

PROVA DE SELEÇÃO 2012
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CTISM/UFSM



Prova de Seleção 2012 CTISM/UFSM

- Técnico em Eletrotécnica
Integrado ao Ensino Médio
- Técnico em Mecânica
Integrado ao Ensino Médio

NOME

Nº DE INSCRIÇÃO



Língua Portuguesa

Texto I (como base para as questões de 1 a 7)

Cientistas dizem que Mozart morreu de... falta de sol

- 1 Eles não deixam o cara descansar. Ao longo dos anos, pesquisadores ressuscitaram
2 a história da morte de Mozart inúmeras vezes – ele já morreu, por exemplo, de febre
3 reumática, tuberculose, derrame, septicemia, falência renal, broncopneumonia, choque
4 hemorrágico e mais uma porção de condições desagradáveis.
- 5 Uma das teorias mais famosas, aliás, é a de que Mozart teria sido assassinado por
6 um compositor rival. Mas o pitaco mais recente sobre os últimos dias do austríaco é que
7 ele teria morrido por falta de vitamina D, que é produzida naturalmente pela pele quando
8 exposta ao sol, no organismo.
- 9 Segundo pesquisadores dos EUA e da Áustria, onde Mozart vivia, bronzeado ele não
10 era, pois andava "tão noturno quanto um vampiro" no fim de sua vida, o que os levou a
11 supor que sua pele não produzia vitamina D o bastante. Como suplementos vitamínicos
12 só começaram a ser comercializados dois séculos depois... Isso, provavelmente, teria
13 levado-o à morte.
- 14 "Embora entender as causas da morte de Mozart não possa trazê-lo de volta",
15 apontam os estudiosos, astutos, "ensina uma lição aos europeus que vivem em grandes
16 altitudes (e também a quem vive em outros lugares) sobre a importância da vitamina D".

Thiago Perin (*In: super.abril.com.br*, 07/09/2011)

1. Podemos inferir, após a leitura do texto, que
 - a) há mais uma possibilidade de, finalmente, descobrir-se o motivo da morte de Mozart.
 - b) a morte de Mozart foi causada pela falta de suplementos vitamínicos.
 - c) Mozart vivia ora nos EUA, ora na Áustria.
 - d) Mozart praticava apenas atividades noturnas.
 - e) entre os povos do mundo, os europeus são os mais atingidos pela falta de vitamina D no organismo.
2. As ideias apresentadas pelo autor, no texto, **não** permitem concluir que
 - a) muitas vezes, as causas prováveis da morte de Mozart vieram à tona.
 - b) há um mito sobre a verdadeira causa da morte de Mozart.
 - c) são levantadas hipóteses para a morte de Mozart que nunca se confirmaram.
 - d) por nunca sair de dia, o compositor não produzia vitamina D em quantia suficiente.
 - e) as possíveis causas da morte de Mozart são, até o momento, meras suposições.

3. Assinale a alternativa que contém uma palavra que poderia substituir **astutos** (linha 15) no texto, sem alteração do significado da frase em que ela se insere.

- a) maldosos
- b) criteriosos
- c) famosos
- d) curiosos
- e) entendidos

4. Em **“Isso, provavelmente, teria levado-o à morte.”** (linhas 12 e 13),

- a) há ditongo crescente, mas não há dígrafo.
- b) há encontro consonantal, mas não há dígrafo.
- c) há dígrafo, mas não há hiato.
- d) há hiato, mas não há encontro consonantal.
- e) há encontro consonantal, mas não há ditongo.

5. Verbo transitivo direto e indireto é aquele que apresenta dois complementos verbais, como ocorre em **“ensina uma lição aos europeus”** (linha 15). Em qual alternativa há um verbo com a mesma transitividade verbal?

- a) Os europeus deram-lhe uma lição.
- b) Muitas lições foram aprendidas pelos europeus.
- c) Neste capítulo, as lições são europeias.
- d) Necessitamos das lições europeias no país.
- e) Os europeus buscam inspiração nos livros de história.

