



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

ÁREA DE LECTO ESCRITURA

Componente I. Comprensión crítica e inferencial de texto

Instrucciones: A continuación se presenta un texto. Léalo detenidamente y de las opciones que se le presentan, seleccione aquella que considere sea la correcta.

Texto. “Astrofísica”

Sabemos con certeza que la realidad no es estática, sino que se transforma constantemente. Cambian los individuos, las culturas, las naciones, las especies vivas, los planetas y las estrellas, y cambia también el universo en su conjunto. El último intento por concebir un cosmos uniforme en todas partes y en todo momento se remonta a los años cuarenta, cuando Hermann Bondi, Thomas Gold y Fred Hoyle propusieron el modelo del universo estacionario, según el cual la expansión cósmica viene compensada por la creación continua de materia. Un modelo que quedó definitivamente superado en los años sesenta, con el descubrimiento de la radiación de fondo cósmica y la explicación de la formación de los elementos más ligeros durante el Big Bang.

Desde hace más de 30 años, sabemos que el universo tuvo un origen, que su nacimiento coincidió con el del espacio y el tiempo. Pero si hubo un principio, resulta inevitable preguntarse si también habrá un final. En la evolución misma de nuestra cultura hemos visto cómo cuestiones propias de la Filosofía han pasado a ser objeto de investigaciones científicas: del espacio y el tiempo se ha ocupado la física; del origen de la vida, la biología; y de la mente y la conciencia, la neurología y la psicología. El origen y el destino del cosmos, materias sobre las que han especulado generaciones de filósofos, son ahora prerrogativa de la Astrofísica y la Física de las Partículas. Ambas disciplinas plantean escenarios desconcertantes, donde el final del universo vendría marcado por una gran explosión semejante a aquella de la que surgió, por un frío y vacío crecientes o incluso de forma imprevista.

Aún no existe una respuesta definitiva, ya que el final del universo depende de su masa total, un parámetro en torno al cual abundan los estudios, sobre todo para tratar de comprender la naturaleza de esa misteriosa materia oscura y la cantidad que existe de la misma.

Cada época se ha enfrentado a sus propios problemas científicos, y el del destino del universo es uno de los enigmas más fascinantes de nuestro presente.

Tomado de: Revista Newton. N° 26, junio 2000.

1. Según el texto, existe evidencia de que:
 - a. El universo es estacionario según el modelo propuesto por Herman Bondi, Thomas Gold y Fred Hoyle.
 - b. La expansión cósmica es producto de la creación continua de la materia.
 - c. El universo se modifica continuamente de acuerdo con los planetas y las estrellas.
 - d. Toda la existencia está en constante movimiento.

Valor 2,001 puntos
2. Según el texto, el origen del universo:
 - a. Fue descubierto en los años sesenta por los teóricos: Hermann Bondi, Thomas Gold y Fred Hoyle.
 - b. Surgió cuando los científicos se dieron cuenta que la realidad no era estática sino que se transformaba continuamente.
 - c. Resultó de los estudios realizados en los años cuarenta sobre el nacimiento del espacio y el tiempo.
 - d. Fue producto de la radiación de fondo cósmica y de la formación de los elementos más ligeros durante la explosión del Big Bang.

Valor 2 puntos
3. La expresión “**prerrogativa de la Astrofísica**”, hace referencia:
 - a. A la obligación que tiene la Astrofísica para estudiar el espacio y la evolución.
 - b. Al privilegio de la ciencia para investigar las partículas del cosmos y al origen de la vida.
 - c. A la propiedad de la física para investigar el tiempo y la materia.
 - d. A la facultad de la ciencia para estudiar el origen del universo y del cosmos.

Valor 3 puntos
4. De la lectura del texto, se deduce que la masa total del universo:
 - a. Está siendo estudiada por varios investigadores para conocer y comprender su naturaleza.
 - b. Causa el frío y el vacío que se siente de manera imprevista.
 - c. Es un indicador enigmático del fascinante universo.
 - d. Abunda en la misteriosa naturaleza, por ello debe ser estudiada y comprendida.

