



**PROVA DE CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL**

**01. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - 9.394/96 no seu Artigo 4º dispõe que “o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de educação básica obrigatória e gratuita [...]”. Assim, a LDB organiza a educação básica obrigatória no Brasil, em:**

- A) Educação Básica e Ensino Superior.
- B) Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.
- C) Creche, Ensino Fundamental e Ensino Médio.
- D) Pré-escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio.
- E) Educação Especial, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

**GABARITO: D**

**COMENTÁRIO:** Segundo o Art. 4º da LDB:

I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, organizada da seguinte forma:

- a) pré-escola;
- b) ensino fundamental;
- c) ensino médio;

**02. Skinner ressalta que o behaviorismo não pode ser entendido apenas como um estudo científico do comportamento, mas sim, uma Filosofia da Ciência que se preocupava com os métodos e objetos de estudo da Psicologia (SÉRIO, 2005). Skinner foi o pensador behaviorista que mais influenciou o processo de ensino-aprendizagem e a prática escolar. Segundo Skinner,**

- A) o comportamento aprendido é uma resposta a estímulos externos, controlados por meio de reforços que ocorrem com a resposta ou depois dela.
- B) o crescimento cognitivo da criança se dá através de assimilação e acomodação. O indivíduo constrói esquemas de assimilação mentais para abordar a realidade.
- C) aprendizagem significativa, um processo através do qual uma nova informação se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do indivíduo.
- D) a aprendizagem significativa envolve a pessoa inteira do aprendiz (sentimentos, assim como intelecto) e é mais duradoura e penetrante.
- E) A atividade, que é a unidade de construção da arquitetura funcional da consciência; um sistema de transformação do meio (externo e interno da consciência) com ajuda de instrumentos (orientados externamente; devem, necessariamente, levar a mudanças nos objetos) e signos (orientados internamente; dirigidos para o controle do próprio indivíduo).

**GABARITO: A**

**COMENTÁRIO:** A centralidade da teoria de Skinner é o comportamento. Para ele, a aprendizagem emprega-se na capacidade de estimular ou reprimir comportamentos, desejáveis ou indesejáveis. Assim, a aprendizagem decorre de estímulos e reforços, de modo mecanizado.

**03. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - 9.394/96 - define que educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com algumas regras e critérios comuns. Acerca dessas regras definida pelo Artigo 24 é correto afirmar que**

- A) o controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de setenta por cento do total de horas letivas para aprovação.
- B) a carga horária mínima anual será de oitocentas horas para o ensino fundamental e para o ensino médio, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, incluindo o tempo reservado aos exames finais, quando houver.
- C) a avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.
- D) a obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.
- E) é vedada a organização em classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares.

**GABARITO: D**

**COMENTÁRIO:**

- (A)... exigida a frequência mínima de setenta (registra-se, setenta e cinco) por cento do total de horas letivas para aprovação;
- (B)... incluindo (registra-se, excluído) o tempo reservado aos exames finais, quando houver;
- (C)...com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos (registra-se, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos) é e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
- (D) Alternativa correta
- (E) é vedada a organização (registra-se, poderão organizar-se) em classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares;

**04. A ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL** corresponde a distância entre o nível atual de desenvolvimento da criança, determinado pela sua capacidade atual de resolver problemas, individualmente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas sob a orientação de adultos ou em colaboração com os pares mais capazes, esse conceito é talvez o conceito mais original e de maior repercussão, em termos educacionais, da teoria de:

- A) Jean Piaget.    B) Carl Rogers.    C) Paulo Freire.    D) John Watson.    E) Lev Vygotsky.

**GABARITO: E**

**COMENTÁRIO:** O soviético Lev Semionovitch Vygotsky (1896-1924) trouxe enormes contribuições para o campo da Psicologia e a Educação, pois, a forma original com que compreendeu a relação desenvolvimento/aprendizagem e a criação do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), numa perspectiva dialética entre aprendizagem e desenvolvimento.

**05. De acordo com o Artigo 24 da Lei 9.394/96, os sistemas municipais de ensino compreendem, EXCETO:**

- A) as instituições do ensino fundamental mantidas pelo Poder Público municipal.
- B) as instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- C) as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal.
- D) as instituições de educação infantil mantidas pelo Poder Público municipal.
- E) as instituições do ensino médio mantidas pelo Poder Público municipal.