6. Pelo mesmo motivo que as palavras **aliás** (linha 5), **só** (linha 12) e **trazê-lo** (linha 14) recebem acento, acentuamos

- a) alô, têm, fazê-lo
- b) cipó, pá e armazéns
- c) café, pé e construí-lo
- d) alguém, três e álcool
- e) baús, nós e ninguém

7. Nos fragmentos selecionados nesta questão, há a ocorrência de pronomes, à exceção de

- a) Eles não deixam o cara descansar. (linha 1)
- b) que é produzida naturalmente pela pele (linha 7)
- c) Mas o pitaco mais recente sobre os últimos dias do austríaco(...) (linha 6)
- d) onde Mozart vivia (linha 9)
- e) não possa trazê-lo de volta (linha 14)

Texto II (como base para as questões de 8 a 14)

Malhar demais não emagrece

1 Passar tempo demais na academia, ao invés de / em vez de emagrecer, engorda.
2 Isto / Isso não é novidade para aqueles que acompanham 'Chegada' há / a algum
3 tempo. No texto "O papel da testosterona para a saúde", abordei a importância de
4 elaborar treinos que não ultrapassem 40 minutos de duração, para não ativar a
5 liberação excessiva de cortisol (hormônio que prejudica o emagrecimento e ganho de
6 massa muscular). O problema é que muita gente continua aproveitando a ida até a
7 academia para fazer tudo de uma vez.

8 Sendo bastante otimista, uma sessão / seção / cessão que combine treino
9 aeróbico (corrida, bicicleta, natação) e musculação levará, na melhor das hipóteses, uma
10 hora. Muitos alegam falta de tempo para alternar treinos aeróbicos com musculação em
11 dias separados – que é, sem dúvida, a melhor organização de uma rotina de atividade
12 física.

13 Como essa realidade não mudará para muitos praticantes, é preciso responder à
14 seguinte pergunta: É possível ganhar massa muscular/força e resistência treinando
15 aeróbico com musculação num mesmo treino?

16 A resposta é sim. Há como obter ganhos, tanto em termos de força e aumento
17 de massa muscular, como melhorando o rendimento em esforços prolongados. A
18 maioria das pesquisas, porém, indica que o treinamento aeróbico interfere e reduz o
19 ganho de força e massa muscular, mas a musculação acaba por ajudar a melhorar o
20 desempenho na corrida, ciclismo e outras modalidades de resistência.

21 Se a sua única alternativa for realizar aeróbico e musculação no mesmo treino,
22 saiba que o resultado para a massa muscular será inferior, se comparado ao treino de
23 força sozinho. Já a resistência aeróbica melhora ainda mais com o treinamento de
24 musculação. Se o seu objetivo for estético, dê ênfase à musculação e faça os aeróbicos
25 com menor duração e em dias alternados.

Renato Dutra (Adaptado. In: *veja.abril.com.br*, 28/09/2011)

8. Assinale a alternativa cujo sentido está de acordo com o sentido que o fragmento "**Se o seu objetivo for estético, dê ênfase à musculação e faça os aeróbicos com menor duração e em dias alternados.**" (linhas 24 e 25) apresenta no texto.

- a) Caso seu objetivo seja estético, dê foco à musculação e faça os aeróbicos com menor duração e em dias alternados.
- b) Segundo seu objetivo estético, dê ênfase à musculação e faça os aeróbicos em menor tempo e em dias alternados.
- c) Já que seu objetivo é estético, foque na musculação e faça os aeróbicos com menor duração e em dias alternados.

- d) Embora seu objetivo seja estético, dê ênfase à musculação e faça os aeróbios com menor duração e em dias alternados.
- e) Como seu objetivo é estético, dê maior importância à musculação e faça os aeróbios com menor duração e em dias alternados.

9. Em "**Se a sua única alternativa for realizar aeróbio e musculação no mesmo treino**" (linha 21),

- a) há o predomínio de palavras oxítonas.
- b) há exemplos de monossílabos tônicos.
- c) todos os vocábulos são tônicos.
- d) observamos a presença de quatro palavras polissilábicas.
- e) não ocorrem monossílabos átonos.

10. As palavras **acompanham, excessiva, importância e rendimento** (linhas 2, 5, 3 e 17) apresentam, respectivamente,

- a) 7, 8, 9 e 8 fonemas.
- b) 7, 7, 10 e 9 fonemas.
- c) 8, 8, 9 e 9 fonemas.
- d) 9, 8, 11 e 10 fonemas.
- e) 8, 7, 9 e 8 fonemas.