Valor 1,999 puntos

5. En el texto, el autor:
- Comprueba que la Astrofísica y la Física de Partículas son disciplinas con escenarios sorprendentes para el estudio del universo.
 - Infiere que el universo tendrá un final al igual que hubo un principio.
 - Compara la cultura con la Filosofía, el origen de la vida con la Biología y la mente y la conciencia con la Psicología.
 - Explica el origen del universo y su coincidencia con el origen del espacio y el tiempo.
- Valor 1 punto
6. El objetivo principal del texto es:
- Convencer al lector que cada época se enfrenta a problemas científicos particulares.
 - Desarrollar la teoría y la evolución del Big Bang.
 - Mencionar la hipótesis de que el cosmos podría morir.
 - Hacer un análisis histórico y científico del origen del universo.
- Valor 2 puntos

Componente II. Relación entre palabras o Analogías

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

7. Piedra es a mármol como madera es a:
- Árbol.
 - Cortar.
 - Estaca.
 - Roble.
- Valor 1 punto
8. Complejo es a sencillo como difícil es a:
- Frágil.
 - Útil.
 - Fácil.
 - Abstracto.
- Valor 0,999 puntos
9. Autor es a libro como artista es a:
- Paisaje.
 - Bastidor.
 - Pluma.
 - Pincel.
- Valor 1 punto
10. Sonido es a sordo como:
- Sonido es a oír.
 - Luz es a ciego.
 - Pelo es a rubio.
 - Ciego es a lente.
- Valor 2 puntos
11. Eufórico es a deprimido como:
- Vehemente es a entusiasta.
 - Extravagante es a abatido.
 - Parsimonioso es a angustiado.
 - Efusivo es a circunspecto.
- Valor 2,001 puntos

Componente III. Ortografía

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

- 12.
- Manasa, frezno, sinopcis.
 - Alcaldesa, nesecidad, alteza.
 - Cortés, asignar, destreza.
 - Sambullir, verdusco, halógeno.
- Valor 2 puntos

- a. Tengo la necesidad de dirigirme a usted.
- b. Los niños viven en un mundo mágico.
- c. La nevera está refrigerando demasiado.
- d. Las tigras están muy cortonas.

Valor 2 puntos

13.

- a. La tisana no tenía lechosa.
- b. La tizana no tenía lechosa.
- c. La tisana no tenía lechoza
- d. La tizana no tenía lechoza.

Valor 1 punto

14.

- a. Tuvo una rebelación divina.
- b. Tubo una revelación divina.
- c. Tuvo una revelación divina.
- d. Tuvo una rebelación dibina.

Valor 1 punto

Componente V. Relación entre orden y significado

Instrucciones: A continuación se presentan dos fragmentos cuya relación lógica entre orden y significado ha sido alterada. Seleccione entre las opciones ofrecidas aquella que restablezca, en cada caso, el sentido de la información presentada.

Primer Fragmento: “Emblemas y Símbolos”

1. éstos se pueden entender en cualquier lugar y por
2. Estos símbolos pueden representar organizaciones comerciales, deportivas,
3. Los símbolos son objetos o figuras que poseen
4. Se realizan a través de representaciones gráficas
5. personas que hablen distintos idiomas.
6. un significado real o convencional,
7. se habla más específicamente del emblema.
8. como son: la paz, cuyo símbolo es una paloma,
9. los cuales son promulgados, aceptados y comprendidos por
10. la muerte, cuyo símbolo es una calavera.
11. con características esquemáticas y sintéticas.
12. un grupo de individuos o universalmente,
13. culturales, militares y otras; en este caso,
14. También, los símbolos pueden representar ideas abstractas

15.

- a. 2, 13, 7, 3, 12, 5, 14, 8, 1, 9, 6, 10, 4, 11.
- b. 4, 7, 3, 5, 14, 6, 12, 11, 2, 13, 8, 1, 9, 10.
- c. 3, 6, 9, 12, 1, 5, 4, 11, 2, 13, 7, 14, 8, 10.
- d. 14, 11, 2, 6, 8, 10, 4, 9, 5, 3, 12, 13, 1, 7.

