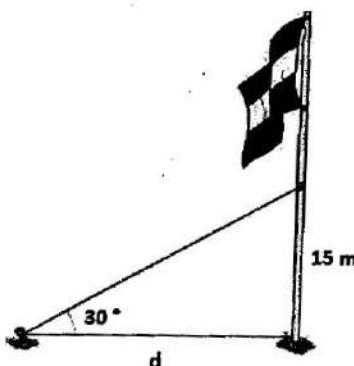


1. En un triángulo, uno de sus ángulos internos mide  $45^\circ$ , la medida de dicho ángulo en el sistema radián es:

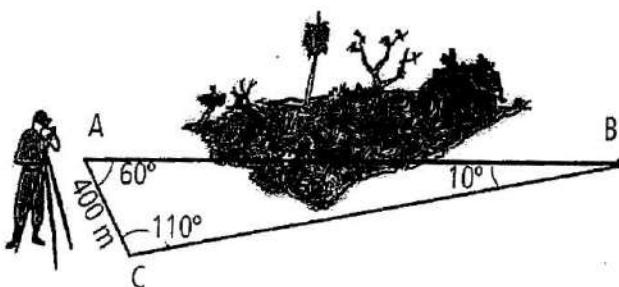
- A)  $\frac{1}{3}\pi$  rad
- B) 0,45 rad
- C)  $\frac{1}{4}\pi$  rad
- D) 0,5 rad

2. Un cable de sujeción se amarra a 15 m de la base de un mástil, formando un ángulo de  $30^\circ$  con el suelo como se indica en la figura. ¿Cuánto mide la distancia horizontal "d" entre la base del mástil y la sujeción del cable?



- A)  $15\sqrt{3}$  m
- B)  $10\sqrt{2}$  m
- C)  $10\sqrt{3}$  m
- D)  $15\sqrt{2}$  m

3. En la figura de abajo, la línea AB atraviesa un pantano. Para ubicar el punto B en esta línea, un topógrafo se desvía un ángulo de  $60^\circ$  en A y mide una distancia de 400 m hasta el punto C. Luego se desvía un ángulo de  $110^\circ$  en C y traza una línea CB. ¿A qué distancia se encuentra A de B?



- A) 1952,28 m  
B) 2164,59 m  
C) 1994,87 m  
D) 2546,97 m
4. El menor valor positivo del ángulo  $x$  que satisface la ecuación trigonométrica  $8 \operatorname{sen}^2(x) - 2 \operatorname{sen}(x) - 1 = 0$  es:
- A)  $x = 60^\circ$   
B)  $x = 120^\circ$   
C)  $x = 30^\circ$   
D)  $x = 90^\circ$
5. Uno de los extremos del segmento AB es el punto  $A(-6; 4)$ , siendo  $M(-3; -2)$  el punto medio de dicho segmento. Las coordenadas del extremo B son:
- A) B (-1; -6)  
B) B (-3; -2)  
C) B (-9; 2)  
D) B (0; -8)
6. El perímetro "P" del triángulo ABC cuyos vértices son los puntos  $A(-6; 2)$ ,  $B(1; -2)$  y  $C(-7; -6)$ , es aproximadamente igual a:
- A)  $P = 17,01 \text{ u}$   
B)  $P = 16,12 \text{ u}$   
C)  $P = 25,07 \text{ u}$   
D)  $P = 18,94 \text{ u}$
7. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto  $P(3; -1)$  y es paralela a otra recta cuya ecuación es  $2x - y + 2 = 0$ .
- A)  $y - 2x + 4 = 0$   
B)  $2x - y - 2 = 0$   
C)  $y + 2x - 3 = 0$   
D)  $2x - y - 7 = 0$

8. Una elipse está dada por la ecuación  $25x^2 + 16y^2 = 400$ , entonces la distancia focal de la misma es:
- A) 6 u
  - B) 3 u
  - C) 9 u
  - D) 12 u
9. El valor del lado recto de la parábola cuya ecuación está dada por  $x^2 = 12y$  es:
- A) -3
  - B) 3
  - C) 6
  - D) 12
10. Los casos de contagio de COVID-19 han aumentado en progresión geométrica respecto a las fases, en la fase 0 se registraron 192 casos, mientras que en la fase 4 se registraron 28812 casos. Hallar la razón de crecimiento por fase.
- A) 2,5
  - B) 1,75
  - C) 5,3
  - D) 3,5
11. En un teatro, la primera fila de sillas dista 3,4 m del escenario. Si la distancia entre las filas es de 1,6 m, ¿en qué número de fila estará una persona si su distancia al escenario es de 14,6 m?
- A) 6
  - B) 7
  - C) 8
  - D) 9
12. La función  $f(x) = x \cdot \log(2)$  es una función:
- A) Algebraica
  - B) Exponencial
  - C) Trigonométrica
  - D) Logarítmica

