 1º ano, 8 rosas no 2º ano. Seu proprietário, que gosta muito de matemática, percebeu no quinto ano que a produção da roseira se comportou como uma P.G de razão 2. Quantas rosas foram produzidas ao longo dos cinco anos por essa roseira?

a) 100 rosas

b) 112 rosas

c) 122 rosas

d) 124 rosas

14- O proprietário de uma fábrica de telhas pretende construir outra chaminé cilíndrica em sua fábrica. Sabendo que essa chaminé terá 18 metros de altura, 2 metros de diâmetro e que cada metro quadrado dessa construção custará R\$ 150,00, Qual o valor do investimento para a construção da chaminé?

Use $\pi = 3$

a) R\$ 8100,00

b) R\$ 16200,00

c) R\$ 20000,00

d) R\$ 22000,00

15- O estacionamento de uma boate tem 20 veículos dentre carros e motos. Um manobrista contou que no total haviam 70 pneus. Cada Carro tem apenas 4 pneus e cada moto apenas 2 pneus. Determine a quantidade de carros e motos neste estacionamento.

a) 10 carros e 10 motos

b) 5 carros e 15 motos

c) **15 carros e 5 motos**

d) 14 carros e 6 motos

16- Para arquivar as provas do concurso de Guarapuava, a CONSULPAM criou uma pasta no Windows 7 e tentou nomeá-la. Alguns caracteres não são aceitos para esta ação. Qual dos nomes abaixo será aceito pelo Windows?

a) 'Concurso' b) “Concurso” c) |Concurso| d) <Concurso>

17- Assinale a alternativa que contém o atalho pelo teclado em sua configuração padrão que permite fechar arquivos ou programas abertos no Windows 7.

a) Alt + F1 b) Ctrl + Caps lock c) Ctrl + A **d) Alt + F4**

18- Marque a sequência VERDADEIRA:

I – Moralidade

II- Eficiência

III- Legalidade

() Impõe que o administrador público não dispense os preceitos éticos que devem estar presentes em sua conduta. Deve não só averiguar os critérios de conveniência, oportunidade e justiça em suas ações, mas também distinguir o que é honesto do que é desonesto.

() Implica subordinação completa do administrador à lei. Todos os agentes públicos, desde o que ocupe a cúspide até o mais modesto deles, devem ser instrumentos de fiel e dócil realização das finalidades normativas.

() O núcleo do princípio é a procura de produtividade e economicidade, e o que é mais importante, a exigência de reduzir os desperdícios de dinheiro público o que impõe a execução dos serviços públicos com presteza, perfeição e rendimento funcional.

a) **I, III, II** b) III, II, I c) II, I, III d) I, II, III

19- A Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica) informou, nesta sexta-feira (26), que a partir do dia 1º de janeiro de 2015 passa a valer a bandeira vermelha em todas as regiões do País. Isso significa que a tarifa de energia vai sofrer um acréscimo de R\$ 3 a cada 100 kWh (quilowatts-hora) consumidos.

A bandeira vermelha valerá para todas as unidades da federação, com exceção do _____, _____ e _____, que ainda não estão integrados no SIN (Sistema Interligado Nacional).

Completa as lacunas:

a) Ceará, Piauí e Bahia

b) Amazonas, do Amapá e de Roraima

c) Paraná, São Paulo e Santa Catarina

c) São Paulo, Rio e Paraná

20- A ex-gerente executiva da área de Abastecimento da Petrobras Venina Velosa da Fonseca foi responsabilizada pela Comissão Interna de Apuração da companhia por quatro irregularidades que elevaram gastos e indicam a existência de cartel nas obras da Refinaria Abreu e Lima. Em um contrato com uma empresa alvo da operação Lava Jato, ela teria desconsiderado um desconto de R\$ 25 milhões em favor da estatal. A refinaria Abreu e Lima fica no Estado do(a):

- a) Bahia c) Pernambuco d) Rio de Janeiro c) Ceará

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21- João Amós Comenius (1592-1670), reconhecido como “o pai da Didática”. Comenius foi o primeiro educador, no mundo ocidental, a interessar-se pela relação ensino e aprendizagem, distinguindo o ensinar do aprender, pensamento este, revolucionário para sua época, o século XVII. Começa então a se destacar como educador e em 1627 publica a Didáctica Magna.

Seu método segue alguns critérios, EXCETO:

- a) Tudo o que se precisa saber deve ser ensinado e tudo o que for ensinado deve ser articulado com seu uso prático.
b) **Os conhecimentos devem ser adquiridos a partir da observação indireta, levando o aluno a refletir.**
c) É preciso ensinar de uma maneira direta e clara e ensinar a verdadeira natureza das coisas.
d) Iniciar os estudos pelos princípios gerais, Respeitando o tempo do aluno, ensinando os conteúdos em seu devido momento.

22- Aponte o item que indica os quatro critérios didáticos estabelecidos por Johann Friedrich Herbart (1766-1841):

- a) Associação, Clareza, Vivência e sequenciação.
b) Método, estímulos sensoriais, esquematização e clareza.
c) **Clareza, associação, sistematização e Método.**
d) Clareza, associação, vivência e esquematização.

