



**Prueba de Selección**  
**Universidad de los Andes**  
**Facultad de Arquitectura y Diseño**  
**Programa Académico: Arquitectura**

**ÁREA DE LECTO ESCRITURA**

**Componente I. Comprensión Crítica e Inferencial de Texto.**

**Instrucciones:** A continuación se presenta un texto. Léalo detenidamente y seleccione la respuesta correcta en torno a los planteamientos que, de acuerdo con el contenido, se le proponen.

**ARQUITECTURA Y COMPUTACIÓN**

El *sketchpad*, desarrollado por Ivan Sutherland como tesis doctoral en el Massachusetts Institute of Technology en 1963 marca el nacimiento de los sistemas de diseño asistido por ordenador (*Computer-Aided Design* CAD, por su sigla en inglés) al proponer la primera interfaz gráfica de la historia: una pantalla en la que se podía dibujar con ayuda de un lápiz óptico. Ahora bien, mientras que las industrias automotriz y aeronáutica se interesaron rápidamente por el potencial del ordenador como herramienta de diseño, pasaron algo más de 15 años antes de que la computación gráfica evolucionara hasta empezar a alterar de manera importante y definitiva el oficio de arquitecto. Esto se debe en parte a una radical reducción en los precios de los ordenadores, que hasta entonces eran accesibles solamente a grandes empresas o universidades, y a un aumento exponencial en su capacidad de procesamiento.

La estandarización y la producción en masa, así como la popularización del uso de materiales como el acero y el vidrio – consecuencias de la revolución industrial ya habían reclamado de los arquitectos mayor precisión, detalle y volumen en la documentación de los proyectos de arquitectura. En este punto el ordenador aparece como una oportuna herramienta que permite la producción, la manipulación y el almacenamiento eficientes de la información arquitectónica. Los ordenadores equipados con un sistema de CAD se convierten entonces en una perfecta automatización de la mesa de dibujo tradicional, y la pantalla en una ventana que muestra una hoja de papel ilimitada en la que el arquitecto manipula versiones digitales de las herramientas propias del dibujo técnico: regla, escuadra, compás, plumas, color, o capas de papel vegetal. Este entorno se asemeja metafóricamente a una mesa y a las herramientas de dibujo del mundo físico.

Indudablemente el paso de un sistema analógico a uno digital en la práctica arquitectónica trajo consigo una serie de mejoras y facilidades sobre los métodos tradicionales. En primer lugar, la información almacenada en cadenas de bits se puede transformar, borrar, corregir y copiar de forma más rápida y eficiente que la que se almacena en papel, grafito y tinta china. Además, el nivel de detalle y precisión en los diseños es potencialmente ilimitado y se pueden hacer modificaciones hasta el último momento. Otra de las implicaciones directas de este cambio de plataforma es la posibilidad de una conexión directa de los archivos de diseño con dispositivos de fabricación asistida (CAD, CAM), lo cual abre puertas a una mayor libertad formal y geométrica en los elementos del proyecto. De este modo se pone en duda otra de las herencias de la revolución industrial y del decálogo de la arquitectura moderna: el tabú de crear edificios únicos con piezas no estandarizadas. Ejemplos prácticos de esta asociación entre sistemas de diseño y de fabricación asistidos por ordenador pueden verse en las obras recientes de Frank Gehry, KolMac Studio oOfficeDA.

Al mismo tiempo, el cambio de plataforma ha transformado la práctica arquitectónica y el mercado del diseño de modo que rápidamente algunas destrezas tradicionales se han vuelto obsoletas, como por ejemplo las habilidades de los delineantes y las de los arquitectos “perspectivistas”. Simultáneamente se ha abierto paso a otras nuevas destrezas y campos de estudio en el ámbito de lo digital, como la simulación y el análisis de fenómenos físicos en modelos digitales, la visualización fotorrealista, el video, y la interactividad. Estos nuevos campos de acción apoyan y enriquecen la práctica tradicional del arquitecto, pero no comportan ningún cambio esencial en el modo de diseñar y proyectar edificios: incluso las más sofisticadas imágenes digitales fotorrealistas pueden entenderse como una actualización y evolución de las maquetas y dibujos tradicionales, y el análisis de fenómenos físicos (asoleación, ventilación) por métodos de cálculo tradicional es desde los inicios del movimiento moderno un ingrediente importante del proceso de diseño. **Remei Capdevila Werning / Daniel Cardoso Llach**<http://web.mit.edu/dcardoso/www/portfolio/Anthropos2006.pdf> 14/06/2012

