

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em um processo de pedido de patentes de um novo equipamento consta um desenho esquemático, desse mesmo equipamento, na escala 1:200. Com base nessa informação, julgue os itens a seguir.

RASCUNHO

- 51 Se o raio do parafuso no referido desenho for 0,05 cm, então o raio do parafuso real será 1 cm.
- 52 Considere que um componente nesse desenho esquemático tenha forma triangular, com base de 2 mm e altura de 1,5 mm. Se esse componente for feito com um material que custa R\$ 2,00 por  $\text{mm}^2$ , então o custo da peça real será de R\$ 12.000,00.
- 53 Um parafuso de forma hexagonal que tenha 0,1 mm de lado, terá perímetro real de 1,2 cm no desenho esquemático.

Considerando que o custo de produção de um refrigerante em lata seja R\$ 0,50 por unidade produzida e que essa mesma latinha seja vendida a R\$ 2,50, julgue os itens seguintes.

- 54 Se o custo de produção de cada refrigerante for reduzido em 40%, mantendo-se o mesmo valor de venda do produto, então o lucro por latinha aumentará 20%.
- 55 O preço de custo do refrigerante em lata representa 20% do valor de sua venda.
- 56 É necessário vender 15 refrigerantes para obter-se um lucro líquido de R\$ 30,00.

Tendo em vista que um relator analise 3 relatórios em 2 horas e que todos os relatores tenham essa mesma eficiência, julgue os itens subsequentes.

- 57 Para analisar 47 relatórios em uma hora e meia, serão necessários 20 relatores.
- 58 Se, para cada 5 relatórios analisados, 3 são descartados e 2 são aprovados, então, de um total de 300 relatórios, 180 serão aprovados e 120 descartados.
- 59 Em 4 horas, 5 relatores irão analisar um total de 30 relatórios.

Sabendo que, para produzir 5 unidades de determinado produto, é necessário 2 operários trabalhando 6 horas por dia durante 3 dias, julgue os itens seguintes.

- 60 É possível produzir 50 unidades em 3 dias, utilizando somente 4 operários.
- 61 Considere que exista a necessidade de produção de 20 unidades do produto em 10 dias de trabalho. Nessa situação hipotética, necessita-se de 2 operários trabalhando 8 horas por dia para cumprir essa tarefa.
- 62 Se, para cada trabalhador, o custo de produção de cada unidade aumentar 2% por hora trabalhada além das 8 horas diárias, então, ao produzir 10 unidades, com somente dois trabalhadores, em dois dias, o custo diminuirá em 40%.

Em televisões FullHD, a proporção entre a largura e a altura da tela é 16:9. Com base nessa informação, julgue os itens a seguir.

- 63 Se a largura da tela de uma televisão FullHD for 240 cm, então sua altura será de 135 cm.
- 64 Uma tela de televisão FullHD que tenha 50 cm de diagonal terá uma tela com área de  $1.068 \text{ cm}^2$ .
- 65 Se a altura for aumentada em 20%, então, para manter a proporção de 16:9, a largura também deverá ser aumentada em 20%.
- 66 Suponha que o custo de produção de uma tela seja de R\$ 1.000,00 e que, para cada aumento de 1% na diagonal, o custo de produção aumente em R\$ 20,00. Se a altura e a largura forem aumentadas em 5% cada, o custo de produção aumentará em R\$ 100,00.

## RASCUNHO

Considere um reservatório de formato cilíndrico com volume de  $60 \text{ m}^3$  que esteja conectado a um cano para enchê-lo. Sabendo que a vazão do cano é definida como sendo o volume de água que sai do cano por segundo, julgue os itens seguintes.