**GABARITO: C**

**COMENTÁRIO:** Segundo a LDB, as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal fazem parte do Sistema dos Estados e do Distrito Federal.

**06. Paulo Freire é considerado um dos educadores mais importantes em todo o planeta. Na perspectiva freireana quando se fala da educação em geral, diz-se que ela é uma atividade em que professores e alunos, mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo de aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa mesma realidade, a fim de atuarem, num sentido de transformação social. Portanto, segundo Freire,**

- A) a educação problematizadora ocorre quando o professor transmite os conteúdos aos alunos, que de nada sabem e que, passivamente, suas mentes são "preenchidas" pelo conhecimento transmitido.
- B) existe uma sabedoria popular, ou seja, os alunos trazem consigo vivências, conhecimentos e hábitos que devem ser levados em conta no sentido de uma conscientização visando, como fim, a uma transformação social.
- C) para aprender é imprescindível uma imposição ou memorização, uma vez que as questões devem ser organizadas em esquemas mentais fundamentais no processo de decodificação das palavras.
- D) a prática libertadora é mediada pela ação autoritária do professor, que baseia sua pedagogia na reprodução dos conteúdos científicos.
- E) a educação bancária é a proposta metodológica da corrente pedagógica libertadora, na qual o aluno é o centro do processo educativo.

**GABARITO: B**

**COMENTÁRIO:** Freire ressalta a educação e o saber popular sendo valorizado os saberes prévios dos educandos e suas realidades culturais na construção de novos saberes.

**07. Leia os textos abaixo:****Texto 1**

A atuação da escola consiste na preparação intelectual e moral dos alunos para assumir sua posição na sociedade. O compromisso da escola é com a cultura, os problemas sociais pertencem à sociedade. O caminho cultural em direção ao saber é o mesmo para todos os alunos, desde que se esforcem.

**Texto 2**

A escola instituirá, com base na participação grupal, mecanismos institucionais de mudança (assembleias, conselhos, eleições, reuniões, associações etc.), de tal forma que o aluno, uma vez atuando nas instituições "externas", leve para lá tudo o que aprendeu. Outra forma de atuação dessa concepção pedagógica, correlata à primeira, é — aproveitando a margem de liberdade do sistema — criar grupos de pessoas com princípios educativos autogestionários (associações, grupos informais, escolas autogestionárias). Há, portanto, um sentido expressamente político, à medida que se afirma o indivíduo como produto do social e que o desenvolvimento individual, somente, se realiza no coletivo.

(LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia Da Educação**. São Paulo: ed. Cortez, 1994. p. 56-67)

**As tendências pedagógicas descritas nos Textos 1 e 2, respectivamente, são**

- A) Tendência Tecnicista e Tendência Tradicional.
- B) Tendência Libertadora e Tendência Crítico-social dos Conteúdos.
- C) Tendência Tradicional e Tendência Libertadora.
- D) Tendência Libertária e Tendência Renovada Progressivista.
- E) Tendência Tradicional e Tendência Libertária.

**GABARITO: E**

**COMENTÁRIO:** A Tendência Tradicional é neutra no que se refere as discussões políticas e sociais e assume postura de preparação intelectual e moral dos alunos para assumir uma posição de reconhecimento social e Tendência Libertária discorre em favor de um projeto autogestionário.

**08. A avaliação da prática pedagógica, de acordo com Cipriano Luckesi é “instrumento fundamental, na medida em que ela seja exercida segundo o seu significado constitutivo. Vale lembrar, desde já, que o mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, vamos dizer, ontológico. Ou seja: o julgamento qualitativo da ação deve estar em função do aprimoramento dessa mesma ação”.**

(LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia Da Educação**. São Paulo: ed. Cortez, 1994. p. 172)

**Considerando as discussões do mesmo autor acerca de avaliação, assinale a alternativa INCORRETA:**

- A) A avaliação é um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade para uma tomada de decisão.
- B) A avaliação exige o uso da categoria da totalidade e não o reducionismo focalista.
- C) A avaliação, em si mesma, é um instrumento de dinamismo e progresso.
- D) A avaliação para que assuma uma perspectiva formativa, deverá ser no final do processo ensino/aprendizagem uma vez que é com a premissa da classificação que a avaliação assume uma postura transformadora.
- E) Numa pedagogia preocupada com a transformação, o exercício da avaliação não poderá ser nem "piedoso" nem "durão". Terá que ser adequado, normatizado pela própria amplitude constitutiva desta ação.