11. Observe as afirmações abaixo em relação à seguinte frase: "**Sendo bastante otimista, uma sessão que combine treino aeróbio (corrida, bicicleta, natação) e musculação levará, na melhor das hipóteses, uma hora.**" (linhas 8 a 10)

- I- Temos a presença de pronome, mas não observamos a presença de advérbio
- II- Temos a presença de adjetivo e observamos também a presença de pronome.
- III- Temos a presença de numeral e observamos também a presença de artigo.
- VI- Temos a presença de substantivo, mas não observamos a presença de conjunção.

Estão corretas apenas

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

12. De acordo com a ortografia oficialmente adotada no Brasil, as palavras destacadas no texto que estão em concordância com a norma culta se encontram na alternativa

- a) ao invés de, isso, há, cessão
- b) ao invés de, isto, a, seção
- c) em vez de, isso, há, sessão
- d) em vez de, isto, há, sessão
- e) ao invés de, isso, a, seção

13. Analise as orações a seguir:

- I- Não passe tempo demais na academia.
- II- Aproveita a ida até a academia.
- III- Responda a seguinte pergunta.
- IV- Faça tudo de uma só vez
- V- Passa mais tempo na academia.

Percebemos sujeito de segunda pessoa do singular em

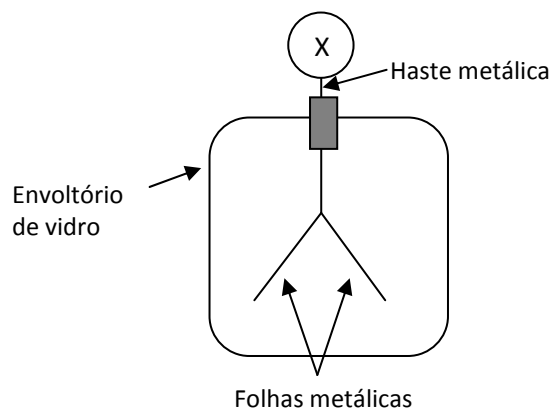
- a) II e III.
- b) III e V.
- c) III e IV.
- d) II e V.
- e) I e V.

14. A palavra **que** em "**Isso não é novidade para aqueles que acompanham 'Chegada'(...)**" (linha 2) desempenha a função sintática de

- a) objeto direto.
- b) sujeito.
- c) objeto indireto.
- d) adjunto adverbial.
- e) predicativo.

Ciências

15. Eletroscópio é um aparelho que indica a existência de cargas elétricas, ou seja, determina se um corpo está eletrizado. Um eletroscópio de folhas é representado na figura abaixo.

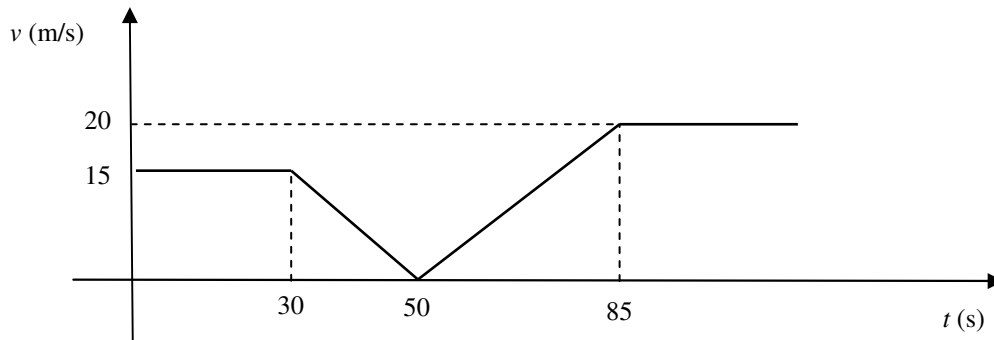


A partir da configuração representada podemos afirmar que, necessariamente, momentos antes, um corpo

- a) positivamente carregado foi aproximado de X e em seguida afastado.
- b) negativamente carregado foi aproximado de X e em seguida afastado.
- c) positivamente carregado foi encostado em X e em seguida afastado.
- d) negativamente carregado foi encostado em X e em seguida afastado.
- e) positivamente ou negativamente carregado foi encostado em X e em seguida afastado.

