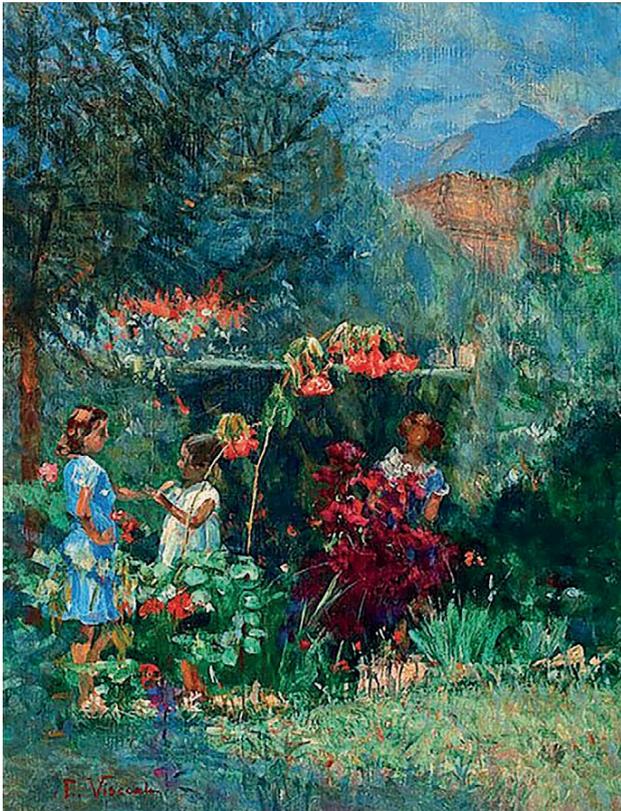




#### Questão 1

Enem2024



VISCONTI, E. **Três meninas no jardim**. Óleo sobre tela, 81 x 65 cm. Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro, 1935.

Disponível em: [www.eliseuvisconti.com.br](http://www.eliseuvisconti.com.br). Acesso em: 18 set. 2012.

Eliseu D'Angelo Visconti (1866-1944) desenvolveu diversas obras no Brasil, com grande influência das escolas europeias. Em sua pintura *Três meninas no jardim*, há

- (A) culto à fluidez e ao progresso, nos moldes do ideário futurista.
- (B) valorização de formas decompostas, a exemplo do estilo cubista.
- (C) efeitos fugazes de luz e movimento, que remetem à estética impressionista.
- (D) expressão do sonho e do inconsciente, que dialoga com a proposta surrealista.
- (E) tematização de elementos cotidianos, que resgata modelos de representação da arte realista.

#### Questão 2

Enem2024

O Black Lives Matter vai para além do nacionalismo estreito que pode prevalecer no seio das comunidades negras, que se limita a apelar aos negros a amar os negros, viver como os negros e comprar produtos dos negros, e mantém à frente do movimento homens negros heterossexuais. Black Lives Matter estima as vidas dos negros e negras homossexuais e transexuais, pessoas incapacitadas, negros sem documentos ou com antecedentes criminais, mulheres e as vidas de todos os negros de todo o espectro de gêneros.

LA BOTZ, D. **O movimento Black Lives Matter organiza-se e procura definir-se politicamente**. Disponível em: [www.ufes.br](http://www.ufes.br). Acesso em: 4 out. 2021 (adaptado).

A reivindicação do movimento norte-americano apresentada no texto consiste na necessidade de

- (A) manter a conquista de direitos sociais.
- (B) integrar a diversidade do grupo identitário.
- (C) priorizar a preservação de culturas africanas.
- (D) defender a adoção de valores supremacistas.
- (E) permitir a permanência do modelo androcêntrico.

#### Questão 3

Enem2024

O bispo Bartolomeu de Las Casas é o homem mais odiado da América, o anti-Cristo dos senhores, o açoite destas terras. Por sua culpa, o imperador promulgou novas leis que despojam de escravos índios os filhos dos conquistadores. O que será deles sem os braços que os sustentam nas minas e nas lavouras? As novas leis estão arrancando a comida de suas bocas. Las Casas é o homem mais amado da América. Voz dos mudos, teimoso defensor dos que recebem pior tratamento que o esterco das praças, denunciador de quem por cobiça converte Jesus Cristo no mais cruel dos deuses e o rei em lobo faminto de carne humana.

GALEANO, E. **Os nascimentos**. Porto Alegre: L&PM, 2011 (adaptado).