23- No Brasil, os educadores chamados de libertários têm inspiração no pensamento de Celestin Freinet. Buscam a aplicação concreta de suas técnicas, na qual os próprios alunos organizavam seu trabalho escolar. A metodologia vivenciada é a própria autogestão, tornando o interesse pedagógico intrínseco às necessidades e interesses do grupo.

Neste contexto como se estabelece a relação professor-aluno:

- a) **O professor é o conselheiro, uma espécie de monitor à disposição do aluno.**
b) O Professor é o técnico e responsável pela eficiência do ensino e o aluno é o treinando.
c) Professor é autoridade competente que direciona o processo ensino-aprendizagem.
d) O professor é a autoridade maior, com todos os poderes e respostas.

24- Aponte a alternativa que indica uma das formas de valorização dos profissionais da Educação segundo a LDB. Artigo 67.

- a) Condições adequadas de trabalho quando for possível.
- b) Aperfeiçoamento profissional, inclusive com licenciamento periódico não remunerado.
- c) **Progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho.**
- d) Período reservado a estudos, planejamento e avaliação, embora ainda não esteja incluído na carga de trabalho.

25- A _____ é a etapa do método de alfabetização de adultos criado por Paulo Freire que consiste na busca conjunta entre professor e aluno das palavras e temas mais significativos da vida do aluno, dentro de seu universo vocabular e da comunidade onde ele vive.

Identifique nos itens abaixo qual a etapa que o texto acima se refere:

- a) **Investigação.**
- b) Problematização.
- c) Palavra geradora.
- d) Abstração.

26- De acordo com a Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos:

- a) 02 anos.
- b) **04 anos.**
- c) 06 anos.
- d) 07 anos.

27- Sobre a avaliação é possível AFIRMAR:

- a) **É um ato reflexivo tanto para professores como para alunos.**
- b) Limita-se na realização de trabalhos e provas.
- c) É regida unicamente pelo sistema de notas.
- d) É importante, porém dispensável sobre o aspecto cognitivo.

28- São algumas das funções do planejamento escolar, EXCETO:

- a) Explicar os princípios, diretrizes e procedimentos do trabalho docente que as segurem a articulação entre as tarefas da escola e as exigências do contexto social e do processo de participação democrática.
- b) Expressar os vínculos entre o posicionamento filosófico, político-pedagógico e profissional e as ações efetivas que o professor irá realizar na sala de aula, através de objetivos, conteúdos, métodos e formas organizativas de ensino.
- c) Assegurar a racionalização, organização e coordenação do trabalho docente, de modo que a previsão das ações docentes possibilite ao professor a realização de um ensino de qualidade e evite a improvisação e a rotina.
- d) **Evitar a atualização dos conteúdos do plano, assegurando a permanência dos progressos feitos no campo dos conhecimentos, identificando às condições de aprendizagens dos alunos, aos métodos, técnicas e recursos de ensino permanentes.**

29- Segundo Ricardo Nervi (1967, p. 56) estas são as características essenciais do bom plano de ensino:

- a) Coerência, inflexibilidade, objetividade e pontualidade.
- b) **Coerência, sequência, flexibilidade, precisão e objetividade.**
- c) Sequência, percepção, didática e objetividade.
- d) Flexibilidade, assertividade, precisão e didática.

30- É preciso equilíbrio para percorrer o ano letivo sabendo mesclar as atividades essenciais com eventuais mudanças de percurso que se fizerem necessárias rumo aos objetivos finais. O mais importante é saber (re)planejar sempre, estabelecer prioridades e, principalmente, nunca deixar de levar em conta as características e necessidades de aprendizagem dos estudantes.

Sobre o ato de planejar é importante observar alguns aspectos, EXCETO:

- a) Avalie com que frequência o assunto estudado aparecerá novamente nos anos seguintes.
- b) Se não existe uma previsão de retomada do conteúdo no futuro, talvez não seja a hora de desviar de foco.
- c) Pergunte a si mesmo: "Quem eu estou ensinando?" Defina aonde quer chegar, o que a turma realmente precisa e o que é possível fazer.
- d) Evite prorrogar os questionamentos que surgirem, para evitar desperdício de tempo.**

31- Às 10 horas uma árvore projeta sobre o solo uma sombra de 12 metros, formando um ângulo de 30° . Pode-se dizer que a altura da árvore é:

- a) $6\sqrt{3}$
- b) $12\sqrt{3}$**
- c) $14\sqrt{3}$
- d) $18\sqrt{3}$

32- Numa confecção de calçados, 4 máquinas produzem 600 pares de sapatos em 3 dias. Para produzir 750 pares de sapatos em 5 dias serão necessárias quantas máquinas?