1. Del texto podemos inferir que el tema principal es:
  - a. La explicación del uso de la mesa e instrumentos de dibujo.
  - b. La mejor forma de diseñar y proyectar es la tradicional.
  - c. Se necesita un papel ilimitado para hacer buena arquitectura.
  - d. La transformación del oficio del arquitecto con el desarrollo de la computación gráfica.

**Valor 2 puntos.**

2. Con la utilización del CAD el modo de diseñar y proyectar edificios:
- Produce un cambio radicalmente.
  - Permanece intacto en su esencia.
  - No existe.
  - Es utópico.

**Valor 3 puntos.**

3. Según el texto: La aparición de nuevas destrezas y campos de estudio
- Dejan al arquitecto de lado y lo sustituyen.
  - Apoyan y enriquecen la práctica tradicional del arquitecto.
  - Perturban el oficio del arquitecto.
  - Son sacrilegios de la práctica tradicional del arquitecto .

**Valor 2,005 puntos.**

4. Desde que el *sketchpad* fue desarrollado ¿Cuánto tiempo pasó para que la computación gráfica comenzara a alterar el oficio del arquitecto?
- De inmediato.
  - Más de 15 años.
  - Más de 51 años.
  - Menos de 5 años.

**Valor 2 puntos.**

5. Según el texto ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta?
- El nivel de detalle y precisión en los diseños es potencialmente ilimitado.
  - Las industrias automotriz y aeronáutica se interesaron rápidamente por el potencial del ordenador como herramienta de diseño.
  - Cierra puertas limitando la libertad formal y geométrica en los elementos del proyecto.
  - La pantalla en una ventana que muestra una hoja de papel ilimitada.

**Valor 1,995 puntos.**

## **Componente II. Ortografía.**

**Instrucciones:** Observe atentamente cada enunciado y seleccione, entre las alternativas ofrecidas, la que considere esté correctamente escrita.

- 6.
- Habierto.
  - Habilidad.
  - Mobilidad.
  - Cibilidad.

**Valor 0,998 puntos.**

- 7.
- Destresa.
  - Avarisia.
  - Hemisiclo.
  - Hermosura.

**Valor 1 punto.**

- 8.
- Volber.
  - Herbir.
  - Concebir.
  - Serbir.

**Valor 1,002 puntos.**

- 9.
- Ordenanza.
  - Acanallarze.
  - Santiguarze.
  - Alcanze.

**Valor 1 punto.**

### Componente III. Sinónimos.

**Instrucciones:** A continuación usted encontrará dos verbos y cuatro opciones en cada uno. Seleccione la opción que considere sea sinónimo del verbo que se le presenta en cada caso.

#### 10. Estudiar

- a. Ilustrarse.
- b. Esforzarse.
- c. Concentrarse.
- d. Encontrar

**Valor 1 punto.**

#### 11. Desocupar.

- a. Limpiar.
- b. Remover.
- c. Botar.
- d. Vaciar.

**Valor 1 punto.**

### Componente IV. Orden y Significado.

**Instrucciones:** A continuación se presentan dos fragmentos cuyo orden ha sido alterado. Entre las opciones propuestas en cada caso, seleccione aquella que restablezca el orden y significado de los fragmentos.

#### Primer fragmento: “Patrimonio plástico artístico: nacional y universal”

1. para el arte. Este patrimonio no sólo
2. se ubicará en los museos, galerías o yacimientos.
3. cualquier época, y los cuales tienen un valor excepcional
4. así se encuentren estas obras en domicilios privados o particulares.
5. El patrimonio plástico artístico de la Nación
6. el Instituto de Patrimonio Cultural,
7. está compuesto por todos los bienes muebles e inmuebles de
8. Estos bienes son inventariados y catalogados por
9. monumentos arquitectónicos famosos.
10. Estos bienes artísticos los podemos encontrar en

12.