13. El valor de  $x$  que verifica la ecuación  $1024 = 4^{3-x}$ , es:

- A) -1
- B) 1
- C) -2
- D) 7

14. Para que se cumpla la expresión  $M - N - P = 0$ , siendo:

$$N = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 5 \\ 4 & 2 & -3 \end{bmatrix} \quad P = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 3 \\ 7 & 1 & -5 \end{bmatrix}$$

la matriz  $M$  debe ser:

- A)  $M = \begin{bmatrix} -5 & 1 & -2 \\ 3 & -1 & -2 \end{bmatrix}$
- B)  $M = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 8 \\ 11 & 3 & -8 \end{bmatrix}$
- C)  $M = \begin{bmatrix} -5 & 1 & -2 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$
- D)  $M = \begin{bmatrix} 5 & -1 & -2 \\ -3 & 1 & -2 \end{bmatrix}$

15. Si se tiene el siguiente sistema de ecuaciones lineales  $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ 3x + y = 8 \end{cases}$  utilizando la regla de Cramer, se obtiene que:

- A)  $\Delta = 7; \Delta x = 21; \Delta y = -7$
- B)  $\Delta = -5; \Delta x = 5; \Delta y = -15$
- C)  $\Delta = -5; \Delta x = -15; \Delta y = 5$
- D)  $\Delta = 5; \Delta x = -15; \Delta y = 5$

16. El número de maneras en que se pueden colocar en una fila, 6 adultos y 3 menores de forma que los menores ocupen los primeros lugares de la fila, es:

- A) 726
- B) 2160
- C) 362880
- D) 4320

17. La derivada de la función  $f(x) = e^{x^3-1}$ , es:

- A)  $f'(x) = 3x^2e^{x^3-1}$
- B)  $f'(x) = 3e^{x^3-1}$
- C)  $f'(x) = (x^3 - 1)e^{x^3-2}$
- D)  $f'(x) = e^{3x^2}$

18. La derivada de la función implícita  $x^2 - y^2 = 2x$ , es:

- A)  $y' = \frac{x}{y}$
- B)  $y' = x - \frac{1}{y^2}$
- C)  $y' = \frac{x-1}{y}$
- D)  $y' = \frac{1-y}{x}$

19. El costo promedio de fabricar cierto artículo es  $C(x) = 50 + \frac{2048}{x} + 2x$ , en

donde  $x$  es el número de artículos producidos. La cantidad de artículos que se deben producir para minimizar los costos de fabricación, es:

- A) 25
- B) 32
- C) 35
- D) 50

20. La ecuación de la recta normal a la curva  $x^2 + 8y = 0$ , en el punto de abscisa

4, es:

- A)  $x + y - 2 = 0$
- B)  $x - y - 6 = 0$
- C)  $x - y + 6 = 0$
- D)  $2x + y + 10 = 0$

Lee minuciosamente el texto, las propuestas dadas y marca la única opción correcta.

### PROPULSOR DE LA EDUCACIÓN PARAGUAYA

El Congreso Nacional reunido en marzo de 1841 el gobierno consular decretó, el 30 de noviembre de 1841, el establecimiento de la Academia Literaria. El plan de estudios comprendía: Latinidad, Idioma Castellano y Bellas Letras, Filosofía Racional, Teología Dogmática, Historia Eclesiástica y Oratoria Sagrada, inicialmente, solo fue provista las dos primeras de las cátedras mencionadas que se confiaron a los P. P. Marco Antonio Maíz, simultáneamente director del instituto, y José Joaquín Palacios.

Don Carlos Antonio López fue el primer presidente Constitucional de Paraguay y gran **visionario** en temas de educación, pues él fue quien en el siglo XX ya había entendido que la formación académica era clave para el desarrollo de una Nación. Una de las prácticas más reconocidas fue el otorgamiento de becas a un grupo de jóvenes destacados para que pudieran estudiar en el exterior; una visión que comprometía al Estado a hacerse cargo de la formación intelectual de su población para dar respuesta a las problemáticas por las que atravesaba el país.

En 1858, varios compatriotas dejaron Paraguay, con el compromiso de que, a su regreso, desarrollarían e implementarían lo aprendido en beneficio del país y su relacionamiento con los países vecinos; así, los "Becarios de López" serían los artífices del proceso de modernización del país.