16. Um som mais agudo apresenta
- maior intensidade.
 - menor intensidade.
 - menor frequência.
 - maior frequência.
 - maior velocidade de propagação.

17. O gráfico abaixo mostra como varia a velocidade de um móvel em função do tempo.

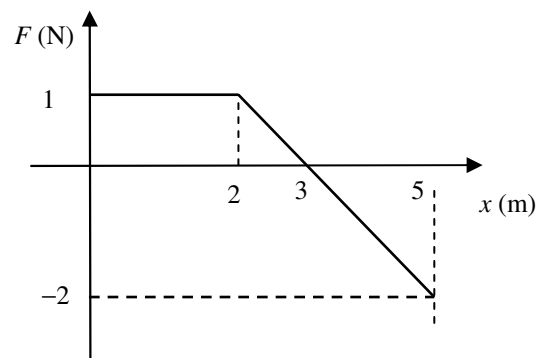


É correto afirmar que,

- entre os instantes 0 e 30 s, o móvel realiza movimento uniforme com $v = 20$ m/s.
- entre os instantes 30 s e 50 s, o móvel realiza movimento uniformemente variado com $v = -20$ m/s.
- entre os instantes 50 s e 85 s, o móvel realiza um movimento uniformemente acelerado.
- a partir do instante 85 s, o móvel permanece em repouso.
- no decorrer do período 0 a 85 s, a velocidade média do móvel é de 10 m/s.

18. Um corpo de 1 kg percorre uma trajetória retilínea sobre uma mesa lisa em posição horizontal. Sabe-se que o corpo sofre a ação de uma força variável que atua na mesma direção do movimento, conforme ilustrado no gráfico da figura abaixo. O trabalho realizado pela força quando o bloco se desloca de $x = 0$ a $x = 5$ m é

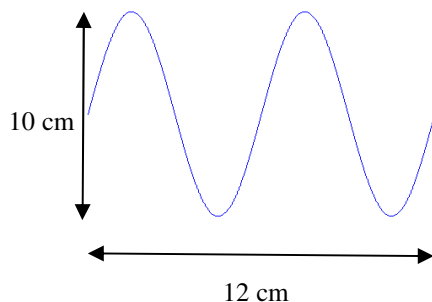
- a) 1 J b) 4 J c) 6 J d) - 4 J e) 1,5 J



19. Assinale a alternativa que representa um processo de transmissão de calor que pode ocorrer no vácuo.

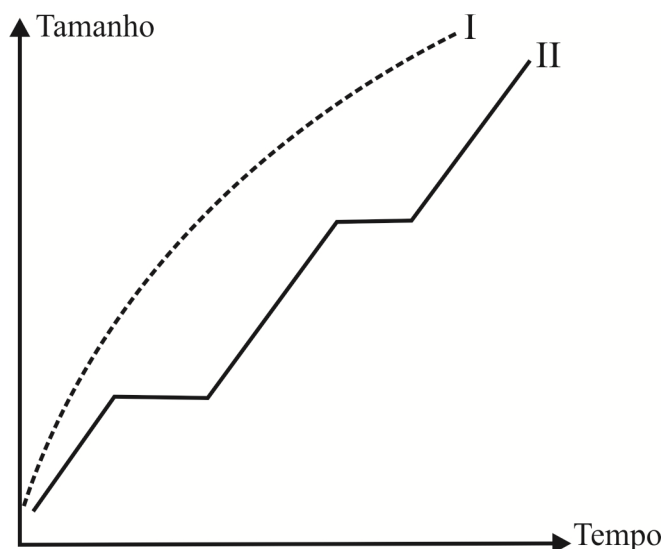
- a) Irradiação b) Convecção c) Reflexão d) Refração e) Ebulição

20. Dado o gráfico abaixo, no qual é representada uma onda que se propaga com velocidade igual a 300 m/s, assinale a alternativa correta.



- a) A amplitude da onda é de 10 cm.
 b) O comprimento da onda é de 5 cm.
 c) A frequência da onda é de 5000 Hz.
 d) O período da onda é de 0,2 segundos.
 e) O período da onda é de 0,02 segundos.

21. O gráfico abaixo representa o crescimento de duas espécies de animais. Marque a alternativa que contenha, respectivamente, um animal que apresente crescimento equivalente à curva I e um animal que apresente crescimento equivalente à curva II.