Valor 3 puntos

Segundo Fragmento: “Bienes culturales”

1. Los bienes culturales comprenden
2. vestigios del pasado o de la evolución de la naturaleza,
3. éstos pueden ser de carácter artístico, arqueológico o histórico. Los
4. son relevantes dentro de las artes, las ciencias o la historia,
5. todos aquellos objetos, lugares y monumentos
6. son reconocidos como bienes culturales.
7. que son expresión y testimonio de la creación del individuo,
8. así como los lugares o monumentos recientes que

16.

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

Valor 2 puntos

RAZONAMIENTO BÁSICO

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

17. ¿Cuál de las siguientes palabras, que una vez ordenadas no encaja con las demás?

BERELI ANDEVO COLIRDOCO ALOMPAA

- a. BERELI.
- b. ANDEVO.
- c. COLIRDOCO.
- d. ALOMPAA.

Valor 2 puntos

18. La compañía aérea “El Ganso Feliz” ofrece vuelos de ida y vuelta entre sus terminales. La línea vuela desde la terminal A a la terminal B o a la terminal C. Desde la terminal B puede desplazarse a la terminal D o a la terminal E, y desde la terminal C puede volar a la terminal E o a la terminal F. Desde la terminal D se puede ir a la terminal G y desde la terminal F puede desplazarse a la terminal G o a la terminal H. Desde la terminal G puede volar a la terminal H. ¿Cuál es el número de trayectorias diferentes por las que se puede viajar desde la terminal A hasta la terminal G, sin pasar dos veces por la misma terminal?.

- a. 4.
- b. 6.
- c. 5.
- d. 8.

Valor 3 puntos

19. Juan es tres veces más grande que Nacho, y Nacho tiene la mitad de la edad que Beto. José es dos veces más viejo que la edad de Nacho y Beto sumadas. Si José tiene 60 años, ¿cuántos años tiene su prima Martha que es dos años mayor que Nacho?

- a. 32.
- b. 12.
- c. 62.
- d. 22.

Valor 2,005 puntos

20. DIHIDHI es a 3787387 como DHIHDIHIIDIH es a:

- a. 38783783377878.
- b. 38783787737878.
- c. 83738737787373.
- d. 73837838878383.

Valor 2 puntos

21. En una jaula donde hay conejos y palomas, pueden contarse 35 cabezas y 94 patas. ¿Cuántos animales hay de cada clase?

- a. 12 conejos y 23 palomas.
- b. 10 conejos y 25 palomas.
- c. 11 conejos y 24 palomas.
- d. 10 conejos y 26 palomas.

Valor 1 punto

22. Una persona sentada en el camino vio pasar a un hombre que iba a San José con 7 mujeres, cada mujer tenía 7 sacos, cada saco 7 gatos y cada gato 7 gatitos. Contando gatitos, gatos, hombres, mujeres y sacos ¿Cuántos iban camino a San José?

- a. 16808.
- b. 2402.
- c. 2800.
- d. 343.

Valor 1 punto

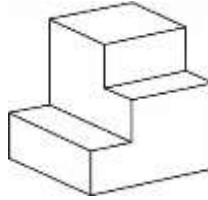
23. En la siguiente secuencia: 225, 4, 196, 9, 169, 16, 144, 25... el número que sigue es:

- a. -5.
- b. 36.
- c. 121.
- d. 210.

Valor 1,995 puntos

24. ¿Cuántas caras tiene el siguiente sólido?

- a. 10.
- b. 3.
- c. 7.
- d. 6.



Valor 1 punto

25. Cuando María preguntó a Mario si quería casarse con ella, este contestó “No estaría mintiendo si te dijera que no puedo no decirte que es imposible negarte que si creo que es verdadero que no deja de ser falso que no vayamos a casarnos”. Entonces, ¿Mario se quiere casar?

- a. Si.
- b. Tal vez.
- c. No.
- d. No sabe.

Valor 1 punto

HUMANIDADES, LETRAS Y ARTES (Educación Artística)

Instrucciones: A continuación encontrará nueve preguntas del componente humanidades, letras y artes. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione, entre las alternativas que se le presentan aquella que considere sea correcta.

26. Los elementos de la expresión plástica son:

- a. Color, movimiento, pintura y escultura.
- b. Línea, claroscuro, perspectiva y difuminado.
- c. Punto, línea, luz, color y textura.
- d. Arquitectura, escultura y pintura.