**GABARITO: D****COMENTÁRIO:**

A alternativa D é incorreta uma vez que, avaliação formativa é uma avaliação de percurso, portanto, ocorre durante o processo ensino/aprendizagem, além de o viés exclusivo do caráter classificatório da avaliação impõe postura autoritária e não transformadora.

**09. Luckesi citando Libâneo, explica que as Concepções Pedagógicas são proposições teóricas que pretenderam dar conta da compreensão e da orientação da prática educativa em diversos contextos da história humana. Ressalta ainda, que é obedecendo, como critério, à posição que cada tendência adota em relação às finalidades sociais da escola é possível dividir as Tendências Pedagógicas em dois grupos: TENDÊNCIAS LIBERAIS e TENDÊNCIAS PROGRESSISTAS.**

**Relacione a primeira coluna com a segunda e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.**

- |                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| (1) Tendências Liberais      | ( ) Libertadora |
| (2) Tendências Progressistas | ( ) Tradicional |
|                              | ( ) Libertária  |
|                              | ( ) Tecnicista  |

**A sequência CORRETA é:**

- A) 2-1-2-1  
B) 1-2-1-2  
C) 2-2-1-1  
D) 1-1-1-2  
E) 2-1-1-2

**GABARITO: A**  
**COMENTÁRIO:**

Ao citar Libâneo, Luckesi reescreve - O termo liberal não tem o sentido de "avançado", "democrático", "aberto", como costuma ser usado. A doutrina liberal apareceu como justificção do sistema capitalista que, ao defender a predominância da liberdade e dos interesses individuais da sociedade, estabeleceu uma forma de organização social baseada na propriedade privada dos meios de produção, também denominada sociedade de classes. A pedagogia liberal, portanto, é uma manifestação própria desse tipo de sociedade. O termo "progressista"; emprestado de Snyders, é usado aqui para designar as tendências que, partindo de uma análise crítica das realidades sociais, sustentam implicitamente as finalidades sociopolíticas da educação.

Assim as Tendências Pedagógicas estão assim divididas:

- 1. Pedagogia liberal 1.1 tradicional 1.2 renovada progressivista 1.3 renovada não-diretiva 1. 1.4 tecnicista
- 2. Pedagogia progressista 2.1 libertadora 2.2 libertária 2.3 crítico-social dos conteúdos

**10. Luckesi pontua que “o planejamento, no caso da didática e de todas as formas de ação humana, é o momento em que decisões são tomadas. É o filtro por onde devem passar todos os elementos pedagógicos que admitimos criticamente. No caso da educação escolar, para planejar torna-se necessário ter presentes todos os princípios pedagógicos a serem operacionalizados, de tal forma que sejam dimensionados para que se efetivem na realidade educativa. Os princípios devem ser mediados para se tornarem realidade. O planejamento é uma prática necessária dessa mediação.”**

(LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia Da Educação**. São Paulo: Ed. Cortez, 1994. p. 168)

**De acordo com pensamento do autor sobre PLANEJAMENTO, analise as proposições e assinale (V) para as Verdadeiras e (F) para as Falsas.**

- ( ) Não se pode encarar o planejamento como ação, puramente, formal. Ele deve ser uma ação viva e decisiva, pois é um ato político decisório.
- ( ) A atual prática de transformar a didática num receituário técnico de matrizes (termo estático) de planejamento, de técnicas de manipulação de classe (grupo de alunos), de modos de condução de atividades docentes, auxilia a atividade de planejar, uma vez que potencializa o verdadeiro sentido e significado desse ato
- ( ) O planejamento, entendido como ato político, deverá ser estático, inflexível e permanente, pois estará afeito a uma constante tomada de decisão. Obrigatoriamente, deverá ser registrado em documento escrito.
- ( ) Na prática didática, a ação de planejar não pode ser relegada a segundo plano. Ela não pode ser reduzida, somente, às atividades que se destinam a satisfazer os anseios de controle da administração; tem que ser assumida como um dos momentos e elementos básicos da ação, porque é um momento culminante de decisão.