- a) (I) anelídeo e (II) artrópode
 b) (I) platelminto e (II) equinodermo
 c) (I) artrópode e (II) nematelminto
 d) (I) artrópode e (II) artrópode
 e) (I) molusco e (II) molusco

22. Em 2011, as inundações e enchentes castigaram o Brasil, afetando vários municípios e desabrigando muitas pessoas. O aumento das chuvas também favorece a proliferação de insetos vetores e contamina os reservatórios de água utilizados pela população. Algumas doenças podem aumentar sua ocorrência em períodos chuvosos. Marque a alternativa que estabeleça a relação correta entre as doenças e seus respectivos agentes causais.

	Doenças	Agentes causais
a)	Esquistossomose Pneumonia	Asquelminto Protozoário
b)	Leptospirose Dengue	Bactéria Vírus
c)	Hepatite Leishmaniose	Vírus Fungo
d)	Leishmaniose Cólera	Vírus Bactéria
e)	Sarampo Leptospirose	Bactéria Protozoário

23. O Brasil, por possuir uma enorme biodiversidade, é alvo constante da biopirataria. Pesquisas mostram que muitos espécimes vêm sendo capturados e vendidos ilegalmente. Mas não são apenas os animais e vegetais que são roubados; os biopiratas também vendem ilegalmente amostras de solo brasileiro, já que em um hectare de solo podem se desenvolver mais de 10 trilhões de indivíduos vivos, dentre os quais destacam-se os fungos, as bactérias, os protozoários e as algas. Esses microrganismos geram interesse em diversos países e indústrias dos mais variados ramos comerciais, como nas indústrias farmacêutica, alimentícia, têxtil, entre outras. Sobre os fungos, é **incorreto** afirmar que

- a) são organismos eucariontes.
- b) são heterotróficos, podendo ser saprófagos ou parasitas.
- c) são organismos unicelulares ou pluricelulares.
- d) apresentam pigmentos fotossintetizantes.
- e) armazenam glicogênio como substância de reserva.

24. Observe o esquema abaixo:

Grupos vegetais

- I- Briófitas
- II- Pteridófitas
- III- Gimnospermas
- IV- Angiospermas

Samambaia, musgo e milho pertencem, respectivamente, aos grupos

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

25. Além de poluir o meio ambiente, o plástico pode prejudicar a nossa saúde. Pesquisas têm mostrado os problemas causados pelo bisfenol A, um composto presente em alguns plásticos. As consequências podem ser diversas e perigosas, como puberdade precoce, alterações no sistema reprodutivo e endócrino, infertilidade, aborto, obesidade, disfunções sexuais e câncer. Assim como o bisfenol A, os plásticos contêm outras substâncias que podem bloquear a produção de testosterona, imitar a ação do estrogênio e interferir nos hormônios da tireóide. Marque a alternativa que apresenta a relação correta entre hormônio e sua respectiva glândula endócrina.

- a) calcitonina – pâncreas
- b) insulina – ovário
- c) insulina – testículo
- d) adrenalina – pâncreas
- e) estrogênio – ovário

26. O sistema digestório humano é formado por um longo tubo musculoso, que começa na boca e termina no ânus. Existem também glândulas anexas ao tubo digestório que auxiliam na digestão do alimento. Marque a alternativa que contém somente glândulas anexas do sistema digestório humano.

- a) esôfago – laringe – pâncreas
- b) fígado – pâncreas – salivares
- c) salivares – fígado – rim
- d) pâncreas – faringe – esôfago
- e) rim – pâncreas – fígado

27. Amálgamas de prata são ligas metálicas de mercúrio utilizadas em obturações dentárias.

Sobre o mercúrio são feitas as seguintes afirmativas:

- I - É líquido em temperatura ambiente.
- II - É metal do grupo dos metais alcalinos terrosos.
- III - Pertence ao 6º período na tabela periódica.

Das afirmativas acima, está(ão) correta(s) somente

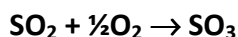
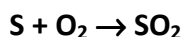
- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) I e III

28. A emissão excessiva de gás carbônico (CO_2) na atmosfera é um dos principais fatores do aumento gradual de temperatura na atmosfera terrestre, causando danos ambientais irreversíveis. Sobre o CO_2 , é **incorreto** afirmar que

- a) é uma substância composta formada por três átomos.
- b) é uma substância composta formada por dois elementos.
- c) é uma substância composta formada por dois átomos.
- d) é produzido na queima de combustíveis fósseis.
- e) pertence à função inorgânica dos óxidos.