Valor 1 punto

27. La textura es:

- a. La apariencia externa de un objeto artístico.
- b. La cualidad que tiene cada una de las superficies.
- c. Una cualidad interna del objeto artístico.
- d. Un recurso usado por el artista para embellecer una pintura.

Valor 2,003 puntos

28. En la arquitectura romana se empleó el arco como elemento constructivo, con mayor énfasis en el arco de medio punto, cuyas partes son:

- a. Dovelas, clave, intradós y extradós.
- b. Extradós, rosca e imposta.
- c. Estilóbato, cimacio y basa.
- d. Base, columna y arco.

Valor 1 punto

29. La metáfora es una figura literaria que:

- a. Nombra el todo por la parte.
- b. Exagera la realidad para que adquiera mayor magnitud.
- c. Establece una identificación entre el término real y el imaginario.
- d. Cuando se comparan elementos reales e irreales.

Valor 1,997 puntos

30. Genio creador y máximo representante del Renacimiento:

- a. Donatello Di Betto Bardi.
- b. Niccola Pisano.
- c. Miguel Angel Buonarotti.
- d. Benvenuto Cellini.

Valor 2 puntos

31. ¿Qué nombre reciben los tres períodos de la obra pictórica del maestro Armando Reverón?

- a. Sepia, rojo y amarillo.
- b. Blanco, negro y rojo.
- c. Azul, blanco y sepia.
- d. Rojo, blanco y azul.

Valor 3 puntos

32. La última cena fue pintada por:

- a. Rafael Sandio.
- b. Leonardo Da Vinci.
- c. Sandro Boticelli.
- d. Miguel Angel Buonaroti.

Valor 0,900 puntos

33. Movimiento artístico plástico emparentado con la literatura a finales del siglo XIX:

- a. Puntillismo.
- b. Dadaísmo.
- c. Impresionismo.
- d. Expresionismo.

Valor 2 puntos

34. Jesús Rafael Soto, Carlos Cruz-Diez y Alejandro Otero son representantes de:

- a. Cinetismo.
- b. Minimalismo.
- c. Neoplasticismo.
- d. Cubismo.

Valor 1,100 puntos

ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

Componente I. Cálculo

Instrucciones: A continuación encontrará doce preguntas del área de cálculo, analícelos detenidamente y seleccione entre las alternativas que se le presentan aquella que considere sea la correcta.

35. Si un tanque tiene 50 m de largo, 20 m de ancho y 5 m de profundidad. ¿Cuántas horas son necesarias para llenarlo completamente, sabiendo que se llena de agua a razón de 50 m³ por hora?

- a. 50
- b. 100
- c. 150
- d. 200

Valor 1 punto

36. La fracción $\frac{(x^2 - 4)}{(x^2 + 4x + 4)}$ es igual a:

- a. $(x + 2)/(x - 2)$
- b. $(x - 1)/(x + 1)$
- c. $(x - 2)/(x + 2)$
- d. $(x + 1)/(x - 1)$

Valor 2 puntos

37. Se desea colocar cerámica en un baño que mide 270 cm x 120 cm x 180 cm. Si se quiere evitar cortar baldosas. ¿Cuál conviene elegir entre los siguientes formatos disponibles?

- a. 30 x 30 cm²
- b. 20 x 20 cm²
- c. 12 x 12 cm²
- d. 45 x 45 cm²

Valor 2,002 puntos

38. Al resolver $\sqrt{(4 + 6)^{1+1} (\sqrt{4 + 6})^{1-1}}$, resulta el siguiente valor:

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

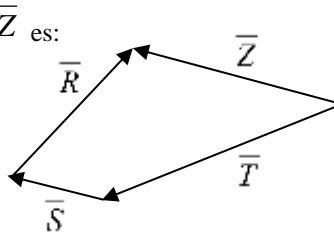
Valor 2 puntos

39. Al simplificar la expresión $\frac{x}{xp + xq + xr}$ se obtiene:

- a. $p + 1/q + 1/r$
- b. $qr / p + pr / q$
- c. $(p + q + r)^{-1}$
- d. 1

Valor 0, 990 puntos

40. Para los vectores de la figura se cumple que \vec{Z} es:



- a. $\vec{R} + \vec{S} - \vec{T}$ b. $\vec{R} + \vec{S} + \vec{T}$ c. $\vec{T} + \vec{R} - \vec{S}$ d. $\vec{T} + \vec{S} - \vec{R}$

