

- 1) En un cultivo de laboratorio hay, inicialmente, 300 bacterias que cada 15 minutos duplican su población. ¿Qué población de bacterias habría después de 2 horas?

a) 4.800  
b) 76.800  
c) 2.400  
d) 18.000

- 2) ¿Cuántos son los múltiplos de 5 comprendidos entre 1.001 y 9.999?

a) 1.797  
b) 1.798  
c) 1.799  
d) 1.803

- 3) En la siguiente ecuación:

$$2^{x+3} + 2^{x+2} = 192$$

El valor de  $x$  es:

a) 2  
b) 6  
c) 7  
d) 4

- 4) Resolver la siguiente ecuación:

$$\log(9x - 1) - \log(7x - 1) = 1 - \log(5)$$

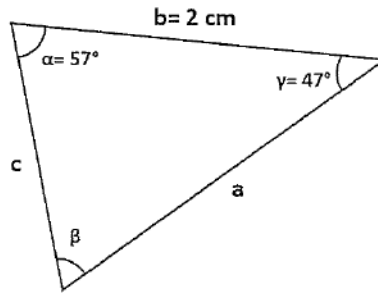
a)  $\frac{2}{19}$   
b)  $\frac{2}{13}$   
c)  $\frac{1}{5}$   
d)  $\frac{49}{341}$

- 5) Calcular el valor de  $x$ , sabiendo que el determinante vale 4:

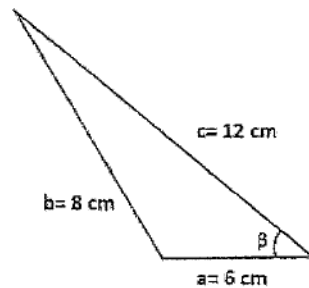
$$\begin{vmatrix} x+2 & x-2 \\ x & x-1 \end{vmatrix}$$

a) -2  
b) 2  
c)  $\frac{2}{3}$   
d)  $\frac{10}{3}$

- 6) En el siguiente triángulo con lado  $b = 2\text{ cm}$  y ángulos  $\alpha = 57^\circ$  y  $\gamma = 47^\circ$ , ¿cuánto mide el lado  $a$ ? Observación: El gráfico es representativo.



- a) 1,89 cm  
b) 2,31 cm  
c) 1,73 cm  
d) 2,29 cm
- 7) ¿Cuál es el valor del ángulo  $\beta$  del siguiente triángulo si se sabe que los lados  $a$ ,  $b$  y  $c$  miden 6 cm, 8 cm y 12 cm respectivamente? Observación: El gráfico es representativo.



- a)  $26,38^\circ$   
b)  $36,34^\circ$   
c)  $53,33^\circ$   
d)  $66,25^\circ$
- 8) Los valores del ángulo  $x$  ( $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ ) que satisfacen la ecuación trigonométrica

$$\text{sen}(x) + 2\cos^2(x) = 2$$

son:

- a)  $30^\circ$  y  $60^\circ$   
b)  $45^\circ$  y  $0^\circ$   
c)  $0^\circ$  y  $30^\circ$   
d)  $45^\circ$  y  $60^\circ$
- 9) Desde un punto situado a una distancia horizontal de 115,48 m de la base de una torre, se observa la parte superior de la torre con un ángulo de elevación de  $60^\circ$ . Calcular la altura aproximada de la torre.
- a) 133,3 m  
b) 163,3 m  
c) 187,5 m  
d) 200,0 m

10) ¿A qué equivale la siguiente expresión trigonométrica?

$$\frac{\cotg(\alpha) \cdot \operatorname{sen}(\alpha)}{\cos(\alpha)} - \operatorname{cosec}(\alpha) \cdot \operatorname{sen}(\alpha)$$

- a)  $\operatorname{sen}(\alpha)$
- b)  $\cos(\alpha)$
- c) 0
- d) 1

11) Dados los puntos  $P(-2; 3)$  y  $Q(2; 6)$ , hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto  $S(2; 5)$  y es perpendicular a la recta  $PQ$ .