29. O ácido sulfúrico (H_2SO_4) é um líquido incolor e inodoro, de densidade $1,84 \text{ g/cm}^3$. É uma das substâncias mais utilizadas na indústria, principalmente na fabricação de fertilizantes, indústria petroquímica, de papel, corantes e baterias de automóveis.

Pode ser obtido a partir das seguintes reações:



Considerando as ligações interatômicas e os átomos pertencentes à molécula do ácido sulfúrico, indique a afirmativa correta.

- a) Ocorrem somente ligações iônicas.
- b) Ocorrem somente ligações covalentes.
- c) Ocorrem ligações iônicas e covalentes.
- d) Na molécula do ácido sulfúrico, não há ligação entre o átomo de oxigênio e o átomo de enxofre.
- e) Para a estabilização da molécula, os átomos de oxigênio e hidrogênio necessitam receber o mesmo número de elétrons na camada de valência.

30. Considerando o íon bivalente X^{+2} com número atômico 24 e número de massa 52, o número de prótons, elétrons e nêutrons são, respectivamente,

- a) 24, 22 e 28.
- b) 24, 24 e 28.
- c) 22, 24 e 52.
- d) 22, 22 e 52.
- e) 24, 22 e 52.

31. Em um laboratório de Química foi preparada uma mistura de 1ℓ de O_2 , 2 ℓ de N_2 e 1,5 ℓ de CO_2 em temperatura ambiente. Sobre essa mistura foram feitas algumas considerações:

- I- Trata-se de uma mistura homogênea.
- II- É um sistema monofásico com três (3) componentes.
- III- Possui três (3) fases e três (3) componentes.
- IV- Trata-se de uma mistura heterogênea.

São considerações corretas somente

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

32. Sobre as partículas subatômicas, pode-se afirmar corretamente que

- a) para o átomo, o número de prótons é sempre igual ao número de nêutrons.
- b) a massa do elétron é praticamente igual à massa do próton.
- c) os prótons e nêutrons encontram-se no núcleo atômico.
- d) os prótons e elétrons encontram-se no núcleo atômico.
- e) as partículas que identificam um determinado átomo são os nêutrons.

Matemática

33. Se o metro quadrado das áreas localizadas na zona central do município de Santa Maria custa R\$ 300,00, um terreno de 40 metros de comprimento por 30 metros de largura terá como valor venal

- a) R\$ 300.000,00
- b) R\$ 320.000,00
- c) R\$ 360.000,00
- d) R\$ 380.000,00
- e) R\$ 400.000,00

34. Para completar a rede elétrica de seu escritório, Paulo precisou comprar fios preto (p) e vermelho (q). Sabendo que Paulo comprou 84 metros de fios e que a quantidade de fios (preto

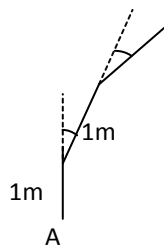
e vermelho) adquirida obedece à proporção $\frac{p}{q} = \frac{3}{4}$, a metragem de fio vermelho obtida foi

- a) 36 metros
- b) 40 metros
- c) 42 metros
- d) 48 metros
- e) 52 metros

35. Em março de 2011, após um tremor de 9 graus na escala Richter, um tsunami formou-se no Oceano Pacífico e deslocou-se a uma velocidade de 700 Km/h, por 6 horas, até atingir a Costa Nordeste do Japão. Se sua velocidade fosse de 80 km/h, para percorrer a mesma distância, haveria um acréscimo de tempo em

- a) 44 horas e 30 minutos.
- b) 45 horas e 30 minutos.
- c) 45 horas e 40 minutos.
- d) 46 horas.
- e) 46 horas e 30 minutos.

36. Ao deslocar-se, um robô realiza movimento rotacional conforme figura abaixo.



Partindo do ponto A, ele sistematicamente avança 1 metro e gira 30° para a direita. Quando esse robô retornar ao ponto A, o perímetro do polígono descrito pela trajetória percorrida por ele terá sido de

- a) 13 metros.
- b) 12 metros.
- c) 10 metros.
- d) 8 metros.
- e) 7 metros.