- a. 10, 3, 7, 6, 8, 9, 5, 1, 2, 4.
- b. 5, 7, 3, 1, 2, 10, 9, 8, 6, 4.
- c. 8, 3, 1, 7, 9, 10, 6, 4, 5, 2.
- d. 10, 6, 4, 5, 2, 8, 3, 1, 7, 9.

**Valor 2 puntos.**

#### Segundo fragmento: “La Arquitectura”

1. Arte de ordenar las superficies en un espacio
2. aunque como paso del proceso creativo es
3. La arquitectura podría describirse como
4. al introducimos dentro de esa caja creada por
5. para habitación humana, lugares de reuniones públicas o
6. una escultura de grandes dimensiones
7. ningún medio, sólo por la experiencia propia
8. diseñado en dos dimensiones en un soporte de papel.
9. monumentos conmemorativos.
10. en la cual penetramos y desarrollamos diversas actividades.
11. las paredes que conforman la estructura de las habitaciones.
12. El espacio se percibe y no se puede representar por
13. La arquitectura requiere de tres dimensiones,

13.

- a. 3, 9, 13, 4, 11, 1, 8, 12, 7, 10, 2, 6, 5.
- b. 1, 5, 9, 13, 2, 8, 12, 7, 4, 11, 3, 6, 10.
- c. 1, 2, 6, 10, 12, 11, 8, 13, 4, 7, 3, 5, 9.
- d. 13, 5, 9, 12, 7, 4, 6, 10, 1, 8, 3, 2, 11.

**Valor 3 puntos.**

**Componente V. Relaciones entre palabras.**

**Instrucciones:** A continuación se proponen varios pares de palabras para seleccionar el par que mejor guarde una vinculación similar a la dada en el enunciado.

14. Lavar es a Ensuciar como Participación es a:

- a. Implicación.
- b. Asociación.
- c. Intervención.
- d. Inhibición.

**Valor 1,985 puntos.**

15. Alabanza es a Temor como Loa es a:

- a. Amenaza.
- b. Aprobación.
- c. Respeto.
- d. Educación.

**Valor 2 puntos.**

16. Televisión es a Imagen como Radio es a:

- a. Locutor.
- b. Reproductor.
- c. Sonido.
- d. Fotografía.

**Valor 2,015 puntos.**

17. Libro es a Palabras como Partitura es a:

- a. Hojas.
- b. Director.
- c. Notas.
- d. Músicos.

**Valor 2 puntos.**

**ÁREA DE RAZONAMIENTO BÁSICO.**

**Instrucciones:** A continuación se presentan nueve preguntas del área de razonamiento básico. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione entre las alternativas que se le presentan, aquella que considere sea la correcta.

18. ¿Cuál es el número que sustituye a la interrogación (?) en el tercer recuadro?.

- a. 20.
- b. 25.
- c. 15.
- d. 10.

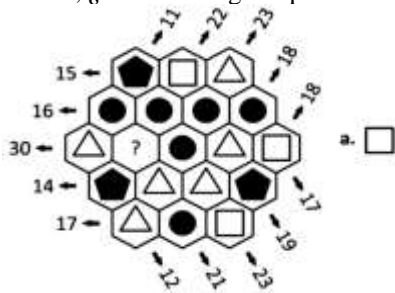
80	5
9	7

95	5
9	10

33	3
9	?

**Valor 1 punto.**

19. Cada figura geométrica representa un valor numérico, si en suma de cada línea como se indica con las flechas, se obtiene el número mostrado, ¿Cuál es la figura que sustituye el signo de interrogación?



a.

b.

c.

d.