- a) 2
- b) 3**
- c) 4

d) 5

33- Calcule a soma dos 6 primeiros números ímpares distintos e diferentes de 1 da sequência de Fibonacci.

a) 48

b) 116

c) 138

d) 186

34- Determine o valor da soma:

$$\sum_{k=0}^{10} k \binom{10}{k}$$

a) $10 \cdot 2^9$

b) $10 \cdot 3^9$

c) $10 \cdot 4^9$

d) $10 \cdot 5^9$

35- Marcos pegou suas economias de R\$ 50.000,00 e aplicou em um investimento com rendimento de 10% a.a à juros simples com o intuito de comprar uma casa no valor de R\$ 83.000,00. Após 5 anos resgatou todo seu dinheiro e percebeu que ainda não tinha o suficiente para comprar a casa. Quando ainda falta para Marcos poder comprar essa casa?

a) R\$ 5.000,00

b) R\$ 6.000,00

c) **R\$ 8.000,00**

d) R\$ 10.000,00

36 - Qual o número que somado a dois terços dele próprio, mais um terço dele próprio é igual a 330?

a) 110

b) 150

c) **165**

d) 175

37 - Quais os três próximos números da sequência a seguir?

0	3	8	15	24	35	?	?	?
---	---	---	----	----	----	---	---	---

a) **48, 63 e 80**

b) 50, 65 e 82

c) 49, 64, 81

d) 44, 53, 62

38- Em determinada eleição para prefeito, apenas dois candidatos participavam da disputa. 33480 pessoas votaram e o candidato vencedor obteve 2150 votos a mais que o candidato derrotado. Sabendo que houveram 1220 votos nulos, quantos votos obteve o candidato vencedor?

a) 15055 votos

b) 16205 votos

c) 17200 votos

d) 17205 votos

39 - Uma flecha atirada por um arqueiro sai da posição inicial com 2 metros de altura, descrevendo uma parábola de equação $f(x) = -5x^2 - 3x + 2$. Qual a altura máxima alcançada pela flecha em relação ao solo?

a) 4,45 metros

b) 6,45 metros

c) 8 metros

d) 10 metros

40- Um show de rock será realizado em uma quadra retangular cuja frente mede 100 metros e a lateral é 8 vezes maior que a frente. A empresa responsável pelo evento colocará 1 banheiro químico a cada 160 m^2 . Quantos banheiros a empresa precisa para esse evento?

a) 400

b) 500

c) 600

d) 650

41- Qual foi o matemático francês que mostrou em sua teoria que não existe solução geral para equações algébricas de grau maior ou igual a cinco em sua teoria?

- a) **Galois** b) Pedro Nunes c) Pitágoras d) Gauss

42- Arquimedes de Siracusa viveu em?

- a) 227a.C – 235a.C b) 237a.C – 227a.C
c) 247a.C – 202a.C **d) 287a.C – 212a.C**

43- Para descobrir a distância que um rapaz está de uma rodovia, fazemos uma associação com o plano cartesiano, no rapaz representa o ponto (1,3) e a rodovia representa uma reta de equação $y = \frac{-5x+2}{12}$; À que distância o rapaz se encontra da rodovia?

a) 1 *u.m*

b) 3 *u.m*

c) 5 *u.m*

d) 7 *u.m*

44- Dadas duas retas paralelas de equações $s: x + 3y = 5$ e $t: y = \frac{-x}{3}$, a distancia entre elas é:

a) $\frac{3}{2}$

b) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

c) $\sqrt{10}$

d) $\frac{\sqrt{10}}{2}$

45- No jogo da quina são sorteados 5 dezenas distintas entre 01 – 02 – ... – 20. O apostador escolhe 5 dessas 20 dezenas e é premiado se são sorteadas as 5 dezenas por ele escolhidas. Qual a probabilidade deste apostador ganhar o prêmio?

a) $\frac{1}{15504}$

b) $\frac{1}{16452}$

c) $\frac{1}{17845}$

d) $\frac{1}{10270}$

46- Uma fábrica de latas recebeu uma encomenda de 100 latões cilíndricos com as seguintes dimensões: altura 4 metros e raio da base 0,5 metros. Qual a menor quantidade de material será usado na confecção dos latões? Utilize $\pi = 3$

a) 1075 m²

b) 1175 m²

c) 1275 m²

d) 1375 m²

47- Uma grande construtora pretende construir seu novo escritório em forma de uma pirâmide quadrangular de altura 30 metros e base de lado igual a 21 metros. Qual o volume desse escritório?

a) 4010 m³

b) 4410 m³

c) 4820 m³

d) 5140 m³

48- Um relógio atrasa 5 minutos a cada 12 horas. Após uma semana, se um relógio com horário correto marca 9 horas e 50 minutos. O relógio atrasado marca:

a) 9 horas e 15 minutos

b) 9 horas

c) 8 horas e 20 minutos

d) 8 horas e 40 minutos

49- Pretende-se fazer uma rampa numa escola para melhorar o acesso a uma calçada. O ponto onde se inicia a rampa dista de 1 metro da base da calçada e a rampa deve fazer com o solo um ângulo de 45°. Qual a altura desta calçada?

a) **1 metro**

b) 1,4 metros

c) 1,5 metros

d) 1,6 metros

50- Matemático Hindu que viveu no século XII e desenvolveu uma fórmula para calcular as raízes de uma equação de forma algébrica, cuja fórmula leva seu nome em sua homenagem:

a) Isaac Newton

b) Pitágoras de Samos

c) Bhaskara Akaria

d) Albert Einstein