**A sequência CORRETA é:**

- A) V- V- V- V.  
B) V- F- F- V.  
C) V- V- F- F.  
D) V- V- F- V.  
E) F- V- F- V.

**GABARITO: B**  
**COMENTÁRIO:**

Estão falsas as afirmações abaixo:

- A atual prática de transformar a didática num receituário técnico de matrizes (termo estático) de planejamento, de técnicas de manipulação de classe (grupo de alunos), de modos de condução de atividades docentes, **auxilia** a atividade de planejar.; uma vez que **potencializa** o verdadeiro sentido e significado deste ato ( Não auxilia a atividade de planejar, não potencializa, na verdade atrapalha o significado...)
- O planejamento, entendido como ato político, deverá ser **estático, inflexível e permanente**, pois estará afeito a uma constante tomada de decisão. **Obrigatoriamente** deverá ser registrado em documento escrito. ( ...deverá ser será dinâmico e constante, além de não necessariamente ser registrado...)

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - MATEMÁTICA**

11. Em um levantamento entre os 380 alunos do EREM Senador Nilo Coelho, sobre suas preferências entre futebol ou vôlei, obteve-se o seguinte resultado:

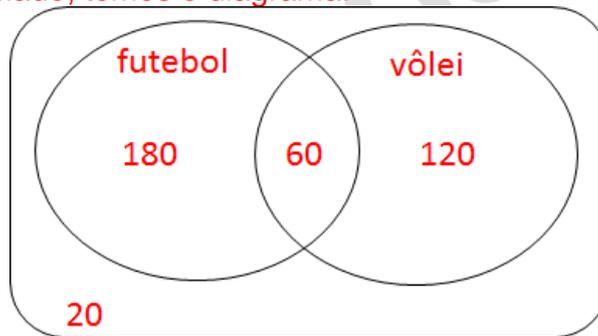
- 240 alunos gostam de futebol
- 180 alunos gostam de vôlei
- 60 alunos gostam de ambos os tipos de esporte

Quantos alunos não gostam de futebol e nem de vôlei?

- A) 30.                      B) 40.                      C) 20.                      D) 50.                      E) 60.

**GABARITO: C**  
**COMENTÁRIO:**

De acordo com o enunciado, temos o diagrama:



12. No Hospital Universitário, em Petrolina, um médico receitou dois tipos de remédio para um paciente. De acordo com as instruções contidas na receita, o paciente teria de tomar um deles de 6 em 6 horas e o outro de 4 em 4 horas. Se às 7:00 horas da manhã o paciente tomou os dois remédios ao mesmo tempo, em qual hora do dia isso ocorrerá novamente?

- A) 18:00 horas  
B) 19:00 horas  
C) 20:00 horas  
D) 21:00 horas  
E) 22:00 horas

**GABARITO: B**  
**COMENTÁRIO:**

Calculando  $\text{mmc}(6,4) = 12$  horas.

O paciente tomará os remédios novamente às 12 horas + 7 = 19:00 horas.

13. Um marceneiro de Monte Orebe possui 3 tábuas, com suas medidas dadas em centímetros, como ilustradas abaixo:

540 cm

600 cm

930 cm

As três tábuas serão utilizadas para a fabricação de armários. Ele pretende cortá-las em pedaços do maior tamanho possível, de forma que não haja sobras e que todos os pedaços tenham o mesmo tamanho. Qual será o tamanho de cada pedaço de tábua após o corte?

- A) 10 cm.
- B) 20 cm.
- C) 30 cm.
- D) 40 cm.
- E) 50 cm.

**GABARITO: C**

**COMENTÁRIO:**

O maior tamanho possível é dado pelo  $\text{mdc}(540,600,930)=30$  cm.

14. Ao emitir o extrato de sua conta corrente, Sr. João Reis verificou que após saques e depósitos, ainda existia um saldo positivo de R\$ 3.457,89. No outro dia, precisou realizar as seguintes operações:

1. saque de R\$ 348,00.
2. saque de R\$ 650,00.
3. depósito de R\$ 290,00.
4. depósito de R\$ 1.320,00.
5. saque de R\$ 240,00.