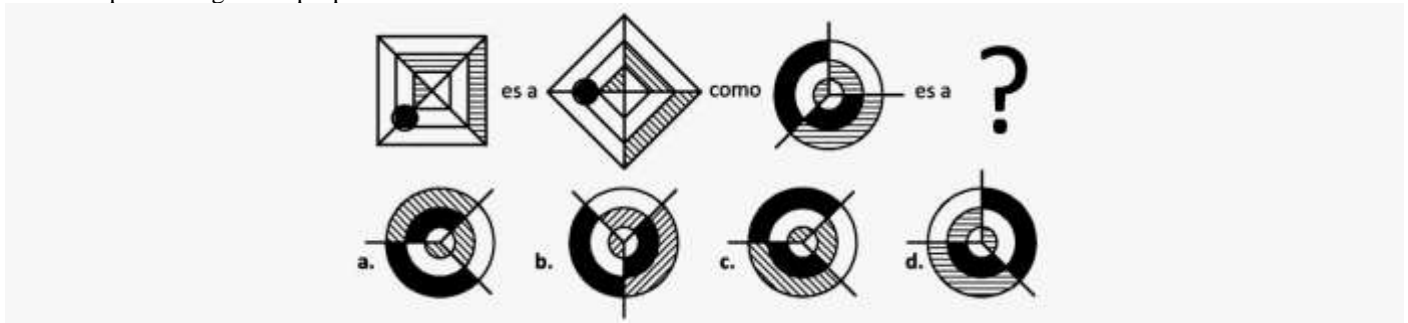
**Valor 3 puntos.**

20. Si las dimensiones de los lados de un cuadrado se reducen a la mitad. ¿Qué porcentaje representará el área resultante?

- a. 75%.
- b. 25%.
- c. 150%.
- d. 50%.

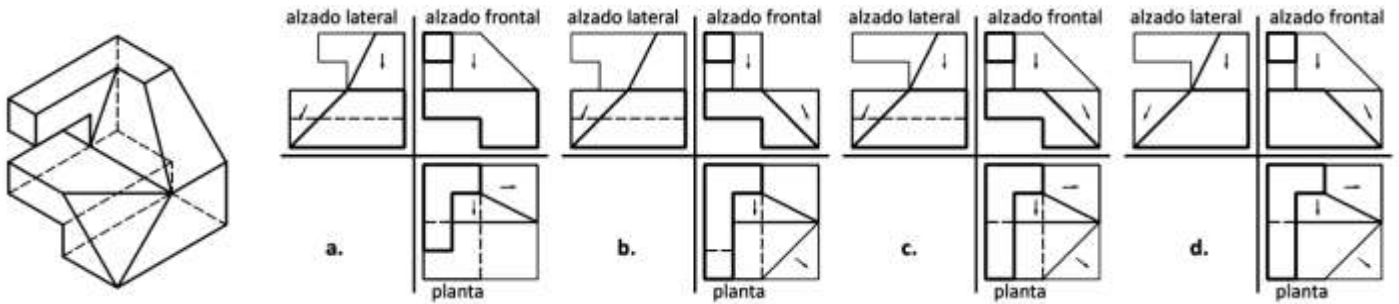
**Valor 1,003 puntos.**

21. Complete la siguiente proporción:



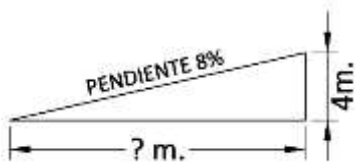
Valor 1 punto.

22. Dada la siguiente figura, determine ¿Cuál de las opciones es la vista correcta del mismo?



Valor 2 puntos.

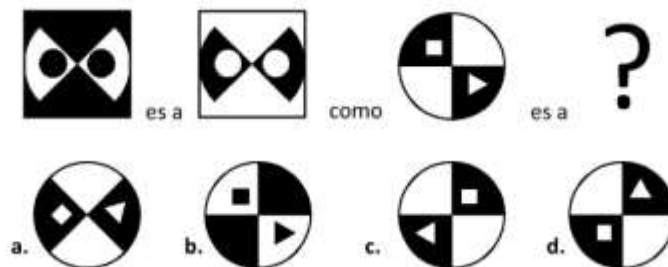
23. La pendiente ascendente de una rampa es del 8%, si el desnivel que salva es de 4m. ¿Cuál es el desarrollo horizontal en metros entre un extremo y otro?



