



EXERCÍCIOS PIO XI
4º BIMESTRE / 2010

Disciplinas: Espanhol, Artes e Matemática.

Valor: 2,0 pontos

9º Ano do Ensino Fundamental

Nome: _____ turma _____

La contaminación nos come

Los niveles de contaminación en Madrid son cada vez más preocupantes. Para muestra, una foto que apareció publicada en el diario *El Mundo* la semana pasada, y que reflejaba los cuatro rascacielos del Paseo de la Castellana camuflados por una nube de humo. Ya el pasado mes de julio, la asociación *Ecologistas en Acción* denunció la mala calidad del aire de Madrid, que sigue sin cumplir los límites marcados por la legislación europea. En cuanto a las alternativas que propone *Ecologistas en Acción* para disminuir el nivel de contaminación, éstas pasan por cambiar el modelo urbanístico y la movilidad.

Durante el primer semestre de 2007 el valor medio de contaminación recogido por las estaciones que componen la red de Madrid ha alcanzado 58 microgramos por metro cúbico de NO₂. Esto supone un 26% más del límite permitido para la protección de la salud humana, cuyo valor máximo para 2007 está fijado en 46 microgramos, según datos de *Ecologistas en Acción*. En concreto, la estación del Paseo de Recoletos ha alcanzado los 98 microgramos durante los primeros seis meses del año.

En cuanto a las partículas en suspensión menores de diez micras (PM-10), el Real Decreto 1073/2002 establece que no se debe superar el límite de 50 microgramos por metro cúbico durante más de 35 días al año. *Ecologistas en acción* denuncia que este límite se ha superado en seis meses en cuatro estaciones de las 28 que existen en la capital.

Todo ello, explica la asociación ecologista, a pesar de que las condiciones meteorológicas del semestre han sido favorables para la dispersión de la contaminación atmosférica.

(*El Confidencial.com 12/11/2007*)

Questão 01

Una vez leída la totalidad del texto, podemos afirmar que:

- (A) los índices de contaminación en la ciudad de Madrid son alarmantes.
- (B) *Ecologistas en Acción* realiza observaciones exageradas acerca de los índices de contaminación de Madrid.
- (C) los índices de contaminación sólo fueron preocupantes en el pasado mes de julio.
- (D) Madrid cumple los requisitos requeridos por la legislación europea en materia de medio ambiente.
- (E) no hay propuestas para una mejora de las condiciones atmosféricas

Questão 02

En relación con los valores de contaminación detectados en la ciudad de Madrid, podemos decir que:

- (A) están por debajo de los valores medios admitidos por ley.
- (B) sólo se superaron los valores medios en la estación del Paseo de Recoletos.
- (C) los índices preocupantes sólo se alcanzaron durante 35 días.
- (D) suponen un 26% por encima de los límites establecidos.
- (E) sólo se refieren al humo que se percibe en la foto de los rascacielos.

Questão 03

En diferentes pasajes del texto, aparecen expresados en cifra diferentes numerales: 35, 28, 58, 1073, 2002. Indique cuáles de las siguientes series contienen las formas correctas de tales cifras por extenso. Basta con que contenga una cifra con error para dar por errónea la serie:

- 1) veinte y ocho – un mil setenta y tres – dos mil y dos
- 2) treinta y cinco – mil setenta y tres – dos mil dos
- 3) veintiocho – cincuentaiocho – mil y setenta y tres
- 4) treinta y cinco – veintiocho – cincuenta y ocho
- 5) cincuenta y ocho – mil setenta y tres – dos mil dos

Son correctas solamente:

- (A) 1, 2 y 3
- (B) 2, 4 y 5
- (C) 1 y 2
- (D) 3 y 5
- (E) 3, 4 y 5

Questão 04

En el segundo párrafo del texto, aparece la siguiente frase: “Durante el primer semestre de 2007 el valor medio de contaminación recogido por las estaciones que componen la red de Madrid...”. Con respecto a la forma subrayada, *primer*, podemos decir que:

- (A) se trata de una forma apocopada de primero, primera.
- (B) la forma está apocopada porque es un numeral.
- (C) también sería posible en español decir *primero semestre*.
- (D) la forma está apocopada porque va precedida por un artículo (el primer...)
- (E) se apocopa la forma masculina primero cuando va delante del sustantivo.

Questão 05

Considere el siguiente pasaje, que aparece en el último párrafo del texto: “Todo ello (...) a pesar de que las condiciones meteorológicas del semestre han sido favorables”. La forma subrayada, *a pesar de que*, equivale, en ese contexto, a la expresión portuguesa:

- (A) pois
- (B) porém
- (C) mesmo se
- (D) até
- (E) senão

(UDESC 2008)

Color

Las alas de las mariposas están cubiertas de escamas de diversos colores que generalmente trazan dibujos muy coloridos y muy variados. Las mariposas adquieren estos colores de dos maneras diferentes. Algunos, particularmente los amarillos y los anaranjados, son producidos por pigmentos químicos almacenados en las alas. Otros son producidos por estrías microscópicas sobre la superficie de las escamas, las cuales reflejan la luz de un modo especial.