Considerando que as cinco operações acima foram feitas em horário de expediente bancário, pode-se afirmar que o saldo ao final do dia das operações foi

- A) R\$ 3.085,89.
- B) R\$ 2.329,89.
- C) R\$ 3.929,89.
- D) R\$ 2.829,89.
- E) R\$ 3.829,89.

**GABARITO: E**

**COMENTÁRIO:**

O saldo é dado por:  $3457,89 - 348,00 - 650,00 + 290,00 + 1320,00 - 240,00 = 3829,89$

15. Hoje, é domingo. Daqui a 2.403 dias será a inauguração de uma grande loja de eletrodomésticos na cidade de Dormentes. Em que dia da semana vai ser a inauguração?

- A) domingo.
- B) segunda-feira.
- C) terça-feira.
- D) quarta-feira.
- E) quinta-feira.

**GABARITO: C**

**COMENTÁRIO:**

Efetuada a divisão 2403 por 7, obtém-se resto igual a 2. Logo, o dia da semana será terça-feira.

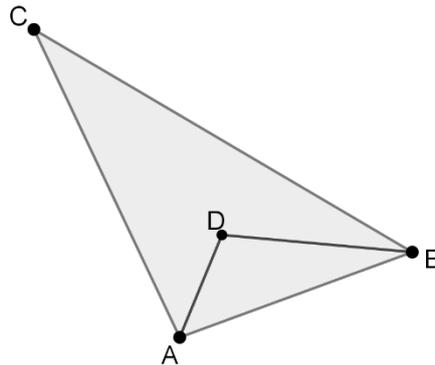
16. O banheiro de uma casa está com a válvula da descarga estragada e, por isso, há um desperdício de 80 mililitro de água a cada vez que ela é acionada. Considerando-se que, em média, são dadas 15 descargas por dia nesta casa. Qual é, em média, o volume de água desperdiçado ao final de 30 dias, usando essa descarga?

- A) 40 litros.
- B) 36 litros.
- C) 80 litros.
- D) 12 litros.
- E) 24 litros.

**GABARITO: B**  
**COMENTÁRIO:**

O volume é dado por  $80 \times 15 \times 30 = 36000 \text{mL} = 36 \text{litros}$ .

17. Na figura seguinte, D é o ponto de encontro das bissetrizes do triângulo ABC, e o ângulo  $\widehat{ADB}$  é o quántuplo do ângulo  $\widehat{ACB}$ .

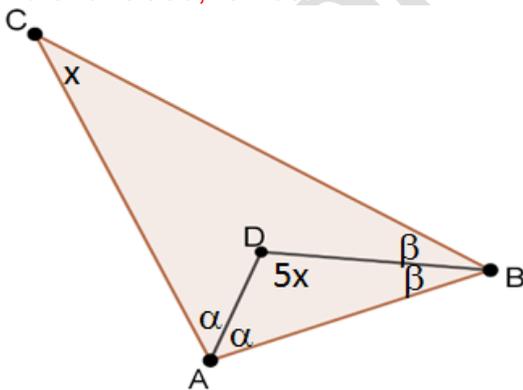


Então, a medida do ângulo  $\widehat{ACB}$  são:

- A)  $10^\circ$ .
- B)  $20^\circ$ .
- C)  $30^\circ$ .
- D)  $40^\circ$ .
- E)  $50^\circ$ .

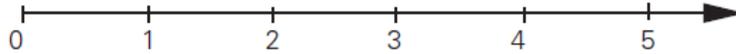
**GABARITO: B**  
**COMENTÁRIO:**

Do enunciado, temos:



- (I)  $5x + \alpha + \beta = 180^\circ$
  - (II)  $2\alpha + 2\beta + x = 180^\circ$
- O que resulta  $x = 20^\circ$ .

18. Considere a reta numérica abaixo:



Localizando o número  $X = \frac{4}{9} + \frac{7}{9}$  na reta numérica, representada pela figura acima, pode-se afirmar que X vai estar no intervalo entre os números

- A) 0 e 1.
- B) 1 e 2.
- C) 2 e 3.
- D) 3 e 4.
- E) 4 e 5.

**GABARITO: B**  
**COMENTÁRIO:**

$$X = \frac{4}{9} + \frac{7}{9} = \frac{11}{9} = 1,222 \dots$$

Portanto, entre 1 e 2.