- a. 40.                      b. 50.                      c. 100.                      d. 32.

Valor 2 puntos.

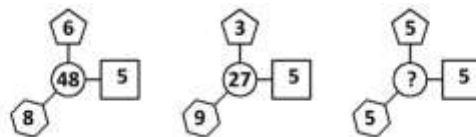
24. Complete la siguiente proporción:



Valor 0,997 puntos.

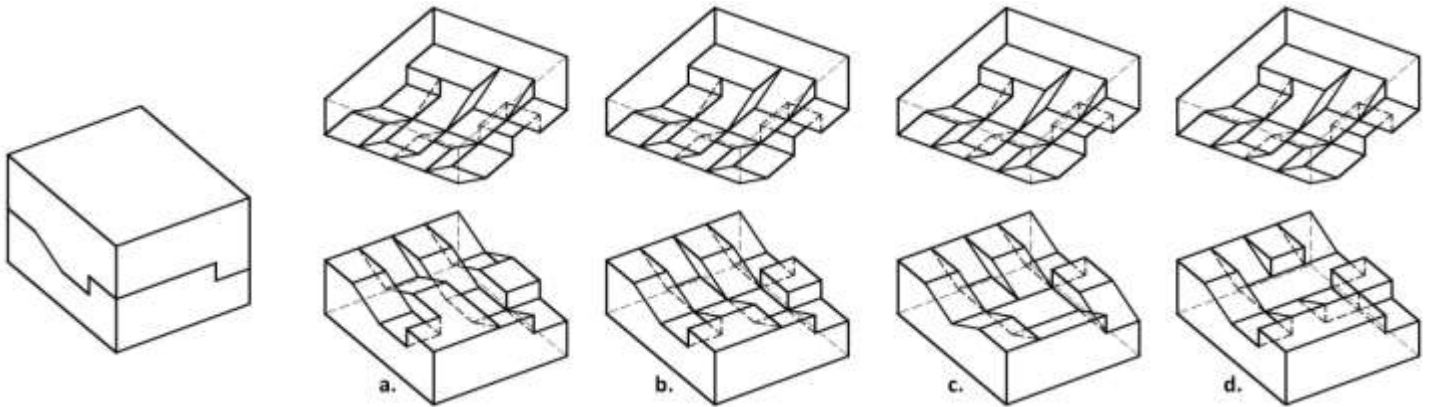
25. ¿Cuál es el número que sustituye a la interrogación en el círculo?

- a. 20.  
b. 15.  
c. 10.  
d. 25.



Valor 2 puntos.

26. ¿Cuál de las siguientes piezas calza con la pieza superior para forma la figura mostrada?



Valor 2 puntos.

**ÁREA CIENCIAS BÁSICAS.**

**Componente I. Geometría.**

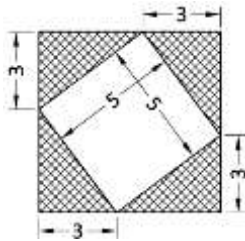
**Instrucciones:** A continuación encontrará doce preguntas del componente de geometría. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione, entre las alternativas dadas, la que considere correcta.

27. ¿Cuál es el radio en cm. de un envase cilíndrico?, sabiendo que su capacidad es de un litro (1lt) y cuya altura es 10cm.

- a.  $\sqrt{\frac{100}{\pi}}$       b.  $\sqrt{\frac{1000}{\pi}}$       c.  $\sqrt{\frac{1}{\pi}}$       d.  $\sqrt{\frac{10}{\pi}}$

Valor 1,016 puntos.

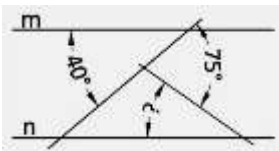
28. Calcular el área sombreada, sabiendo que ambos elementos son cuadrados:



- a. 24      b. 30      c. 32      d. 27

Valor 2 puntos.