37. Considerando que $x = 0,333\dots$ e $y = 2,1666\dots$ e ambos são números racionais, temos que $x+y$ é igual a

- a) $\frac{15}{2}$
- b) $\frac{15}{4}$
- c) $\frac{13}{6}$
- d) $\frac{14}{6}$
- e) $\frac{5}{2}$

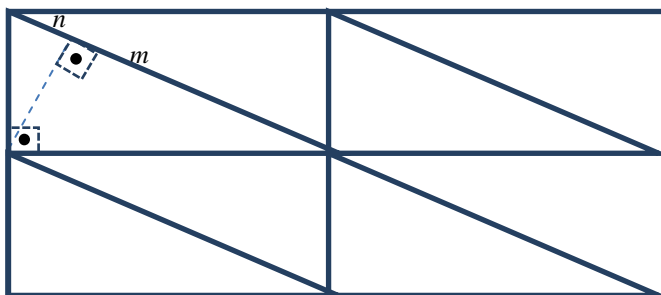
38. No Rio Grande do Sul, o regime de abastecimento de rios e lagos é dependente das chuvas, com precipitações que chegam de 1200 mm/ano a 2000 mm/ano. Se considerarmos que toda a água da chuva seja armazenada em uma caixa d'água com um fundo de 1 m^2 ($1\text{m} \times 1\text{m}$) a altura necessária para que a caixa contenha o volume equivalente a 2000 litros de água será de

- a) 2,0 m
- b) 2,0 mm
- c) 20 m
- d) 200 mm
- e) 2000 m

39. No primeiro dia de aula do CTISM, os alunos foram distribuídos nas salas de aula para receberem as primeiras orientações sobre o planejamento do ano letivo. Os 240 alunos dos Cursos Integrados foram distribuídos em x salas de aula e os 360 alunos dos Cursos Subsequentes em $x + 2$ salas de aula. Sabendo que o número de alunos em cada sala é o mesmo, quantas salas foram ocupadas pelos alunos dos Cursos Integrados?

- a) 8 salas
- b) 6 salas
- c) 5 salas
- d) 4 salas
- e) 3 salas

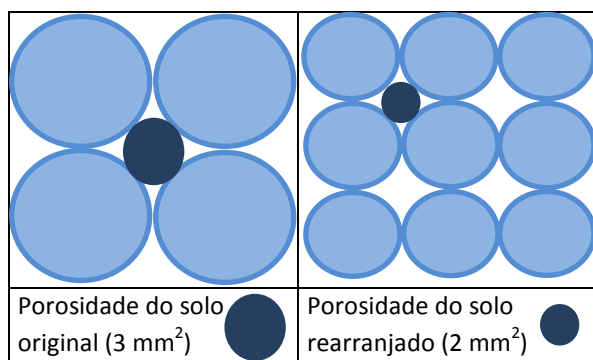
40. Uma chapa metálica está dividida em triângulos retângulos, conforme figura abaixo. As projeções ortogonais dos catetos sobre a hipotenusa de cada triângulo medem $n = 2 \text{ m}$ e $m = 6 \text{ m}$. A área total dessa chapa, em metros quadrados, é



- a) 64
- b) $64\sqrt{3}$
- c) 60
- d) $32\sqrt{3}$
- e) $30\sqrt{3}$

41. As práticas de preparo do solo utilizadas pela agricultura têm reduzido seu espaço poroso, resultando em uma maior compactação dos terrenos. Esse procedimento tem ocasionado a redução do espaço poroso entre os agregados por onde ocorre o fluxo saturado de água que vai alimentar o lençol freático, as vertentes e, conseqüentemente, os rios e lagos.

A figura abaixo apresenta um esquema visual da redução do tamanho dos agregados e do espaço poroso (macroporosidade) da estrutura de um solo em seu estado original e após a utilização de máquinas agrícolas.