19. Na Fazenda Bom Pastor, em Dormentes, um reservatório está, totalmente, preenchido com água. Tiram-se  $\frac{2}{5}$  do seu conteúdo. Em seguida, recoloca-se 20 litros de água. Dessa forma, a quantidade de água passa a ocupar  $\frac{5}{8}$  do volume inicial. A capacidade do recipiente, em litros, é de

- A) 650.
- B) 700.
- C) 750.
- D) 800.
- E) 850.

**GABARITO: D**  
**COMENTÁRIO:**

Seja x o volume inicial de água, temos:

$$800 - \frac{2x}{5} + 20 = \frac{5x}{8} \rightarrow x = 800$$

20. O valor de um automóvel sofre uma depreciação de 8% ao ano. Sabendo-se que o valor atual de um carro é de R\$ 60.000,00, depois de quantos anos o valor desse carro será de R\$ 20.000,00?

Use  $\log 2 = 0,30$ ,  $\log 3 = 0,48$  e  $\log 23 = 1,36$ .

- A) 13.
- B) 16.
- C) 10.
- D) 18.
- E) 12.

**GABARITO: E**  
**COMENTÁRIO:**

$$\begin{aligned} 60000(1-0,08)^t &= 20000 \Rightarrow 60000(0,92)^t = 20000 \Rightarrow (0,92)^t = \frac{2}{6} \Rightarrow (0,92)^t = \frac{1}{3} \Rightarrow \\ \log(0,92)^t &= \log \frac{1}{3} \Rightarrow t \cdot \log(92/100) = \log 1 - \log 3 \Rightarrow t \cdot [\log 92 - \log 100] = 0 - 0,48 \Rightarrow \\ t \cdot [\log(2^2 \cdot 23) - 2] &= -0,48 \Rightarrow t \cdot [\log 2^2 + \log 23 - 2] = -0,48 \Rightarrow t \cdot [2 \log 2 + 1,36 - 2] = -0,48 \Rightarrow \\ t \cdot [2 \cdot 0,30 + 1,36 - 2] &= -0,48 \Rightarrow -0,04t = -0,48 \Rightarrow t = 12 \text{ anos.} \end{aligned}$$

21. Um grupo de alunos do curso de engenharia civil da UNIVASF decidiu comprar juntos um presente para os professores homenageados da turma. O valor do presente era de R\$ 600,00 que seria, igualmente, dividido por todos os alunos da turma. Devido a alguns problemas financeiros, cinco alunos que estavam no grupo desistiram, e a parte que cada um do grupo que permaneceu deveria pagar aumentou em R\$ 6,00. Quantos alunos faziam parte do grupo inicialmente?

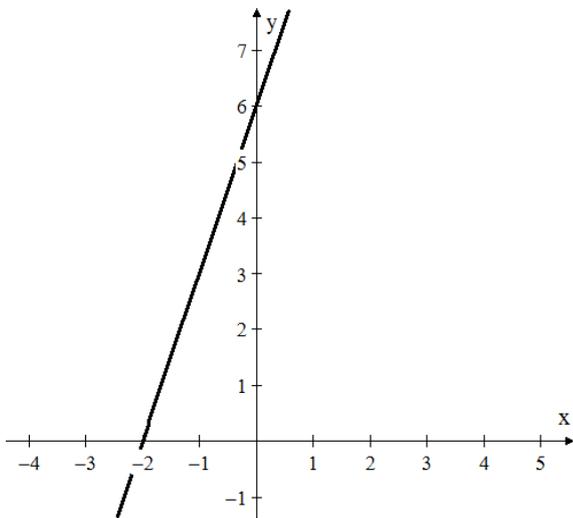
- A) 25 alunos.
- B) 28 alunos.
- C) 22 alunos.
- D) 24 alunos.
- E) 27 alunos.

**GABARITO: A**  
**COMENTÁRIO:**

Sendo  $x$  o número inicial de alunos temos

$$\frac{600}{x-5} = \frac{600}{x} \Rightarrow x = 25$$

22. Na figura abaixo tem-se o gráfico da função do afim definida por  $f(x) = ax + b$ .



O valor de  $b^a$  é igual a

- A) 210.
- B) 212.
- C) 214.
- D) 216.
- E) 218.

**GABARITO: D**  
**COMENTÁRIO:**

De acordo com o gráfico  $b = 6$ .  
A taxa de variação é  $a = 6/2 = 3$ .  
Logo,  $b^a = 216$ .