- 67 Se o reservatório encontra-se vazio e o cano tem uma vazão de  $40 \text{ dm}^3$  por segundo, então serão necessários 30 minutos para que o tanque fique cheio.
- 68 Se, em um cano com 10 cm de raio, a vazão é de  $50.000 \text{ cm}^3$  por segundo e aumenta em 10% para cada centímetro a mais no raio do cano, então, para encher o reservatório em 1.000 segundos, o cano precisará ter 12 cm de raio.
- 69 Se, com determinada vazão, são necessárias 3 horas para encher completamente um reservatório com volume de  $60 \text{ m}^3$ , então, ao reduzir-se em 10% essa vazão e substituir-se o reservatório por um novo, com volume 50% maior que o antigo, então o tempo para encher esse novo reservatório aumentará em aproximadamente 67%.
- 70 Se o custo para encher esse reservatório de  $60.000 \text{ dm}^3$  for de R\$ 0,03 por segundo, então a utilização de uma vazão de  $40.000 \text{ mL}$  por segundo será 25% mais econômico que a utilização de uma vazão de  $0,0125 \text{ m}^3$  por segundo.
- 71 Se o raio da circunferência do reservatório for reduzido em 10%, então a área dessa circunferência será reduzida em 19%.

Uma multinacional detentora da patente de três produtos A, B e C licenciou esses produtos para serem comercializados em quatro países, a saber, P1, P2, P3 e P4. Em cada país, o percentual é cobrado por cada unidade comercializada, conforme a tabela abaixo.

	P1	P2	P3	P4
A	2%	1,5%	3%	1%
B	1,5%	5%	2%	3%
C	1%	3%	4%	3,5%

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 72 Se 1.000.000 de unidades do produto B forem vendidas no país P2 a R\$ 5,00 cada e no país P4 for vendido o mesmo número de unidades do produto B, mas a US\$ 3,00 cada, com a cotação US\$ 1,00 = R\$ 2,04, então os valores recebidos pela multinacional no país P2 será pelo menos 30% maior que os valores recebidos no país P4.
- 73 Suponha que o produto B seja vendido nos países P1 e P3 a R\$ 2,00 por unidade. Se forem vendidas 1.000 unidades no país P3, então, para que o lucro no país P1 seja 20% maior que em P3, é preciso vender 1.600 unidades no país P1.
- 74 Sabendo que a multinacional comercializou 3.100.000 unidades dos produtos A, B e C no país P1 e que a quantidade de unidades vendidas do produto A foi 20% maior que a do produto B, e a quantidade de unidades vendidas do produto C foi 10% menor que a de B, então, se o produto C for vendido a R\$ 2,00 cada, o valor recebido pela multinacional com a patente desse produto no país P1 foi de R\$ 1.800,00.
- 75 Se no país P4 for vendido um número X de unidades do produto A, com um preço Y, e no país P3 for vendido 10% a mais de unidades que em P4, no mesmo preço, então o lucro em P4 será, aproximadamente, 33% menor que em P3.

RASCUNHO

Considere que  $a$  e  $b$  sejam, respectivamente, as quantidades de patentes registradas, anualmente, pelas empresas A e B, e que essas quantidades satisfaçam, em qualquer ano, as inequações  $-a^2 + 26a - 160 \geq 0$  e  $-b^2 + 36b - 320 \geq 0$ . Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 76 Se cada quantidade, prevista na solução da inequação da empresa B, foi registrada em algum ano, então, em algum momento, a empresa B fez o registro de 19 unidades.
- 77 A menor quantidade de patentes, registradas pela empresa A, em determinado ano, foi de 8 patentes.
- 78 Se, em determinado ano, as duas empresas registraram a mesma quantidade de patentes, então essa foi igual a 16 unidades.
- 79 Se, em determinado ano, as duas empresas registraram as quantidades máximas de patentes previstas pelas inequações, então conclui-se que, nesse ano, a soma da quantidade de patentes foi igual a 36 unidades.
- 80 Considerando que, até o final do mês de outubro de determinado ano, a empresa B tenha registrado a patente de 10 produtos, então pode-se concluir que, nos dois últimos meses daquele ano, a empresa registrou a patente de, no máximo, 2 novos produtos.