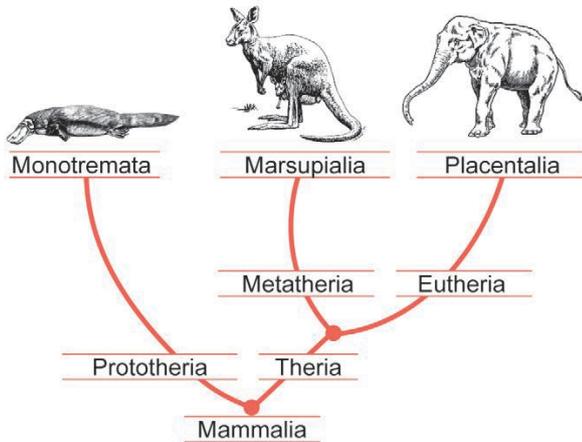
Os diferentes pontos de vista presentes no texto expressam que o bispo era, ao mesmo tempo,

- (A) execrado pelos reis e reverenciado pelos religiosos do local.
- (B) detestado pelos colonizadores e respeitado pelos povos do lugar.
- (C) menosprezado pela colônia e idolatrado pelos governantes da região.
- (D) desrespeitado pela metrópole e adorado pelos invasores da Espanha.
- (E) desacatado pelos excluídos e valorizado pelos negociantes de negros.

**Questão 4**

Enem2024

Apesar de os animais representados no cladograma compartilharem um mesmo ancestral, eles se caracterizam por distintos padrões de reprodução ou de nutrição dos embriões e descendentes.



DIXSON, A. F. **Mammalian Sexuality: The Act of Mating and the Evolution of Reproduction.** Disponível em: [www.cambridge.org](http://www.cambridge.org). Acesso em: 2 jul. 2024 (adaptado).

Ao longo do processo evolutivo, percebem-se, entre esses animais, perdas e ganhos nos padrões citados que envolvem o(a)

- (A) aumento no número de descendentes por ninhada.
- (B) mudança no tipo de fecundação de externa para interna.
- (C) redução da versatilidade de reprodução, que se torna unicamente sexuada.
- (D) desenvolvimento embrionário, que passa do meio aquático para o terrestre.
- (E) diminuição da vesícula vitelínica, associada ao desenvolvimento da lactação.

**Questão 5**

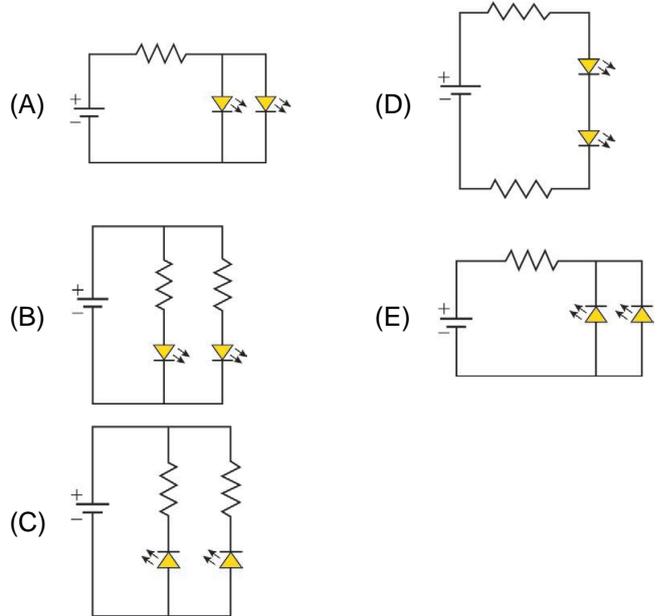
Enem2024

O LED é um dispositivo eletrônico que conduz corrente elétrica em um único sentido, sendo caracterizado por uma tensão e uma corrente máxima de funcionamento,  $I_{m\acute{a}x}$ . Um LED acende apenas se a corrente que o percorre está no sentido permitido e se a diferença de potencial à qual está submetido é igual ou superior à sua tensão de funcionamento. A figura ilustra o símbolo do LED usado na representação de circuitos.



Um estudante de física analisa as propriedades do LED em um circuito simples de corrente contínua. Ele dispõe dos seguintes materiais: uma bateria ideal de 4,5 V; dois LEDs de tensão 3,0 V e  $I_{m\acute{a}x} = 1,0$  mA cada; e dois resistores de 1,5 k $\Omega$  cada.

O circuito que o estudante pode montar, para que ambos os LEDs fiquem acesos e cada um seja percorrido por  $I_{m\acute{a}x}$ , é



**Questão 6**

Enem2024

**Sistemas agroflorestais (SAFs)**

Os sistemas agroflorestais alinham os interesses econômicos aos ecológicos. Esses sistemas podem ser usados na recuperação ambiental de áreas degradadas que se tornaram pouco produtivas, como as utilizadas por muito tempo para pastagem. Para isso, num primeiro momento, as árvores nativas são plantadas em conjunto com culturas agrícolas anuais, como feijão, mandioca, milho e abóbora, que geram renda para os proprietários da terra e incentivam a manutenção do sistema. Em um segundo momento, são introduzidas outras espécies, como trepadeiras e arbustos, de acordo com um arranjo espacial e temporal preestabelecido. Nesse processo, ocorrerão mudanças graduais na estrutura e composição das comunidades vegetais ao longo do tempo, que culminarão no aumento da diversidade do ambiente.

Disponível em: [www.embrapa.br](http://www.embrapa.br). Acesso em: 9 dez. 2021 (adaptado).