Muchas mariposas tienen en las alas manchas que sugieren ojos, con la función probable de espantar a sus depredadores, que las confundirían con animales más grandes. Lo más común es que haya dimorfismo sexual en el color.

Questão 06

...**las** cuales reflejan... (líneas 5-6) y ...que **las** confundirían... (línea 8), en secuencia, **las** se refiere a:

- (A) superficie manchas
- (B) escamas manchas
- (C) superficie muchas
- (D) mariposas alas
- (E) estrías microscópicas mariposas

Questão 07

...los amarillos y los anaranjados,... (líneas 3-4), se refieren a:

- (A) dos
- (B) estos
- (C) colores
- (D) mariposas
- (E) alas

Questão 08

Marca la alternativa incorrecta.

- (A) Jacques no es francés sino belga.
- (B) José quiere casarse más no tiene dinero para la boda.
- (C) Me gustaría ayudarte pero no domino matemáticas.
- (D) No me gustaría ser ingeniero sino médico.
- (E) César Maia quería ser senador mas no fue elegido.

Questão 09

Marca la alternativa gramaticalmente correcta

- (A) Ese libro, voy a lo prestar a Margarita.
- (B) Cuando llegan visitas a casa, recíbolas en la sala.
- (C) La foto que me diste, la estoy guardando en un portarretratos.
- (D) Creo que esa casa deberían vender la más barata.
- (E) Las frutas en ese supermercado, vendenlas muy baratas.

Questão 10

Marca la alternativa incorrecta

- (A) Carmen comprarías una casa en España si consiguiera dinero.
- (B) Si vosotros buscarais, encontraríais al perro desaparecido.
- (C) Yo no trabajaría con mi padre si me ofrecieran otro empleo.
- (D) Si ustedes lo confirmaran, Pedro le diría a la policía que pasó el día en casa.
- (E) Lisa cantaría en el show si la invitaran.

ARTES**Questão 01**

A estátua viva é uma modalidade de:

- (A) Animação digital 3d
- (B) Performance
- (C) Releitura
- (D) Instalação
- (E) Computação gráfica

Questão 02

Uma estátua viva conta com a atuação de:

- (A) Um ator que da viva ao personagem apresentando-o para o publico com riquezas de detalhes.
- (B) Um grupo de teatro que após muitas pesquisas criam um novo personagem para as apresentações públicas.
- (C) Um ator que se caracteriza faz uma breve atuação e depois fica imóvel.
- (D) Grupo de performancistas que fazem apresentações de seus personagens por várias cidades e países.
- (E) Todas as alternativas acima estão corretas.

Questão 03

Como definição sobre o que é arte e seus objetivos pode-se dizer que:

- (A) A arte é um modo pelo qual o artista conta sua história aproveitando o contexto sócio-histórico em que vive.
- (B) A arte é um patrimônio histórico e cultural da humanidade, e tem como principal objetivo manter viva tradições religiosas, históricas e sociais.
- (C) A arte é uma maneira de o ser humano expressar seus sentimentos, sua visão de mundo e sua maneira de ser.
- (D) A arte é um instrumento pessoal do artista que a utiliza para se inteirar melhor com o mundo que o cerca.
- (E) A arte é um instrumento que mantém as tradições culturais preservadas das transformações pelas quais passa a humanidade.

Questão 04

É correto afirmar que novas manifestações e expressões artísticas estão sempre surgindo devido a:

- (A) Escolas de artes que são inauguradas a todo instante.
- (B) Algumas leis de incentivo à cultura que exigem a criação de novas formas artísticas.
- (C) Necessidade de novos materiais, técnicas e produtos no mercado artístico.
- (D) Inventividade do ser humano que parece não ter fim nem limites.
- (E) Grande procura por parte dos consumidores por novidades artísticas.

Questão 05

Nas últimas décadas muitas são as transformações na arte. Podemos citar:

- (A) Avanços na Ciência
- (B) Avanços significativos na tecnologia
- (C) Grandes avanços na informática
- (D) Surgimento de novas mídias
- (E) Todas as respostas estão corretas.

Questão 06

A tecnologia também colabora para a criação de ferramentas de trabalho mais precisas como:

- (A) Conjunto com 50 canetas hidrocor brilhante e fosforescentes.
- (B) Papel vegetal com gramatura especial que suporta cortes a laser
- (C) Máquinas de corte a laser.
- (D) Máquinas com costura invisível.
- (E) Máquinas de desenho que substituem riscos com lápis.

Questão 07

Sobre a utilização do computador na arte pode-se dizer que:

- (A) O artista logo percebe o grande potencial do uso do computador e por isso não o utiliza em seus trabalhos.
- (B) O computador é uma ferramenta avançada que nem sempre pode ser utilizada tamanha sua complexidade.
- (C) Com o uso dos computadores as imagens ficam bastante definidas e por isso não é possível a interferência nessas imagens.
- (D) O computador nos permite por meio da pintura digital, imprimir em papéis, tecidos e outros materiais as imagens desejadas.
- (E) Só a impressão das obras de artes feitas no computador pode garantir a condição de durabilidade desses trabalhos.