Considere que, em um escritório de patentes, a quantidade mensal de pedidos de patentes solicitadas para produtos da indústria alimentícia tenha sido igual à soma dos pedidos de patentes mensais solicitadas para produtos de outra natureza. Considere, ainda, que, em um mês, além dos produtos da indústria alimentícia, tenham sido requeridos pedidos de patentes de mais dois tipos de produtos, X e Y, com quantidades dadas por  $x$  e  $y$ , respectivamente. Supondo que T seja a quantidade total de pedidos de patentes requeridos nesse escritório, no referido mês, julgue os itens seguintes.

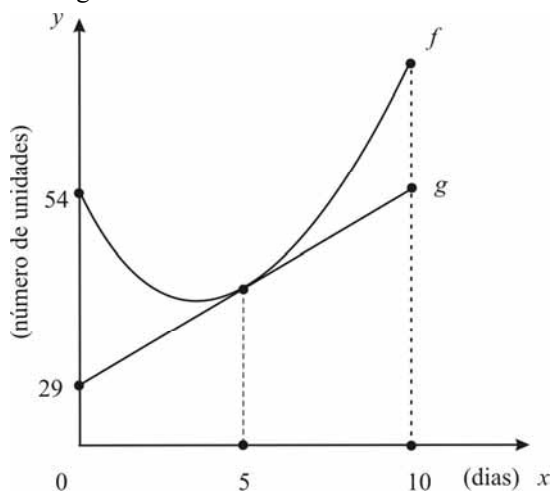
- 81 Se, em determinado mês, a quantidade de pedidos de patentes do produto X foi igual ao dobro da quantidade de pedidos de patentes do produto Y, então a quantidade de pedidos de patentes de produtos da indústria alimentícia foi o quádruplo da quantidade de pedidos de patentes de Y.
- 82 Se  $T = 128$ , então as quantidades  $x$  e  $y$  são tais que  $x + y = 64$ , com  $0 \leq x \leq 64$ .
- 83 Se  $T = 128$  e a quantidade  $x$  foi 18 unidades a mais do que a quantidade  $y$ , então a quantidade  $y$  foi superior a 25.

## RASCUNHO

Considerando que, em determinado dia, a quantidade de homens e mulheres, em um *shopping center*, entre 10 h e 20 h, seja dada, respectivamente, pelas expressões  $y = 5t + 200$  e  $x = 3t + 234$ , em que  $t$  seja a hora correspondente, julgue os itens que se seguem.

- 84 A quantidade de pessoas no *shopping center*, às 20 h, é superior à quantidade de pessoas às 10 h.
- 85 Ao longo do dia em questão, a quantidade de homens dentro do *shopping* aumentou, enquanto que a quantidade de mulheres no *shopping* diminuiu.
- 86 A quantidade de homens no *shopping* torna-se igual à quantidade de mulheres antes das 18 h.
- 87 A cada hora, a quantidade de homens aumenta 20 unidades a mais do que a quantidade de mulheres.

Considere que, em determinado período, a quantidade de refrigeradores no estoque de uma loja e a quantidade de unidades vendidas sejam dadas, respectivamente, pelas funções  $f(x) = x^2 + bx + c$  e  $g(x) = x + a$ , ao final do dia  $x$ , em que  $0 \leq x \leq 10$ . Considere, ainda, que a quantidade de refrigeradores no estoque da loja no início do dia  $x$  seja igual à quantidade que existia no final do dia  $x - 1$  e que o gráfico dessas funções está ilustrado na figura abaixo.



Com base na situação hipotética acima e nas informações contidas na figura, julgue os itens subsequentes.