O conjunto dessas mudanças graduais é análogo ao processo natural denominado

- (A) rotação de culturas.
- (B) sucessão ecológica.
- (C) coevolução específica.
- (D) adaptação por seleção.
- (E) convergência adaptativa.

**Questão 7**

Enem2024

O estádio do Maracanã passou por algumas modificações estruturais para a realização da Copa do Mundo de 2014, como, por exemplo, as dimensões do campo retangular. Para se adaptar aos padrões da Fifa, as dimensões do campo foram reduzidas de 110 m x 75 m para 105 m x 68 m.

Disponível em: <http://virgula.uol.com.br>. Acesso em: 14 ago. 2013 (adaptado).

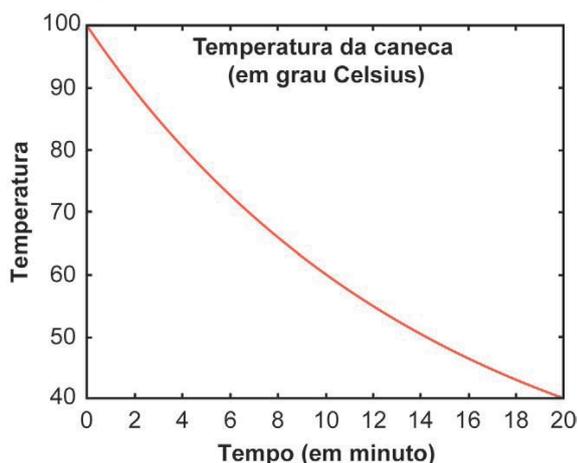
Em quantos metros quadrados a área do campo do Maracanã foi reduzida?

- (A) 24
- (B) 35
- (C) 555
- (D) 1 110
- (E) 1 145

### Questão 8

Enem2024

Uma caneca com água fervendo é retirada de um forno de micro-ondas. A temperatura  $T$ , em grau Celsius, da caneca, em função do tempo  $t$ , em minuto, pode ser modelada pela função  $T(t) = a + 80 b^t$ , representada no gráfico a seguir.



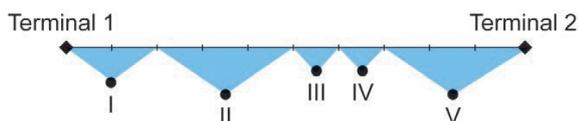
Os valores das constantes  $a$  e  $b$  são

- (A)  $a = 20$ ;  $b = \log(0,5)$
- (B)  $a = 100$ ;  $b = 0,5$
- (C)  $a = 20$ ;  $b = (0,5)^{\frac{1}{10}}$
- (D)  $a = 20$ ;  $b = \frac{(40)^{\frac{1}{10}}}{80}$
- (E)  $a = 20$ ;  $b = 40$

### Questão 9

Enem2024

Um aeroporto disponibiliza o serviço de transporte gratuito entre seus dois terminais utilizando os ônibus A e B, que partem simultaneamente, de hora em hora, de terminais diferentes. A distância entre os terminais é de 9 000 metros, e o percurso total dos ônibus, de um terminal ao outro, é monitorado por um sistema de cinco câmeras que cobrem diferentes partes do trecho, conforme o esquema.



O alcance de cada uma das cinco câmeras é:

- câmera I:  $\frac{1}{5}$  do percurso;

- câmera II:  $\frac{3}{10}$  do percurso;
- câmera III:  $\frac{1}{10}$  do percurso;
- câmera IV:  $\frac{1}{10}$  do percurso;
- câmera V:  $\frac{3}{10}$  do percurso.

Em determinado horário, o ônibus A parte do terminal 1 e realiza o percurso total com velocidade constante de 250 m/min; enquanto o ônibus B, que parte do terminal 2, realiza o percurso total com velocidade constante de 150 m/min.

Qual câmera registra o momento em que os ônibus A e B se encontram?

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V

### Questão 10

Enem2024

Em aeroportos, por razões de segurança, os passageiros devem ter suas bagagens de mão examinadas antes do embarque, passando-as em esteiras para sua inspeção por aparelhos de raios X. Nessas inspeções, os passageiros são orientados a retirar seus computadores portáteis (notebooks ou laptops) de malas, mochilas ou bolsas para passá-los isoladamente pela esteira.

Que explicação física justifica esse procedimento?

- (A) Os raios X não interagem com os componentes metálicos do computador, o que impede a formação de imagens.
- (B) Os raios X desmagnetizam o disco rígido do computador, quando refratados pelos componentes metálicos das bagagens de mão.
- (C) Os raios X aquecem os materiais metálicos encontrados em bagagens de mão, quando refletidos pelos componentes do computador.
- (D) Os raios X não atravessam os componentes densos do computador, o que impede a visualização de objetos que estão à frente ou atrás deles.
- (E) Os raios X ionizam os materiais metálicos normalmente encontrados em bagagens de mão, quando difratados pelos componentes do computador.