Questão 08

As ferramentas que fazem parte da computação gráfica são:

- (A) Programas e desenhos
- (B) Programa de desenhos e impressão.
- (C) Programas de desenho, pintura e fotografia.
- (D) Programa de fotografia e de pintura.
- (E) Programas de pinturas.

Questão 09

Artista brasileiro que utiliza o computador em seu processo de criação:

- (A) Sebastião Salgado
- (B) Fernando Botero
- (C) Edgar Degas
- (D) Romero Britto
- (E) Ariel Severino

Questão 10

O computador também fornece para o artista:

- (A) Novas formas de ferramentas para confecção de obras artísticas.
- (B) Um meio de divulgação e transmissão de sua arte a partir da utilização da internet
- (C) Que seus trabalhos possam ser visitados por pessoas de toda parte do mundo.
- (D) Um recurso chamado Web Art que propicia experiências visuais, sonoras e temporais.
- (E) Todas as repostas acima estão corretas.

Questão 01

(FUVEST- SP) A equação $\frac{2}{x^2 - 1} + \frac{1}{x + 1} = -1$:

- (A) não tem raiz real.
- (B) tem duas raízes reais.
- (C) tem apenas uma raiz real .
- (D) admite 10 como raiz.
- (E) admite 23 como raiz.

Questão 02

(PUC-SP) Que valor de **x** satisfaz a equação $\sqrt{x - \sqrt{10x - 1}} = 2$?

- (A) 4
- (B) 10
- (C) 16
- (D) 17
- (E) 18

Questão 03

(UGF-RJ) A diferença entre a maior e a menor raiz da equação $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ é:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

Questão 04

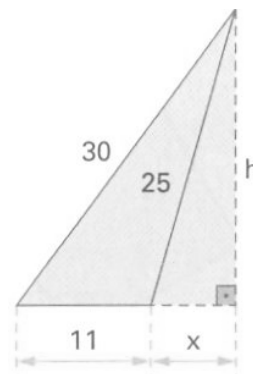
A medida do lado de um triângulo equilátero é igual à medida da diagonal de um quadrado de lado 6 cm. Determine a medida da altura do triângulo.

- (A) $3\sqrt{6}$ cm
- (B) $4\sqrt{6}$ cm
- (C) $3\sqrt{2}$ cm
- (D) $6\sqrt{2}$ cm
- (E) $3\sqrt{3}$ cm

Questão 05

Determine a soma das medidas de x e h na figura abaixo.

- (A) 29
- (B) 30
- (C) 31
- (D) 32
- (E) 33



Questão 06

(Unirio-RJ) Qual o produto das raízes positivas da equação $x^4 - 11x^2 + 18 = 0$?

Questão 07

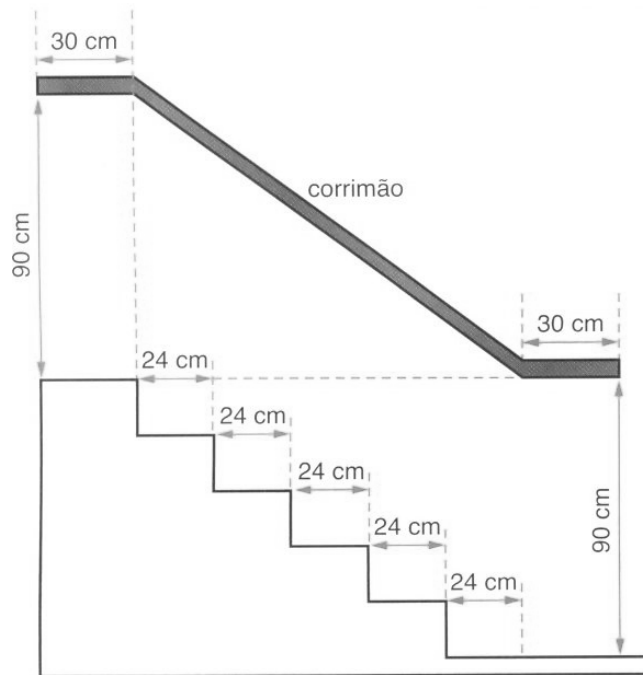
Sejam x' e x'' as raízes da equação $6x^2 - x - 1 = 0$, qual o valor da expressão $(x' + 1)(x'' + 1)$?

Questão 08

Determine m na equação $(m - 1)x^2 + (m + 1)x - (2m - 3) = 0$, para que as raízes sejam números opostos.

Questão 09

O esquema abaixo representa o projeto de uma escada com 5 degraus de mesma altura. De acordo com os dados da figura, qual é o comprimento de todo o corrimão?



Questão 10

As medidas indicadas no triângulo retângulo **ABC** são tomadas em milímetros. Determine as medidas **a**, **h**, **b** e **c** nele indicadas.