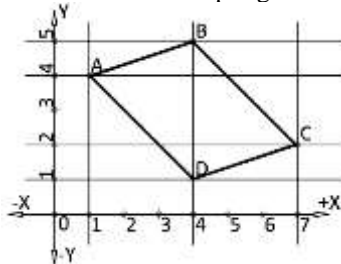
29. ¿Cuál es el valor del ángulo, sabiendo que “m” y “n” son rectas paralelas?



- a. 35°      b. 40°      c. 75°      d. 45°

Valor 2 puntos.

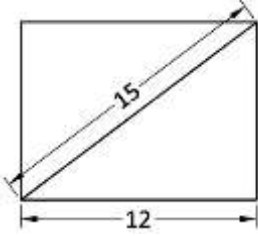
30. Calcule el área del polígono formado entre los puntos A,B,C y D



- a. 12      b. 10      c. 24      d. 15

Valor 0,984 puntos.

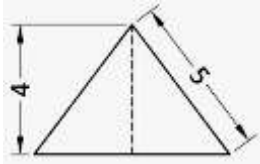
31. Calcule el área del rectángulo sabiendo que la base mide 12 y la diagonal 15



- a. 100                      b. 180                      c. 120                      d. 108

Valor 1 punto.

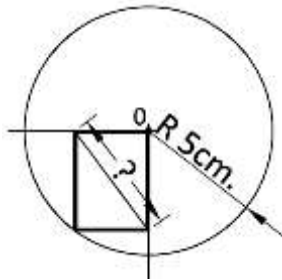
32. El perímetro del triángulo isósceles que muestra la figura es:



- a. 16                      b. 15                      c. 12                      d. 13

Valor 2 puntos.

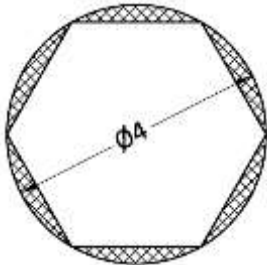
33. ¿Cuál es la longitud de la diagonal del rectángulo?, sabiendo que el círculo tiene de radio 5cm.



- a. 2cm.                      b. 10cm.                      c. 5cm.                      d. 3cm.

Valor 1 punto.

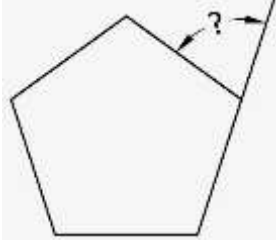
34. Calcular el área sombreada en la siguiente figura:



- a.  $4\pi - 12\sqrt{3}$                       b.  $16\pi - 6\sqrt{3}$                       c.  $4\pi - 6\sqrt{4}$                       d.  $4\pi - 6\sqrt{3}$

Valor 2,001 puntos.

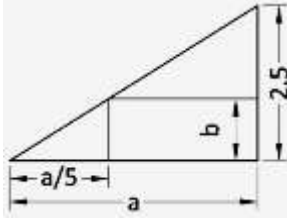
35. ¿Cuál es el valor del ángulo indicado en la siguiente figura?, sabiendo que es un pentágono regular



- a.  $72^\circ$                       b.  $30^\circ$                       c.  $60^\circ$                       d.  $50^\circ$

Valor 1 punto.

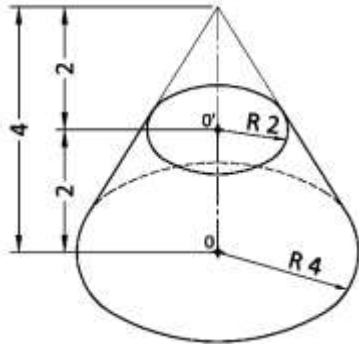
36. ¿Cuál es el valor de b en la siguiente figura?



- a. 2                      b. 0.5                      c. 1.5                      d. 1.0

Valor 1,999 puntos.