Considerando o diâmetro da macroporosidade de 3 mm^2 para o solo original e 2 mm^2 para solos após o uso de máquinas agrícolas (rearranjado), a diminuição da área, em mm^2 , de cada macroporosidade, adotando-se $\pi = 3$, foi de

- a) 5,75
- b) 4,35
- c) 3,75
- d) 2,55
- e) 1,75

42. A relação que deve existir entre x e y para que $\frac{(2x-3)}{(x-y)}$ não possua valor numérico real é

- a) $x > \frac{3}{2}y$
- b) $x = \frac{3}{2}y$
- c) $x = y$
- d) $x \neq y$
- e) $x > y$

43. Considerando $m = -\frac{1}{2}$, o valor da expressão $\left[(2)^{-5m}\right]^2 \cdot 2^{-3}$ é:

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1
- e) 0

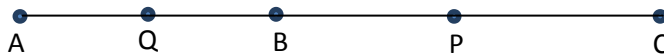
44. Uma empresa, preocupada com o meio ambiente, trabalha com normas ambientais que utilizam a equação $\frac{Sx + IS^2O}{GA} = S^2$. Na equação dada, o valor de x é equivalente a

- a) IS^2O
- b) $SGA - SO$
- c) $GAI - ISO$
- d) $SGA - ISO$
- e) $GAI + ISO$

45. Na final do Campeonato Brasileiro de Tênis, a tenista que ficou em primeiro lugar acertou 65% dos 20 voleios dados durante o jogo e, com isso, acertou dois voleios a mais que a vice-campeã. A diferença percentual de voleios acertados a mais pela tenista campeã em relação à que ficou em segundo lugar foi de

- a) 60%
- b) 40%
- c) 30%
- d) 20%
- e) 10%

46. Na figura, P é o ponto médio do segmento \overline{BC} e Q é o ponto médio do segmento \overline{AB} . Se a distância entre os pontos A e P é de 13 metros e entre os pontos C e P é de 5m, então a distância de A a Q é de



- a) 10 metros
- b) 9 metros
- c) 8 metros
- d) 6 metros
- e) 4 metros

47. A menor distância (horizontal) x segura que uma pessoa "eletrossensível" pode construir sua propriedade em relação a uma torre de transmissão de comunicação com 210 metros de altura e que forma um ângulo de 60° com a superfície, é

(Utilize os valores $\sin 60^\circ = 1/2$, $\cos 60^\circ = \sqrt{3}/2$ e $\operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3}$)

- a) $x < 69\sqrt{3}$
- b) $x \geq 69\sqrt{3}$
- c) $x \geq 72\sqrt{3}$
- d) $x > 70\sqrt{3}$
- e) $x > 74\sqrt{3}$

48. O consecutivo do número natural que é solução da equação $\sqrt{12x + 64} = x$ é

- a) 17
- b) 16
- c) 15
- d) 14
- e) 13

49. A soma das raízes da função $y = (x + 11)(x - 8)$ é

- a) -19
- b) 19
- c) 3
- d) -3
- e) 2

50. A função de 1º grau $y = ax + b$ que tem como raiz $\frac{1}{2}$ e corta o eixo das ordenadas no ponto

(0,1) é

- a) $y = -2x + 1$
- b) $y = -x + 1$
- c) $y = -2x - 1$
- d) $y = -2x + \frac{1}{2}$
- e) $y = -\frac{1}{2}x - 1$

Tabela Periódica dos Elementos

[illegible]

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO E TECNOLÓGICO
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA
COMISSÃO PERMANENTE DE EXAME DE SELEÇÃO



GABARITO DA PROVA DO EXAME DE SELEÇÃO
PARA OS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS – 2012

1 -	A	26 -	B
2 -	D	27 -	E
3 -	E	28 -	C
4 -	E	29 -	B
5 -	A	30 -	A
6 -	B	31 -	B
7 -	C	32 -	C
8 -	A	33 -	C
9 -	D	34 -	D
10 -	E	35 -	E
11 -	C	36 -	B
12 -	C	37 -	E
13 -	D	38 -	A
14 -	B	39 -	D
15 -	E	40 -	B
16 -	D	41 -	C
17 -	C	42 -	C
18 -	E	43 -	A
19 -	A	44 -	D
20 -	C	45 -	E
21 -	A	46 -	E
22 -	B	47 -	D
23 -	D	48 -	A
24 -	C	49 -	D
25 -	E	50 -	A

Santa Maria, 4 de dezembro de 2011.

Camila Sehnem
Presidente da COPES