23. Em uma fábrica de bombom de umbu, o custo total para fabricação de um lote de bombons é igual à soma de um valor fixo de R\$ 280,00 com o custo de produção unitário de R\$ 0,30. Se o preço unitário de venda desses bombons for de R\$ 1,70, o número mínimo de bombons de umbu que devem ser fabricados e vendidos para que se comece a ter lucro é

- A) 196.
- B) 197.
- C) 198.
- D) 199.
- E) 201.

**GABARITO: E**  
**COMENTÁRIO:**

$$1,70x - (0,30x + 280) > 0 \Rightarrow x > 200.$$

24. A política de cobrança de preços em uma determinada companhia aérea é a seguinte: “Se existirem lugares não ocupados, ao preço de cada passagem será acrescida a importância de R\$ 10,00 por lugar não ocupado”.

Em certo voo, a capacidade é de 300 pessoas, e a companhia aérea cobra R\$ 600,00 por pessoa quando todos os lugares são ocupados (por exemplo, se existirem 5 lugares não ocupados o preço de cada passagem será R\$ 650,00).

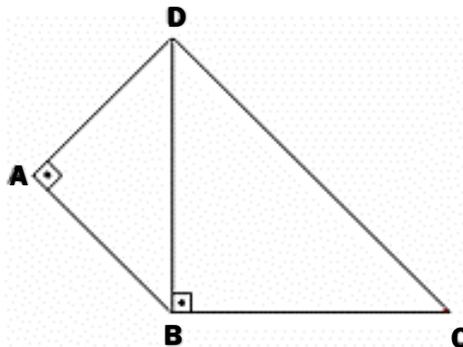
Dessa forma, quantos devem ser os lugares não ocupados para que a companhia obtenha faturamento máximo?

- A) 130.
- B) 120.
- C) 110.
- D) 100.
- E) 105.

**GABARITO: B**  
**COMENTÁRIO:**

Seja  $x$  os lugares não ocupados,  $F(x)=(300 - x)(600+10x)$ . O valor máximo será obtido quando  $x= (300 - 60)/2 = 120$ .

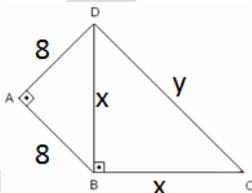
25. Na figura abaixo, ABD e BCD são triângulos retângulos isósceles.



Se  $AB = 8\text{cm}$ , qual é o valor da área do quadrado cujo lado tem a mesma medida que o segmento  $CD$ ?

- A)  $144\text{ cm}^2$ .
- B)  $128\text{ cm}^2$ .
- C)  $256\text{ cm}^2$ .
- D)  $180\text{ cm}^2$ .
- E)  $244\text{ cm}^2$ .

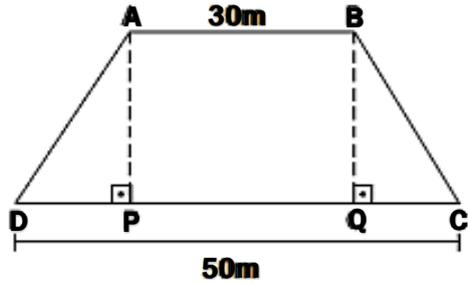
**GABARITO: C**  
**COMENTÁRIO:**



$$x^2 = 8^2 + 8^2 = 128$$

$$y^2 = x^2 + x^2 = 128 + 128 = 256$$

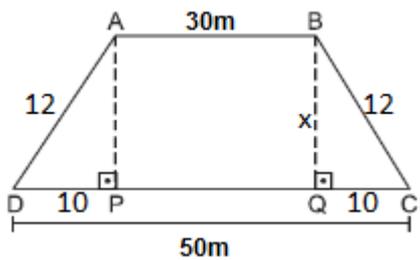
26. Uma imobiliária de Afrânio-PE está anunciando a venda de um terreno em formato de trapézio isósceles onde as bases medem 30 m e 50 m, e a soma das medidas dos lados não paralelos é 24 m.