- a)  $4y - 3x - 12 = 0$
- b)  $3x + 4y - 26 = 0$
- c)  $3y + 4x - 23 = 0$
- d)  $3x - 4y + 14 = 0$

12) Determinar el área del triángulo isósceles formado por los puntos  $A(-2; 2)$ ,  $B(2; 4)$  y  $C(2; -1)$ , sabiendo que el lado desigual es el lado  $AB$ .

- a)  $10 \text{ u}^2$
- b)  $12 \text{ u}^2$
- c)  $15 \text{ u}^2$
- d)  $18 \text{ u}^2$

13) Hallar el perímetro del triángulo cuyos vértices son los puntos:  $M(7; 1)$ ;  $N(12; 4)$  y  $P(5; 5)$ .

- a) 14,85 u
- b) 15,63 u
- c) 18,50 u
- d) 17,37 u

14) La ecuación de la parábola con vértice en el origen, que se abre hacia el eje horizontal a la derecha y su lado recto mide 8, es:

- a)  $y^2 = 8x$
- b)  $x^2 = 8y$
- c)  $x^2 = -8y$
- d)  $y^2 = -8x$

- 15) Hallar la ecuación de la elipse de centro en el origen de coordenadas, focos en el eje de ordenadas, eje menor igual a 16 unidades y distancia focal igual a 12 unidades.

a)  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{256} = 1$   
b)  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{144} = 1$   
c)  $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{100} = 1$   
d)  $\frac{x^2}{256} - \frac{y^2}{144} = 1$

- 16) Identificar cual es la ecuación de la circunferencia con centro en el punto  $C(4; 3)$  y radio 6 unidades.

a)  $x^2 + y^2 + 8x + 6y + 11 = 0$   
b)  $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 11 = 0$   
c)  $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 11 = 0$   
d)  $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 11 = 0$

- 17) Calcular el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 2}{x^3 + 2x^2 - 3x - 6}$$

a) -1  
b)  $\infty$   
c) 3  
d) 1

- 18) Si  $y = \ln x + e^{3x}$ , hallar la tercera derivada de la función  $y$ .

a)  $y''' = \frac{2}{x^3} + 27e^{3x}$   
b)  $y''' = \frac{2}{x^3} + e^{3x}$   
c)  $y''' = 9e^{3x}$   
d)  $y''' = -\frac{2}{x^3} + 3e^{3x}$

19) Calcular el siguiente límite, aplicando la regla de L'Hopital:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x^2}$$

- a) 0
- b)  $\frac{1}{2}$
- c) -1
- d)  $-\frac{1}{2}$

20) Dados un par de números positivos cuyo producto sea 75. Hallar el mayor de los números, de tal manera que la suma de uno de ellos con el triple del otro, sea mínima.

- a) 3
- b) 5
- c) 15
- d) 25

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

### Estado del arte de la Educación Integral de la Sexualidad en América Latina

La “Agenda para el Desarrollo Sostenible”, aprobado por la comunidad internacional con el propósito de “transformar nuestro mundo en un lugar mejor para 2030”, concibe la educación como un “motor principal del desarrollo”, y una condición para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como otras metas y compromisos internacionales, regionales y nacionales.

El logro de una “educación inclusiva y **equitativa** de calidad”, establecido en el ODS 4, presupone unir las voluntades de todas las fuerzas sociales, con vistas a acelerar los avances en diferentes esferas educativas, incluyendo la Educación Integral de la Sexualidad (EIS), la cual es en sí misma un derecho humano y una condición indispensable para asegurar el ejercicio de los derechos a la salud, la información, la igualdad de género y los derechos sexuales y reproductivos. De hecho, uno de los indicadores temáticos para medir los avances educativos es el “porcentaje de escuelas que imparten una educación sobre sexualidad y VIH basada en competencias para la vida”.

En línea con la Agenda 2030, el Plan Estratégico del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) para el período 2022-2025, confiere un papel relevante a la EIS, considerándola como una intervención importante para el cumplimiento de algunos resultados claves, tales como acelerar la reducción de las necesidades de planificación familiar insatisfechas, o reducir las muertes maternas evitables.