Valor 1 punto

41. Al simplificar el cociente $\frac{x^2 + 3x + 2}{x - 1} : \frac{x + 2}{(x - 1)^2}$ resulta:

- a. $x^2 + 1$ b. $x^2 - 1$ c. $(x + 1)^2$ d. $(x - 1)^2$

Valor 1,998 puntos

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

- a. 2 ; 0,5. b. 0,5 ; 2. c. 2 ; 1,5. d. 1 , 0,5.

Valor 1 punto

43. Una pelota cae desde una altura de 60 metros y después de cada choque con el piso rebota la mitad de la altura anterior. La altura que alcanzará la pelota después del quinto rebote es:

- a. 12 metros b. 15/4 metros c. 15/8 metros d. 60/13 metros

Valor 2 puntos

44. Las coordenadas del punto en que se cortan las rectas dadas por las ecuaciones: $X + Y = 7$; $X - Y = 3$ son:

- a. (2 ; 5). b. (5 ; 2). c. (6 ; 2). d. (2 ; 6).

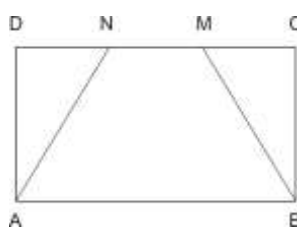
Valor 1,010 puntos

45. La descomposición factorial de $2x^3 - 2x^2 - 18x + 18$ es:

- a. $2(x-1)(x-3)(x+3)$. b. $2(x+1)(x-3)(x+3)$. c. $2(x-1)(x^2+9)$. d. $2(x-1)(x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})$.

Valor 2 puntos

46. En el rectángulo ABCD, se tiene:



Sabiendo que $AB = 18$ cm; $BC = 8$ cm y $DN = NM = MC$. Entonces, el trapecio ABMN tiene perímetro igual a:

- a. 42 cm b. 44 cm c. 38 cm d. 52 cm

Valor 3 puntos

Componente I. Geometría

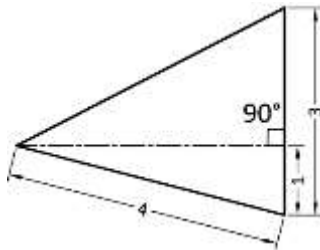
Instrucciones: A continuación encontrará doce preguntas del área de geometría, analícelos detenidamente y seleccione entre las alternativas que se le presentan aquella que considere sea la correcta.

47. Un triángulo rectángulo tiene catetos de 3 y 4 unidades de longitud. Entonces, la longitud de la hipotenusa es:

- a. $\sqrt{3}$ b. 6 c. $2\sqrt{3}$ d. 5

Valor 1 punto

48. El área del siguiente triángulo es igual a:



- a. $\frac{3\sqrt{15}}{2}$ b. 12 c. $\frac{4\sqrt{15}}{3}$ d. 6

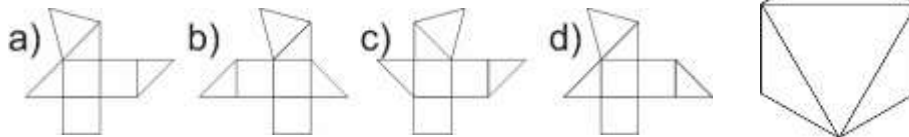
Valor 2,003 puntos

49. Si trazamos la diagonal de un cuadrado. ¿Qué afirmación NO ES CIERTA?

- a. Lo divide en dos triángulos iguales.
b. Lo divide en dos triángulos equiláteros.
c. Lo divide en dos triángulos rectángulos.
d. Lo divide en dos triángulos de igual área.