- 88 A equação  $f(x) - g(x) = 0$  possui uma única raiz real.
- 89 No período analisado, o estoque da loja teve a menor quantidade de refrigeradores ao final do 10.º dia daquele período.
- 90 Durante o período considerado, a quantidade de refrigeradores vendidos foi superior à quantidade de unidades disponíveis no estoque por um período de 5 dias.
- 91 Os valores de  $a$  e  $c$  satisfazem a relação  $c - a = 25$ .
- 92 A quantidade de refrigeradores, no estoque da loja, no início do primeiro dia do período considerado, era superior a 40 unidades.
- 93 Os valores de  $b$  e  $c$  satisfazem a relação  $b^2 - 4c > 0$ .

Acerca da função  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , em que a variável  $x$  e as constantes  $a$ ,  $b$  e  $c$  são números reais, julgue os itens a seguir.

- 94 Se  $a < 0$ , então a inequação  $ax^2 + bx + c \geq 0$  não tem solução, independentemente dos valores de  $b$  e  $c$ .
- 95 Se os pontos  $P(0, 2)$ ,  $Q(1, 5)$  e  $R(-1, 1)$  estiverem sobre o gráfico da função  $f(x)$ , então o ponto  $T(-2, 2)$  também estará sobre o gráfico de  $f(x)$ .

O Brasil resolveu fortalecer as ações de proteção da sua biodiversidade, cujo potencial econômico já foi comparado ao do pré-sal pela ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira. No início do mês de junho de 2012, o IBAMA autuou 35 empresas, no valor total de R\$ 88 milhões, por usarem recursos nativos sem repartir corretamente os lucros com as localidades de onde foram extraídos, conforme prevê a Medida Provisória n.º 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.

Danilo Fariello. *Cerco à biopirataria*. Internet: <://oglobo.globo.com> (com adaptações). Com relação às informações e ao assunto apresentados no texto acima, julgue os itens a seguir.

- 96 A norma jurídica referida no texto dispõe, entre outras providências, acerca do acesso ao patrimônio genético, da proteção do conhecimento tradicional associado e da repartição de benefícios.
- 97 As normas jurídicas brasileiras especificam, claramente, as proporções de valores destinados às comunidades tradicionais na repartição de benefícios.
- 98 O IBAMA é um dos responsáveis pela emissão de autorizações de acesso e remessa de componente do patrimônio genético, para atividades de pesquisa nas áreas biológicas e afins.
- 99 Apesar dos esforços do governo brasileiro, nenhum cidadão brasileiro conseguiu assumir cargo na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).
- 100 Recentemente, o Brasil ratificou o Protocolo de Nagoya, o qual trata do acesso a recursos genéticos e da repartição justa e equitativa dos benefícios de utilização desses recursos.
- 101 A fiscalização permanente em portos e aeroportos é um instrumento de monitoramento contra a biopirataria.

*Love me do*, uma das primeiras músicas do grupo *Beatles*, passou a ser de domínio público, na Europa, a partir do dia 31 de dezembro de 2012. A faixa, que completou 50 anos em outubro de 2012, perdeu os direitos autorais, de acordo com a lei atualmente em vigor na União Europeia. Essa mudança aplica-se também a *P.S. I love you*, lado B, que acompanhou, em 1962, o referido *single* da banda.

*Love me do*. Internet: <://oglobo.globo.com> (com adaptações).

A respeito de domínio público, julgue os itens de **102 a 106**.

- 102 No Brasil, a música *Love me do* pertenceria ao domínio público somente após setenta anos da data de autoria da canção.
- 103 A fim de contribuir para o desenvolvimento da educação e da cultura, o governo brasileiro mantém um sítio eletrônico onde é possível acessar obras de domínio público ou com a devida autorização para sua divulgação.

- 104 Uma recente inovação na legislação acerca dos direitos autorais no Brasil é a apresentação do mecanismo de domínio público voluntário.
- 105 A digitalização tornou possível, por meio da Internet, o acesso às obras de domínio público, principalmente aquelas mantidas em museus e bibliotecas.
- 106 O Hino Nacional Brasileiro e o Hino à Bandeira Nacional, por serem oficiais, não são de domínio público.