En América Latina y el Caribe (ALC), el UNFPA tiene una historia de más de cuatro décadas brindando apoyo técnico y financiero a los gobiernos y actores sociales en la implementación de políticas, programas, planes y currículos educativos, con el propósito de dotar a las jóvenes generaciones de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el ejercicio y la vivencia de una sexualidad responsable, saludable y enriquecedora, en el marco del desarrollo integral de su personalidad y de la construcción de una ciudadanía democrática.

A la luz de las visiones corporativas, de la Agenda 2030 y del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo, que incluye a la EIS entre sus medidas prioritarias, el “Plan de Acción de Intervenciones Regionales para América Latina y el Caribe del UNFPA 2022-2025” prioriza la inversión en adolescencia y juventud, entendida como una ventana de oportunidad para reducir las desigualdades y llegar a los grupos más rezagados y vulnerables, con el propósito de “no dejar a nadie atrás”.

En respuesta a los desafíos prevalecientes, y con el fin de continuar avanzando en este ámbito, la Oficina Regional para América Latina y el Caribe (LACRO) y las Oficinas del UNFPA vienen implementando desde 2014, en colaboración con sus contrapartes regionales y nacionales, una “Estrategia Regional en EIS para América Latina y el Caribe”, que ha sido reajustada y ampliada. Su objetivo es fortalecer el compromiso y la capacidad de los países para garantizar el derecho de niñas, niños, adolescentes y jóvenes a una EIS de calidad, basada en la evidencia científica, en los enfoques de género y de derechos humanos, y acorde con los compromisos y estándares internacionales.

UNFPA América Latina y el Caribe – 2022

21. El sinónimo contextual de la palabra “EQUITATIVA” es:

- A. Inequidad.
- B. Desigualdad.
- C. Discordancia.
- D. Igualdad.

**22. En el párrafo destacado en negritas hay error de concordancia entre:**

- A. Sustantivo y adjetivo.
- B. Verbo y sujeto.
- C. Pronombre y sustantivo.
- D. Adverbio y determinante.

**23. En el segundo párrafo, la expresión: “La EIS es en sí misma un derecho humano y una condición indispensable para asegurar el ejercicio de los derechos ...”, hace alusión a varias ideas en el texto, excepto a:**

- A. Derechos a la igualdad de género.
- B. Derechos a la libertad de prensa.
- C. Derechos a la adquisición de la información.
- D. Derechos sexuales y reproductivos.

**24. En el quinto párrafo, la expresión el “Plan de Acción de Intervenciones Regionales para América Latina y el Caribe del UNFPA 2022 - 2025” prioriza:**

- A. La inversión en la adolescencia y la adultez.
- B. La inversión en adolescencia y juventud.
- C. Ventana de oportunidad para acrecentar las desigualdades.
- D. Oportunidad para maximizar las desigualdades.

**25. La tipología de texto a la que pertenece la lectura es:**

- A. Literario.
- B. Instruccional.
- C. Expositivo.
- D. Instrumental.

**26. El texto está estructurado en:**

- A. Versos y Estrofas.
- B. Solo en párrafos.
- C. Estrofas y párrafos.
- D. Solo en versos.

- Sin considerar el texto, marca la única opción correcta.

**27. La serie en las que todas las palabras son AGUDAS es:**

- A. Cajón, pared, reloj, emprendedor.
- B. Manzana, mártir, casa, página.
- C. Mayúscula, gato, automóvil, libélula.
- D. Llévase, río, prócer, públicamente.

**28. Lee las siguientes oraciones incompletas.**

- 1- No es suficiente tener el resultado de los ejercicios; debemos conocer el .....
- 2- Debería explicarnos .....dinero piensa pagar sus deudas.
- 3- Iré al paseo ..... me siento muy cansado y necesito un descanso.
- 4- Me conformo ..... me acompañes.