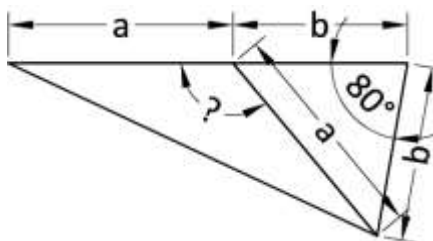
37. Determinar el volumen del cono recto truncado



- a.  $\frac{20\pi}{4}$                       b.  $\frac{56\pi}{3}$                       c.  $\frac{3136\pi}{3}$                       d.  $\frac{2\pi}{3}$

Valor 2 puntos.

38. ¿Cuál es el valor del ángulo en la siguiente figura?



- a. 120°                      b. 130°                      c. 125°                      d. 160°

Valor 3 puntos.

**Componente II. Cálculo.**

**Instrucciones:** A continuación encontrará nueve preguntas del componente de cálculo. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione, entre las alternativas dadas, la que considere correcta.

39. De la suma de los polinomios R y T;  $R(x) = 4x^2 + 7x + 7x^4 + 2$      $T(x) = 3 + 8x + 6x^3$  se obtiene como resultado:

- a.  $7x^4 + 6x^3 + 4x^2 + x + 2$   
 b.  $7x^7 + 6x^5 + 4x^3 + 15x + 5$   
 c.  $7x^4 + 6x^3 + 4x^2 + 15x + 5$   
 d.  $5x^4 + 7x^3 + 2x^2 + 15x$

Valor 1 punto.

40. Al factorizar  $16 + 8x + x^2$  se obtiene:

- a.  $(4^2 + x^2)$                       b.  $(4+x)^2$                       c.  $4(4+x)^2$                       d.  $(4-x)^2$

Valor 2 puntos.

41. 475 representa el 5% de:

- a. 9500                      b. 4750                      c. 2375                      d. 3750

Valor 1 punto.

42. Los pares X;Y, que satisfacen el sistema  $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$  son respectivamente:

- a. (-3;5)                      b. (-2;9)                      c. (2;9)                      d. (2;-5)

Valor 2,008 puntos.



43. En una sección de ciencias básicas en la que están inscritos 60 estudiantes, se aplican en el periodo lectivo 3 evaluaciones, una vez entregadas las notas de la primera de ellas el 25% de los estudiantes abandona la cátedra, una vez presentado el segundo examen abandonan 20% de los que quedaban, de los que presentan la tercera evaluación solo aprueban la materia 1/3 ¿Cuántos alumnos aprobaron ciencias básicas?

- a. 14                                      b. 12                                      c. 15                                      d. 20

**Valor 1 punto.**

44. Los pares X;Y, que satisfacen el sistema  $\begin{cases} x-y=4 \\ 2x+y=5 \end{cases}$  son respectivamente:

- a. (-3;4)                                      b. (-3;1)                                      c. (3;-1)                                      d. (3;-3)

**Valor 1,992 puntos.**

45. Se abre un concurso para diseñar un complejo urbanístico de edificios residenciales, los cuales deben tener cuatro apartamentos por piso, cuatro arquitectos participan y generan ideas distintas el primero dispone edificios de 15 pisos cada uno, el segundo de 8 pisos, el tercero de 12 pisos y el cuarto de 9 pisos ¿Cuántos apartamentos tiene el complejo?

- a. 150                                      b. 420                                      c. 300                                      d. 360

**Valor 1 punto.**

46. Al factorizar  $x^2-9$  se obtiene:

- a.  $(x+3)(x-3)$                                       b.  $(x+3)^2$                                       c.  $(x+3)$                                       d.  $(3x)^2$

**Valor 2 puntos.**

47. Al simplificar la expresión  $\frac{4x^2-8x+4}{x^2-1}$  se obtiene:

- a.  $\frac{4(x+2)}{x-1}$                                       b.  $\frac{2(x+4)}{x-1}$                                       c.  $\frac{4(x-1)}{x+1}$                                       d.  $\frac{4(x+1)}{x-1}$

**Valor 3 puntos.**

### ÁREA DE HUMANIDADES, LETRAS Y ARTES (EDUCACIÓN ARTÍSTICA)

**Instrucciones:** A continuación se presentan doce (12) preguntas del área humanidades y educación artística. Lea cuidadosamente el enunciado de cada una y seleccione entre las alternativas que se le presentan aquella que considere sea correcta.