Sabendo-se que o terreno será vendido por R\$ 100,00 o metro quadrado. Pode-se afirmar que o valor obtido com a venda do terreno é igual a (use  $\sqrt{44} \cong 6,6$ )

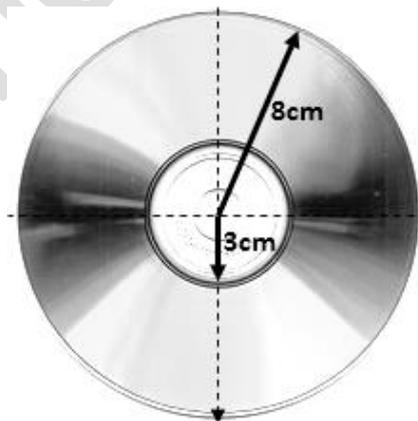
- A) R\$ 26.400,00.      B) R\$ 24.620,00.      C) R\$ 23.440,00.      D) R\$ 22.800,00.      E) R\$ 20.340,00.

**GABARITO: A**  
**COMENTÁRIO:**



Usando o teorema de Pitágoras, obtemos  $x = \sqrt{44} \cong 6,6$  para a altura do trapézio. A área é dada por  $(50+30) \cdot 6,6 / 2 = 264\text{m}^2$ . Logo, o valor será igual a R\$ 26.400,00

27. A figura abaixo ilustra um *compact disc* (CD), cuja forma é de uma coroa circular de diâmetro da circunferência externa medindo 16,0 cm e da circunferência interna 6,0 cm.



Considerando  $\pi = 3,14$ , pode-se afirmar que a área coroa circular é igual a

- A) 172,70cm<sup>2</sup>.  
B) 121,54cm<sup>2</sup>.  
C) 134,68cm<sup>2</sup>.  
D) 123,76cm<sup>2</sup>.  
E) 130,42cm<sup>2</sup>.

**GABARITO: A**  
**COMENTÁRIO:**

A área é dada por  $\pi \cdot 8^2 - \pi \cdot 3^2 = 55\pi = 55 \cdot 3,14 = 172,70$

28. Na loja *Dormentes Home*, um televisor que custava R\$ 4.300,00 sofreu um aumento de 30%. Com a queda nas vendas, o dono da loja passou a dar um desconto de 30% sobre o novo preço. Assim, após esse desconto, o preço do televisor passou a ser igual a

- A) R\$ 4.300,00.
- B) R\$ 3.913,00.
- C) R\$ 4.250,00.
- D) R\$ 3.800,00.
- E) R\$ 4.530,00.

**GABARITO: B**

**COMENTÁRIO:**

O valor será dado por  $4300 \times (1,30) \times (0,70) = 3913$  reais

29. Uma professora de Ciências da Prefeitura de Dormentes estava precisando pegar emprestado R\$ 9.000,00 na Caixa Econômica Federal. Sabe-se que o empréstimo será pago de uma única vez, com o montante de R\$ 16.000,00, após dois meses. Sendo  $i\%$  a taxa mensal cobrada pelo banco, por terem sido aplicados juros compostos, a taxa mensal foi, aproximadamente, igual a

- A) 33%
- B) 45%
- C) 38%
- D) 26%
- E) 27%

**GABARITO: A**

**COMENTÁRIO:**

$9000(1+i)^2=16000 \Rightarrow i = 1/3 \cong 0,33 = 33\%$

30. Na Escola Municipal Francisco Coelho de Macedo, o professor Aristóteles Feitosa coordenou uma gincana de matemática. Levou para a competição uma caixa contendo 40 bolinhas numeradas de 1 a 40. Os alunos do 9º ano competiram em grupos. O professor disse: “ao sortear uma bolinha dessa caixa, qual a probabilidade de que o número observado seja múltiplo de 6”? O aluno Augusto Macedo acertou a resposta. Qual foi a resposta desse aluno?

- A) 1/20.
- B) 3/20.
- C) 5/20.
- D) 7/20.
- E) 9/20.

**GABARITO: B**

**COMENTÁRIO:**

Múltiplos de 6 = {6, 12, 18, 24, 30, 36}

Logo, a probabilidade é de  $6/40 = 3/20$ .

**BioS**  
CONCURSOS

[www.biosconcursos.com.br](http://www.biosconcursos.com.br)  
(87) 3861-5947 (87) 3861-7605  
Av. Pernambuco, 146 - Vila Mocó  
Petrolina-PE 56.306-425