**La letra que contiene en orden las palabras que completan las oraciones es:**

- |            |         |         |         |
|------------|---------|---------|---------|
| A. porqué  | con qué | por qué | conque  |
| B. por que | conque  | porque  | con qué |
| C. por qué | con qué | por qué | con que |
| D. porqué  | con qué | porque  | con que |

**29. La opción que contiene el par de sustantivos con el género masculino y femenino correcto es:**

- A. médico/ médica.
- B. huésped/ huésped.
- C. conde/condesa.
- D. Todas las opciones son correctas.

**30. La oración que contiene el empleo incorrecto del adverbio es:**

- A. La carne está muy sabrosa.
- B. Se hizo demasiado tarde.
- C. Luana está media cansada.
- D. Luisa llegó demasiado nerviosa.

**31. Lee las siguientes oraciones:**

- 1.- Los expertos rehacerán el anteproyecto.
- 2.- En clase producimos varias obras muy buenas.
- 3.- Ojalá los niños duerman temprano.
- 4.- Los pedidos de los socios se satisfarán por orden de prioridad.

**El par de oraciones que contienen los verbos conjugados correctamente es:**

- A. 1 - 2
- B. 2 - 3
- C. 3 - 1
- D. 3 - 4

**32. Las preposiciones se caracterizan por:**

- A. Ser invariables.
- B. Unir palabras.
- C. No tener género ni número.
- D. Todas las opciones son correctas.

**33. El sustantivo colectivo que se refiere a una galería o museo de pintura es:**

- A. Pinacoteca.
- B. Hemeroteca.
- C. Filmoteca.
- D. Biblioteca

**34. Marca el sujeto que corresponda al predicado propuesto:**

.....requiere bastante atención de los examinados.

- A. La lectura y la comprensión del texto.
- B. La lectura del cuadernillo y las marcaciones correctas.
- C. La interpretación de los indicadores leídos.
- D. Los ejercicios respondidos adecuadamente.

**35. La opción que contiene adjetivo en grado positivo con su correspondiente superlativo absoluto incorrecto es:**

- A. Cruel - crudelísimo.
- B. Pulcro - pulquérrimo.
- C. Sabio - sapientísimo.
- D. Blanquísimo - blanquérrimo.

**36. La opción que no contiene Oración Bimembre es:**

- A. Truena cada vez más fuerte.
- B. ¡Corre!
- C. Dejó sus consecuencias la tormenta.
- D. Venga, rápidamente.

**37. La expresión “Lo vi con mis propios ojos” contiene una figura literaria denominada:**

- A. Personificación.
- B. Antítesis.
- C. Pleonismo.
- D. Comparación.

**38. Marca la opción que contiene la Oración Desiderativa:**

- A. El mango dio muchos frutos y muchos de ellos estaban podridos.
- B. Ojalá todo vuelva a la normalidad después del Covid y la Chikungunya.
- C. Posiblemente no podamos ir de excursión a Encarnación.
- D. Mañana iré al mercado a comprar frutas y verduras.

**39. La Oración que contiene el Conector de Oposición es:**

- A. La ensalada estaba rica, pero le faltaba huevo y limón.
- B. Para empezar, entonaremos el Himno Nacional Paraguayo.
- C. Me marché del colegio porque llovió.
- D. Por último, es importante recordar la importancia de la vacuna.

**40. La oración que contiene préstamos de voces extranjeras es:**

- A. La Asamblea de la Cooperativa se suspendió por falta de *quorum*.
- B. Carolina es profesora de *ballet* clásico en la Academia Municipal.
- C. El examen *post mortem* confirmó la muerte por asfixia del joven.
- D. Todas las opciones son correctas.



TETÃ REKUÁI  
GOBIERNO NACIONAL

ITAIPU  
BINACIONAL

BECAS ITAIPU  
BINACIONAL  
Universitarias y Técnicas

## HOJA DE RESPUESTAS

Nombres : GRADO

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

Nº de Cédula de Identidad:

Fila:

--	--	--	--	--	--	--

2

Ejemplo del  
llenado correcto de  
celdas y burbujas

Marca correcta

A B C D

4 1 7 3 8 2 0

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

## RESPUESTAS A LOS ITEMS PROPUESTOS

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

### OBSERVACION:

Debido a un error de tipeo el tema 4 será valido con cualquier respuesta o sin ella para ambas Filas