Los primeros becarios fueron a Gran Bretaña, los mismos fueron seleccionados del Aula de Filosofía y asumieron el compromiso de ir a prepararse para la carrera diplomática; entre ellos: Juan Crisóstomo Centurión, Gerónimo Pérez, Cándido Bareiro, Andrés Maciel y Gaspar López jóvenes que adquirieron una vasta cultura general y una eficiente formación jurídica. Bareiro llegó a ser Presidente de la República en el año 1878 y publicó cuatro volúmenes de "Memorias", de extraordinaria importancia en la historiografía paraguaya, una novela y diversos artículos, estudios y ensayos.

Compilación de textos extraídos de:  
Fuentes consultadas: <https://cmcespedes.wordpress.com>  
<https://asobecal.org>

21. El sinónimo contextual de la palabra "VISIONARIO" es:

- A. Materialista
- B. Conservador
- C. Prospectivo
- D. Realista

22. El párrafo que contiene error de concordancia es el número:

- A. Uno
- B. Dos
- C. Tres
- D. Cinco

23. En el párrafo "Los primeros becarios fueron a Gran Bretaña, los mismos fueron seleccionados del Aula de Filosofía y asumieron el compromiso de ir a prepararse para la carrera diplomática; entre ellos: Juan Crisóstomo Centurión, Gerónimo Pérez, Cándido Bareiro, Andrés Maciel y Gaspar López" a través de la palabra subrayada se establece la relación de referencia denominada:

- A. Anáfora.
- B. Elipsis.
- C. Catáfora
- D. Deixis.

24. La expresión "Los artífices del proceso de modernización del país" se refiere

a:

- A. Los presidentes del Paraguay.
- B. Los jóvenes estudiantes del país.
- C. Los estudiantes becarios paraguayos.
- D. Integrantes del Congreso Nacional.

25. Uno de los aportes de Cándido Bareiro al patrimonio cultural intangible del Paraguay fue:

- A. Ir becado a estudiar en Gran Bretaña
- B. Ser uno de los presidentes del Paraguay.
- C. Ser uno de los mejores en el aula de Filosofía.
- D. Contribuir a la historiografía paraguaya.

26. La tipología textual a la que pertenece la lectura es:

- A. Literaria.
- B. Epistolar.
- C. Instrumental.
- D. Informativa.

27. La expresión "... una visión que comprometía al Estado ..." desempeña la función del lenguaje denominada:

- A. Metalingüística y fática.
- B. Solamente expresiva.
- C. Referencial o Informativa.
- D. Informativa y metalingüística.

28. El texto está estructurado en:

- A. Prosa y verso.
- B. Estrofas y párrafos.
- C. Rimas y métrica.
- D. Solo en prosa.

• **Sin considerar el texto, marca la opción correcta.**

29. La letra que contiene error ortográfico es:

- A. Follage, excema, confexión, reinversión.
- B. Herbívoro, varón, eccema, concesión.
- C. Vizcondeña, barón, eczema, allá.
- D. Haya, decisión, huye, excepción.

30. La opción que contiene palabras con diptongos es:

- A. Azahar, roer, acuoso.
- B. Albahaca, prohíbe, teatro.
- C. Dios, prohibir, gracioso.
- D. Pandemia, vehículo, acueducto.

31. La opción que completa adecuadamente las expresiones dadas es:

- Julio comunicó que esa fue la razón ..... huyó.
- Muchos jóvenes se esmeran..... quieren avanzar.
- La jueza dio a conocer el ..... de la condena al reo.

- A. Porqué, porque, por que
- B. Por qué, porque, por qué
- C. Porque, porqué, por qué
- D. Por que, porque, porqué

32. El hipónimo adecuado del hiperónimo "flor" es:

- A. Orquídea – camelia – mosca.
- B. Pasionaria – clavel – cerdo.
- C. Pasionaria - dalia- camelia.
- D. Tulipán – gardenia – colibrí.

33. La oración que contiene el empleo correcto del adverbio es:

- A. Tus primos Juan y Luis fuman y beben demasiado.
- B. Los gatos blancos de la casa del vecino son rápidos.
- C. Me pregunto ¿qué habrás hecho sin el médico.
- D. La hija de Don Alejandro es paraguayo – japonesa.

34. ¿Cuál de las afirmaciones es correcta?

- A. Una de las flexiones del sustantivo es el género.
- B. Una de las flexiones del adjetivo es el número.
- C. El adverbio posee accidentes gramaticales.
- D. Las opciones A y B son correctas.

35. La opción que contiene el verbo conjugado incorrectamente es:

- A. Mi deseo es que quepamos en el recinto.
- B. Las lecheras no satisfacerán a los terneros.
- C. Increíblemente, toda la gente cabió en el aula.
- D. Tanto la opción B como la C contienen error.