48. Los colores pigmento primarios son:

- a. Rojo, Verde y Azul  
b. Amarillo, Azul y Rojo  
c. Cian, Magenta y Amarillo  
d. Verde, Violeta y Naranja

**Valor 1 punto.**

49. Los elementos de la plástica son:

- a. El pincel, la pintura, la paleta y el lienzo  
b. Planos, rectas puntos y sus relaciones.  
c. La escultura, la pintura, la actuación y la música  
d. La línea, el valor, el color y la textura.

**Valor 2 puntos.**

50. Un dibujo realizado de forma esquemática y sin preocuparse de los detalles o terminaciones para representar ideas, lugares, personas u objetos es:

- a. Un plano.  
b. Una perspectiva.  
c. Un cuadro.  
d. Un boceto.

**Valor 1 punto.**

51. El Poliedro de Caracas fue ideado por:

- a. Jimmy Alcock.  
b. Frank Gehry.  
c. Oscar Tenreiro.  
d. Tomás Sanabria.

**Valor 2,003 puntos.**

52. Ordenar varios elementos teniendo en cuenta conceptos como equilibrio, distribución de masas, simetría, luz y color; para que causen armonía, es la definición de:
- El ritmo.
  - La composición.
  - La subordinación.
  - La ilusión óptica.

**Valor 3 puntos.**

53. La propiedad que tienen las partes externas de los objetos, así como las sensaciones que causan, que son captadas por el sentido del tacto se denomina.
- Arrugas.
  - Textura.
  - Superficie.
  - Volumen.

**Valor 1 punto.**

54. Unidad, repetición, ritmo, movimiento, direccionalidad, modulación, contraste, equilibrio y orden son:
- Estilos de composición.
  - Principios de composición.
  - Tendencias compositivas.
  - Formas compositivas.

**Valor 1,997 puntos.**

55. La impresión sensorial que produce la luz sobre cualquier objeto que puede captar el ojo se conoce como:
- Perspectiva.
  - Color.
  - Visuales.
  - Luminosidad.

**Valor 2 puntos.**

56. Si se mezclan los tres colores luz se obtiene el color:
- Negro.
  - Blanco.
  - Amarillo.
  - Ultravioleta .

**Valor 1 punto.**

57. Las líneas por su relación entre si pueden ser:
- Rectas, curvas, quebradas, onduladas.
  - Paralelas, perpendiculares, divergentes y convergentes.
  - Horizontal, vertical y oblicuas.
  - Cortas, largas, gruesas y finas.

**Valor 1 punto.**

58. ¿Cuál de estos personajes no es representante del arte óptico o cinético?
- Carlos Cruz Diez.
  - Jesús Soto.
  - Carlos Raúl Villanueva.
  - Alexander Calder.

**Valor 2 puntos.**

59. El movimiento o cambio ordenado y constante, es conocido como:
- Ritmo.
  - Composición.
  - Color.
  - Volumen.

**Valor 2 puntos.**

**FIN DE LA PRUEBA**



**S E C R E T A R Í A**  
**OFICINA DE ADMISIÓN ESTUDIANTIL**  
**UNIDAD DE ADMISIÓN**

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1.	D
2.	B
3.	B
4.	B
5.	C
6.	B
7.	D
8.	C
9.	A
10.	A
11.	D
12.	B
13.	B
14.	D
15.	C
16.	C
17.	C
18.	
19.	A
20.	B
21.	C
22.	C
23.	B
24.	B
25.	D
26.	B
27.	A
28.	A
29.	A
30.	A

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
31.	D
32.	A
33.	C
34.	B
35.	A
36.	B
37.	B
38.	B
39.	C
40.	B
41.	A
42.	B
43.	B
44.	C
45.	
46.	A
47.	C
48.	C
49.	D
50.	D
51.	A
52.	B
53.	B
54.	B
55.	B
56.	B
57.	B
58.	C
59.	A
60.	