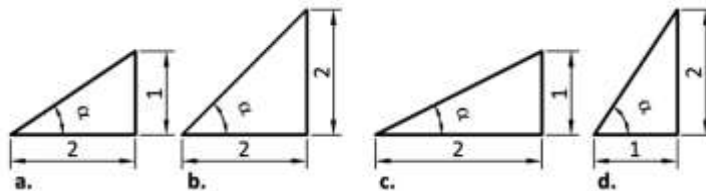
Valor 1 punto

50. ¿A partir de cuál figura se puede construir el siguiente sólido?



Valor 2 puntos

51. ¿En cuál de los siguientes triángulos la tangente de α es igual a 2?



Valor 1,002 puntos

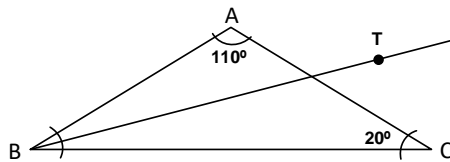
52. Si disponemos de las dos escuadras de dibujo, para trazar paralelas y perpendiculares, ¿Podemos desde el centro de un hexágono regular trazar ángulos de 30° , 45° , 60° , 90° , 120° , 135° , 150° y 180° ?

- a. Sólo los múltiplos de 60° .
b. Sí, en todos los casos.
c. Todos excepto 45° y 135° .
d. No porque necesitamos además un compás.

Valor 1 punto

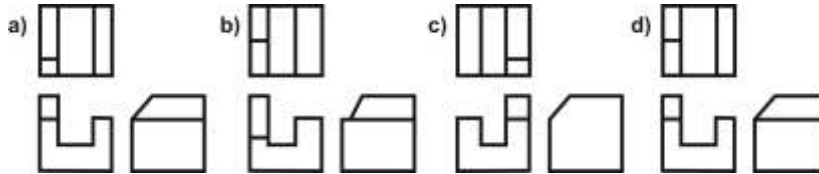
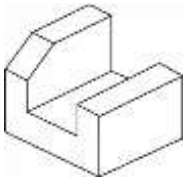
53. En el ΔABC , BT es bisectriz del $\angle B$. La medida del $\angle ABT$ es:

- a. 20°
- b. 30°
- c. 25°
- d. 45°



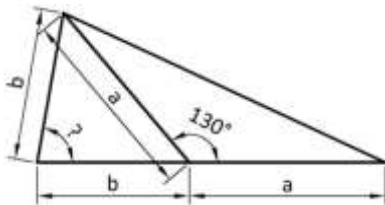
Valor 0,998 puntos

54. Dado el siguiente sólido, determine cuáles vistas corresponden a éste:



Valor 2 puntos

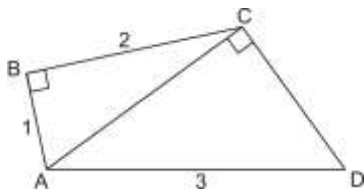
55.Cuál es el valor del ángulo en la siguiente figura:



- a. 70°
- b. 80°
- c. 60°
- d. 90°

Valor 1,997 puntos

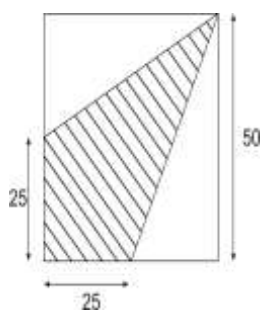
56. Dados los triángulos rectángulos mostrados en la figura y sabiendo que: $AB=1$; $BC=2$ y $AD=3$. Entonces CD es igual a:



- a. 2
- b. $3/2$
- c. 4
- d. 3

Valor 3 puntos

57. ¿Qué fracción del cuadrado no está sombreada?



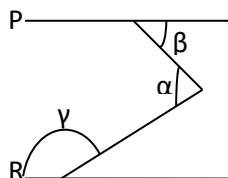
- a. $5/12$
- b. $1/3$
- c. $2/9$
- d. $2/4$

Valor 2 puntos

58. En la figura la línea P es paralela a la línea R, el ángulo β mide 60° , y el ángulo $\gamma = 130^\circ$.

¿Cuántos grados mide el ángulo α ?

- a. 90°
- b. 100°
- c. 110°
- d. 120°



Valor 2 puntos

FIN DE LA PRUEBA



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

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

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