36. Marca la oración con sujeto implícito.

- A. Muchos problemas tenían los nuevos ingresantes.
- B. Cada día, mi madre lleva a mi hermano pequeño a la escuela.
- C. Estábamos muy cansados después de recorrer varios colegios.
- D. Carlos y Lorena buscaban nuevas estrategias para mejorar las ofertas.

37. Marca la letra que expresa incorrectamente la relación del sustantivo colectivo con su individual.

- |            |                |
|------------|----------------|
| A. Letra   | : abecedario.  |
| B. Persona | : muchedumbre. |
| C. Pinos   | : pinacoteca.  |
| D. Músico  | : banda.       |

38. Marca la oración que contenga predicado verbal.
- A. La cama del hotel de Encarnación está bien tendida.
  - B. El catre de mis abuelos maternos parece muy gastado.
  - C. Yo trabajo todos los días en la escuela de mi ciudad.
  - D. Francisco es muy valiente por presentarse hoy aquí.

39. Marca la oración con el uso correcto del superlativo.
- A. La bastante paupérrima familia necesitaba asistencia médica urgente.
  - B. Los muy sabiosísimos estudiantes del colegio ganaron la medalla de oro.
  - C. Este espectáculo fue bastante más peor que el anterior.
  - D. Las antiquísimas imágenes de la Parroquia fueron vendidas.

40. "En el silencio sólo se escuchaba el susurro de las abejas que sonaba".

(Garcilaso de la Vega) corresponde al recurso estético denominado:

- A. Prosopopeya.
- B. Ironía.
- C. Aliteración.
- D. Antítesis.



■ TETÁ REKUÁI  
■ GOBIERNO NACIONAL



## HOJA DE RESPUESTAS

Nombres : \_\_\_\_\_

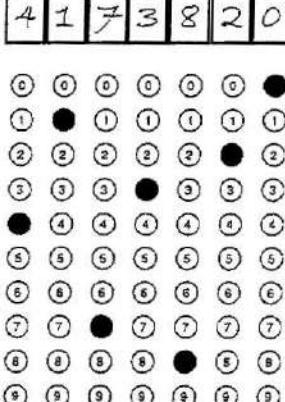
Apellidos : \_\_\_\_\_

4 1 7 3 8 2 0

Ejemplo del  
llenado correcto de  
celdas y burbujas

Marca correcta

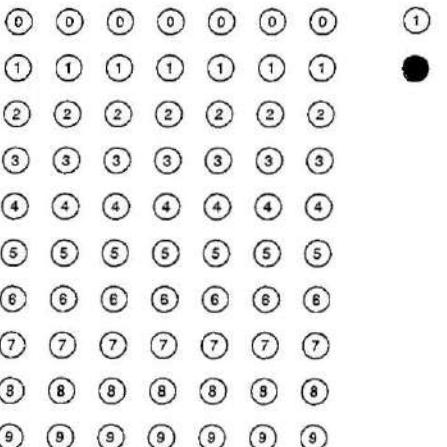
(A) (B) (C) (D)



Nº de Cédula de Identidad:

Fila:

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_



## RESPUESTAS A LOS ITEMS PROPUESTOS

01	(A)	(B)	●	(D)	21	(A)	(B)	●	(D)
02	●	(B)	(C)	(D)	22	●	(B)	(C)	(D)
03	(A)	●	(C)	(D)	23	(A)	(B)	●	(D)
04	(A)	(B)	●	(D)	24	(A)	(B)	●	(D)
05	(A)	(B)	(C)	●	25	(A)	(B)	(C)	●
06	(A)	(B)	●	(D)	26	(A)	(B)	(C)	●
07	(A)	(B)	(C)	●	27	(A)	(B)	●	(D)
08	●	(B)	(C)	(D)	28	(A)	(B)	(C)	●
09	(A)	(B)	(C)	●	29	●	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	●	30	(A)	(B)	(C)	●
11	(A)	(B)	●	(D)	31	(A)	(B)	(C)	●
12	●	(B)	(C)	(D)	32	(A)	(B)	●	(D)
13	(A)	(B)	●	(D)	33	●	(B)	(C)	(D)
14	(A)	●	(C)	(D)	34	(A)	(B)	(C)	●
15	●	(B)	(C)	(D)	35	(A)	(B)	(C)	●
16	(A)	(B)	(C)	●	36	(A)	(B)	●	(D)
17	●	(B)	(C)	(D)	37	(A)	(B)	●	(D)
18	(A)	(B)	●	(D)	38	(A)	(B)	●	(D)
19	(A)	●	(C)	(D)	39	(A)	(B)	(C)	●
20	(A)	●	(C)	(D)	40	(A)	(B)	●	(D)

## CONVOCATORIA 2022



ENERGÍA PARA LA EDUCACIÓN