Direitos autorais é a denominação empregada para definir a posse sobre obras intelectuais artísticas, literárias ou científicas. No portal BRASIL, todo material utilizado está regido sob a Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, a Lei de Direito Autoral. É possível verificar que todas as fotos e textos são assinados e que vídeos e áudios informam a quem pertencem os respectivos direitos de autoria.

Internet: < www.brasil.gov.br> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência e acerca de direitos autorais, julgue os itens seguintes.

- 107 Direitos autorais aplicados à Internet constituem um tema bastante polêmico, mobilizando, inclusive, membros da Academia Brasileira de Letras.
- 108 Encontra-se em fase de votação, na Câmara dos Deputados, o projeto de lei, encaminhado pelo governo federal ao Congresso Nacional, que trata da modernização da Lei de Direito Autoral.
- 109 O Escritório Central de Arrecadação (ECAD) constitui o órgão público brasileiro responsável por arrecadar e distribuir os direitos autorais de músicas, nacionais ou estrangeiras, decorrentes de execução pública.
- 110 Em 2012, o Senado Federal apresentou o relatório final da comissão parlamentar de inquérito que apurou irregularidades nas atividades do ECAD.
- 111 Autores que buscam maior flexibilidade para o uso de suas obras, sem, contudo, infringir normas de direitos autorais, podem registrar seus produtos com a licença do *Creative Commons*.

Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores, autores, pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.

Internet: <<http://www.inpi.gov.br>>.

Em relação à propriedade industrial, julgue os itens subsequentes.

- 112 Em 2012, o INPI iniciou o programa piloto Patentes Verdes que visa acelerar o exame de pedidos de patentes que contribuam para o combate às mudanças climáticas globais.
- 113 Os investimentos de organizações públicas e privadas em pesquisa e desenvolvimento têm contribuído, cada vez mais, para o registro de patentes e para o retorno financeiro das organizações por meio de contratos de cessão e de licenciamento.
- 114 Os programas de *software* livre são distribuídos apenas por meio de contratos de cessão e de licenciamento, regidos por regras de propriedade intelectual.

---

No Brasil, o petróleo pertence à União, embora a Lei n.º 9.478/1997 garanta que, após extraído, a posse do petróleo passa a ser da empresa que realiza a extração desse recurso natural, mediante o pagamento dos *royalties* ao governo. Nesse caso, a União divide esses *royalties* entre o governo federal e os estados e municípios onde ocorre a extração de petróleo.

Internet: <<http://pt.wikipedia.org>>.

No que se refere à pesquisa e à exploração de petróleo e seus derivados, julgue os itens consecutivos.

- 115 Pesquisas relativas a petróleo e a gás natural, por tratarem de recursos da natureza de propriedade da União, não podem ser patenteadas.
- 116 Os *royalties* correspondem à compensação financeira devida à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios pela exploração e produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos.
- 117 A maior parte da arrecadação proveniente dos *royalties* do petróleo é dividida entre os estados produtores. No entanto, uma nova regra, aprovada pela Câmara dos Deputados e sancionada pela presidenta Dilma Rousseff, prevê que a receita seja distribuída de forma mais igualitária entre os entes federativos.
- 118 O governo federal vetou partes do projeto de lei relativo à distribuição dos *royalties* do petróleo, aprovado pela Câmara dos Deputados. Um desses vetos garante que os contratos vigentes devem ser alterados, ou seja, devem obedecer às novas normas de distribuição desses recursos.
- 119 Com relação à receita proveniente dos futuros campos de extração de petróleo, a parcela dos estados produtores de petróleo diminui e a parcela dos não produtores aumenta, ou seja, fica mantida a distribuição de *royalties* definida no projeto aprovado pelo Congresso Nacional.
- 120 O governo federal não destinou nenhuma porcentagem dos *royalties* do petróleo para a educação.





**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos