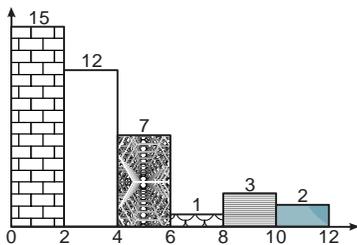




### Matemática

01. Durante cuánto tiempo estuvo depositado un capital al 5 % de interés simple anual, si los intereses producidos alcanzan al 60% del valor del capital.  
a) 10 años                      b) 20 años                      c) 15 años  
d) 18 años                      e) 12 años
02. Las edades de Ana y Beatriz están en la relación de 5 a 3. Las edades de Beatriz y Carmén están en la relación de 4 a 7. Si la suma de las tres edades es 159 años, halla la diferencia de las edades (en años) de Carmen y Ana.  
a) 5                      b) 3                      c) 8                      d) 27                      e) 24
03. Identifica la cantidad de números de la forma  $a(b - 3)\left(\frac{b}{2}\right)(3a)$  que existan en el sistema decimal.  
a) 61                      b) 16                      c) 12                      d) 27                      e) 9
04. Se han fundido 3 lingotes de plata de 200 g; 500 g y 300 g cuyas leyes son respectivamente 0,3, 0,4 y 0,5. Determina la ley de la aleación.  
a) 0,45                      b) 0,39                      c) 0,50                      d) 0,41                      e) 0,43
05. Dado el sistema de ecuaciones en "x" e "y"  
$$\begin{cases} 3x + my = -m \\ x - y = 1 \end{cases}$$
Determina qué valor debe tomar "m" para que el sistema tenga infinitas soluciones.  
a) -1                      b) -2                      c) 3                      d) -3                      e) 2
06. Si  $P(x) = x$ ; además  
 $P[F(x) + G(x)] = 7x + 6$   
 $P[F(x) - G(x)] = 3x + 2$   
Calcula:  $g\left(f\left(\frac{1}{5}\right)\right)$   
a) 12                      b) 16                      c) 19                      d) 14                      e) 15
07. Se tiene el trinomio cuadrado perfecto:  
 $mx^2 + 4\sqrt{3m+9}xy + 16y^2$   
Determina el valor de:  $m - 2$   
a) 7                      b) 6                      c) 10                      d) 9                      e) 8
08. Determina la suma de los coeficientes del residuo de la siguiente división:  
$$\frac{3x^6 + 2x^5 + x^4 + 2x + 3}{x^3 - x + 1}$$
  
a) 4                      b) 3                      c) 6                      d) 5                      e) 2
09. Dado la ecuación exponencial:  $3^{2x+4} + 1 = 2(3^{x+2})$   
Determina el valor de:  $x^2 - 1$   
a) 5                      b) 0                      c) 2                      d) 3                      e) 8
10. Dado el siguiente histograma de frecuencias absolutas tomados de una muestra tamaño 40.  
Halla:  $f_1 + f_4 + f_5$



- a) 19                      b) 3                      c) 18                      d) 1                      e) 7

11. Los salrios de una empresa (en dólares) son: 252; 396; 328; 920; 375; 430. Determina la mediana  
a) 375,2                      b) 385,5                      c) 385,1                      d) 380,1                      e) 383,4
12. En los siguientes enunciados identifica y clasifica las siguientes variables estadísticas cuantitativas:  
I. Peso de un ggrupo de niños recién nacidos.  
II. Número de hijos de los asistentes a una conferencia.  
III. Toneladas de desmonte que transporta un volquete.  
a) Continua – Continua – Continua  
b) Continua – Discreta – Continua  
c) Discreta – Discreta – Discreta  
d) Continua – Discreta – Discreta  
e) Discreta – Discreta – Continua
13. En un concurso participan 8 alumnos y 9 alumnas; si debe haber 2 ganadores. ¿Cuál es la probabilidad de que los ganadores se una pareja mixta?  
a) 81/136                      b) 36/136                      c) 80/136                      d) 93/136                      e) 72/136



### Comunicación

14. Señala la corriente literaria que presenta las siguientes características:  
• Predominio del sentimiento sobre la razón  
• Libertad para crear sus obras  
• Revaloración de la naturaleza  
• Oposición al Neoclasicismo  
• Adopción de temas subjetivos  
a) Romanticismo                      b) Modernismo  
c) Renacimiento                      d) Vanguardismo  
e) Realismo
15. Identifica la siguiente figura literaria  
*"Tanto dolor se agrupa en mi costado  
que por doler me duele hasta el aliento"*  
(Miguel Hernández)  
a) Hipérbole                      b) Sinécdoque  
c) Antítesis                      d) Metonimia  
e) Hipérbaton
16. Señala la cualidad de la voz en el siguiente caso:  
Mabel llega a la casa de su hermana Paola y toca la puerta:  
• ¿Quién es? - Interroga la niña María.  
• Yo, abre - responde Mabel.  
• ¡Mamá, llegó mi tía! - exclama la niña.  
a) Tono                      b) Timbre                      c) Ritmo  
d) Intensidad                      e) Silencios
17. Determina la verdad (V) o falsedad (F) de los enunciados respecto a los programas de televisión en el Perú:  
I. "Esto es guerra" y "Combate" son educativos.  
II. No hay programas culturales, educativos y familiares en el canal del Estado.  
III. Los niños invierten más horas sentados frente al televisor o videojuegos.  
IV. Los padres de familia no ayudan a sus hijos a seleccionar programas televisivos.  
V. En nuestro país se han realizado marcha contra los programas de televisión llamados "basura".  
a) FVFVF                      b) FFFVV                      c) FFVVV                      d) VVVFF                      e) VFVFF



### Ciencia y Tecnología

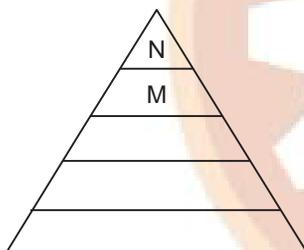
18. Identifica el compuesto químico que precipita con las lluvias ácidas, causando daño a los ecosistemas.  
a) Ácido clorhídrico                      b) Ácido carbónico  
c) Ácido cítrico                      d) Ácido acético  
e) Ácido nítrico

19. Referente a las placas tectónicas de la Tierra ¿, identifica el movimiento por el que Norteamérica y Europa se alejan unos 3 milímetros por año.
- a) Deriva continental      b) Deformación rocosa  
c) Isostacia                  d) Magmatismo  
e) Orogénesis



### Ciencias Sociales

20. Del mundo contemporáneo, identifica a las potencias emergentes del África y América Latina respectivamente.
- a) Nigeria y Argentina      b) Sudáfrica y Brasil  
c) Ghana y Chile              d) Kenia y Uruguay  
e) Marruecos y Colombia
21. ¿Cuál es la cultura que se desarrolló en el Altiplano peruano - boliviano en el periodo del Horizonte Medio?
- a) Chavín                          b) Moche                          c) Tiahuanaco  
d) Huari                          e) Chimú
22. ¿Qué tipo de mapa muestra la estructura y los tipos de rocas que hay sobre la superficie terrestre?
- a) Climático                      b) Político                          c) Demográfico  
d) Geológico                      e) Administrativo
23. Determina el valor de verdad (V) o falsedad (F) respecto al espacio europeo:
- I. Se podría considerar como una "bahía" de Asia.  
II. En la actualidad, Europa se organiza en 49 Estados; el más extenso es Rusia.  
III. Está limitada por dos océanos: Océano Glaciar Ártico y Océano Atlántico.  
IV. El Rin es el principal río navegable.
- a) VVFF      b) FVVV      c) VVVV      d) FFVV      e) VVFF
24. Considerando la jerarquización de necesidades de la pirámide Maslow, ¿qué tipos de necesidad representa M y N?



- a) M: De seguridad                      b) M: De autoestima  
N: De aceptación social              N: de aceptación social  
c) M: De autorrealización              d) M: De autoestima  
N: De autoestima                      N: De autorrealización  
e) M: De seguridad                      N: De autoestima
25. ¿A qué clase de intermediación financiera pertenece la empresa de la figura?



- a) Secundaria                      b) Indirecta                          c) Primaria  
d) Directa                          e) Deficitaria
26. Identifica la institución que protege a los consumidores en el Perú.
- a) Sunass                          b) Sunat                          c) Osiptel  
d) Indecopi                          e) Osinergmin

27. Completa la expresión:  
El ahorro es aquella parte del ingreso que los agentes económicos no han destinado al... en un determinado periodo.
- a) crédito                          b) banco                          c) servicio  
d) consumo                          e) mercado



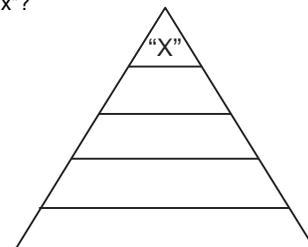
### Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica

28. Identifica "x" en el siguiente organizador:
- X      Comprende todo aquel que se considera como "nosotros", en el grupo puede ser tan reducido como un equipo de fútbol barrial y tan amplio como la misma sociedad
- a) Grupos terciarios              b) Grupos de pertenencia  
c) Grupos de no pertenencia  
d) Grupos secundarios      e) Grupos primarios
29. Completa la oración relacionada al embarazo adolescente.
- Los programas de educación en sexualidad que solo promueven ..... no preparan a las y los adolescentes para vivir una vida sexual y reproductiva de manera sana
- a) La castidad                      b) El temor                          c) La sanción  
d) El castigo                          e) La abstinencia



30. ¿A qué clase de norma representa la figura?
- 
- a) Jurídica                          b) Legal                          c) Moral  
d) Procesal                          e) Peligrosa

31. Completa la expresión:  
Cuando encontramos creencias, ideas o valores que se imponen con facilidad a otras, nos estamos refiriendo a una situación de... cultural.
- a) hegemonía                      b) descenso                          c) inferioridad  
d) retroceso                          e) decadencia
32. Considerando al orden jerárquico de las normas jurídicas, ¿qué norma nos indica "x"?



- a) Resoluciones                      b) Decretos                          c) Convenios  
d) Constitucional                      e) Leyes



### Aptitud Lógico Matemática

33. Jorge tiene 15 años más que Pedro. Hace seis años la edad de Jorge era seis veces la edad de Pedro. Halla la suma de las edades de Jorge y Pedro.
- a) 31                          b) 33                          c) 24                          d) 35                          e) 28



INICIO DE CICLOS

UNI 13 de Dic.

SUPERINTENSIVO 20 de Dic. SAN MARCOS

FUERZAS ARMADAS 03 de Enero 2022

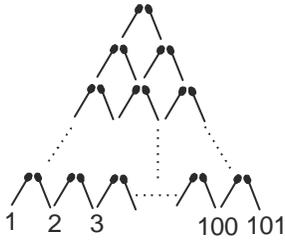
www.academiaingenieria.edu.pe

(064) 247607 - Anexo 114 964 651773 - 964 631808 - 964 634216

34. Si el 40% del 80% del precio de una camisa es igual al 20% del 75% de 160 soles, determina el precio de dicha camisa.  
a) 50 soles b) 60 soles c) 40 soles d) 75 soles e) 80 soles

35. Después de sacar de un tanque 160 litros de agua, el nivel de la misma descendió de  $\frac{2}{5}$  a  $\frac{1}{3}$ . ¿Cuántos litros habrá que añadir para llenar el tanque?  
a) 1 800 b) 1 500 c) 1 200 d) 1 600 e) 1 400

36. ¿Cuántos cerillos serán necesarios para construir lo mostrado en la figura?



- a) 10 011
- b) 10 111
- c) 10 100
- d) 12 100
- e) 10 110

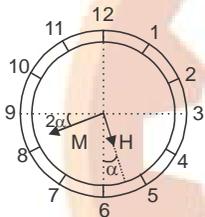
37. Si  $x * y = (x + y)(x - y)$  y  $^0z = z^2 - 1$   
Calcula:  $^0(6 * 4)$   
a) 224 b) 229 c) 400 d) 199 e) 399

38. Seis amigos se sientan alrededor de una mesa circular; Marco, que está sentado a la derecha de Paúl, se encuentra frente a Noel. Paúl está frente al que está junto y a la derecha de Sario, que está frente a Raúl. ¿Quién está junto y a la derecha de Carlos?  
a) Raúl b) Paúl c) Sario d) Marco e) Noel

39. Al simplificar el esquema molecular:  $\sim[(p \wedge \sim q) \rightarrow p] \vee q$ ; resulta  
a) q b)  $p \wedge q$  c)  $\sim q$  d)  $\sim p$  e) p

40. ¿Qué hora es, según el reloj del gráfico mostrado?

- a) 5h 42 7/11min
- b) 5h 42 min
- c) 5h 43 min
- d) 5h 41 4/11 min
- e) 5h 42 4/11 min



### Aptitud Comunicativa

**TEXTO:**

La actitud característica del intelectual es la libre discusión crítica en busca del sentido de todo cuanto nos rodea: el símbolo de la vida intelectual es, por tanto, la interrogación. El intelectual, muchas veces considerado inhábil para la vida práctica, es, sin embargo, un renovador infatigable, puesto que nada establecido escapa a su revisión, de modo que su inquietante presencia suele ser temida por el poder injusto, por el fanático por el mediocre.

Es cierto que la tarea intelectual concreta muestra un aspecto práctico en el momento de proceder a la aplicación técnica de los conocimientos, esto que constituye lo que llamamos profesión. Y, en las ciencias, en las artes y hasta en la docencia, una progresiva profesionalización del sujeto va adormeciendo su curiosidad intelectual en la práctica concreta; contra este proceso hay que luchar sin tregua ya que solo la inteligencia lúcida conserva su dignidad y cumple su destino

41. Identifica el tema que aborda el texto  
a) El estudio y la cultura  
b) La revisión profesional y la vocación  
c) El pensamiento crítico  
d) La cultura y el intelectualismo  
e) El intelectual y la profesionalización

42. Determina el tipo de relación léxico semántica entre las palabras subrayadas.  
En las alturas cuido mis ganados: carnero, llama y alpaca, sin embargo, es insoportable el frío, por ello me acerco a la llama de la hoguera para calentarme.  
a) Homografía b) Hiperonimia c) Homofonía  
d) Sinonimia e) Paronimia

**TEXTO**

Juanito desea redactar un texto sobre la violencia contra las mujeres. Para ello elabora un listado de ideas, diagramas y esquemas básicos a fin de establecer los conceptos claves para iniciar su proyecto.

43. ¿A qué proceso de la redacción corresponde lo actuado por Juanito?  
a) Generación de ideas  
b) Revisión de esquemas escritos  
c) Enunciación de ideas en el texto  
d) Determinación de propósitos  
e) Proceso de textualización

**IMAGEN**



44. Identifica el significado conativo que corresponde.  
a) Las personas no deben dejarse manipular.  
b) La bandera es símbolo de la peruanidad  
c) Los transportistas se benefician con las marchas políticas.  
d) Los choferes ganan bien en las manifestaciones políticas.  
e) Las personas actúan de manera espontánea.
45. Correlaciona los géneros periodísticos con sus respectivo concepto:  
I. Interpretativo  
II. Opinión  
III. Informativo  
a) Analiza y valora cuestiones de actualidad.  
b) Transmite información de manera objetiva.  
c) Mezcla la información con la opinión para interpretar el hecho.
- a) Ic - IIb - IIIa      b) Ib - IIc - IIIa      c) Ia - IIc - IIIb  
d) Ia - IIb - IIIc      e) Ic - IIa - IIIb

**IMAGEN**



Carné de vacunación con 2 dosis

46. Determina el significado connotativo de la imagen  
a) Presentación del carné con 2 dosis de vacuna por una persona.  
b) Seguridad y cuidado de las señoritas en pandemia  
c) Nuevas medidas del protocolo sanitario  
d) Necesidad de presentar un documento  
e) Obligatoriedad del uso de mascarilla y gorro
47. Determina cuantos conectores lógicos presenta el siguiente texto:  
La aparición de la variante Ómicron se dio en África, pero en muchos países no le daban importancia, puesto que, ya estaban vacunados la mayoría de sus pobladores. Debemos tomar en serio esta situación.  
a) 3 b) 2 c) 5 d) 1 e) 4



**Aptitud Comunicativa (Inglés)**

48. Identifica la expresión incorrecta que completa a la respuesta del diálogo:



- A: What is your family doing for Christmas eve this year?  
B: We're going to...
- a) Enjoy the moment.
  - b) Make the roasted pork.
  - c) Decorate the Christmas tree.
  - d) Putting the present under the Christmas tree
  - e) Watch Disney films..

49. Completa el diálogo:



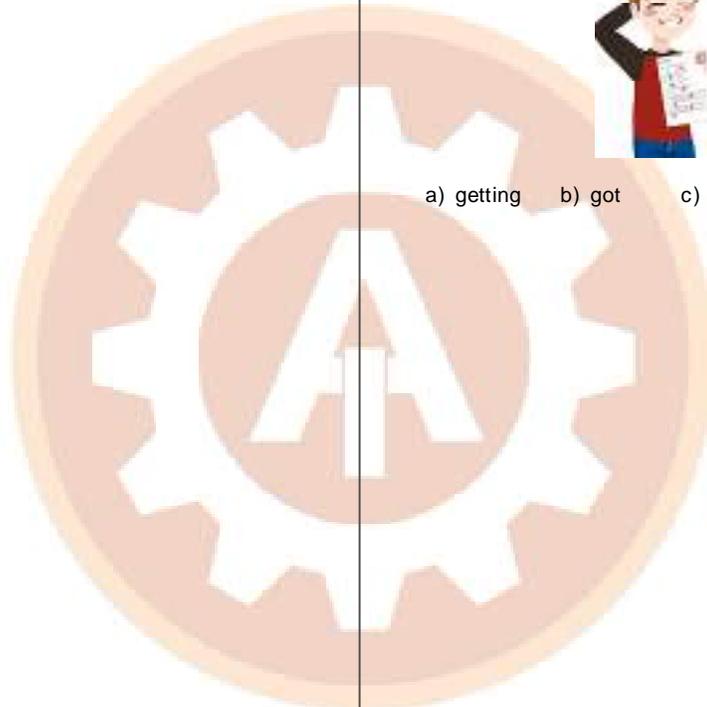
- A: Where... people with the Omicron variant?  
B: ...in the hospital.
- a) is/They are
  - b) is/Is
  - c) is/It is
  - d) are/It is
  - e) are/They are

50. Completa el texto:

Teddy's mother was angry because he hasn't ...a good grade at school.



- a) getting
- b) got
- c) gets
- d) get
- e) gotten



INICIO  
DE  
CICLOS

UNI 13 de  
Díc.

SUPERINTENSIVO 20 de  
SAN MARCOS Díc.

FUERZAS ARMADAS 03 de  
ARMADAS Enero  
2022

www.academiaingenieria.edu.pe

(064) 247607 - Anexo 114 964 651773 - 964 631808 - 964 634216



### Matemática

01.  $I = 60\%C = \frac{3}{5}C$

$$I = \frac{\text{c.r.t}}{100}$$

$$\frac{3C}{5} = \frac{C \cdot t}{100}$$

$$t = 12 \text{ años}$$

Clave: e

02.  $\frac{A}{B} = \frac{5}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{20K}{12K}$      $\frac{B}{C} = \frac{4}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{12K}{21K}$

$$A + B + C = 159$$

$$20k + 12k + 21k = 159$$

$$53k = 159 \quad k = 3$$

$$C - A = 21k - 20k = k = 3$$

Clave: b

03.  $a(b-3) \left(\frac{b}{2}\right) (3a)$

1	4
2	6
3	8
	10
	12
<hr/>	
3	5

$3 \times 5 = 15$

Así como está planteado **NO HAY CLAVE** (Si dijera a,b son cifras en el sistema decimal la respuesta es 9)

Clave: N/C

04.  $L = \frac{(200)(0,3) + (500)(0,4) + (300)(0,5)}{1000}$

$L = 0,41$

Clave: d

05.  $3x + my = -m$

$$x - y = 1$$

3	-	m
1	-	-1
<hr/>		
		-m

$m = -3$

Clave: d

06.  $F(x) + G(x) = 7x + 6$

$$F(x) - G(x) = 3x + 2$$

$$2F(x) = 10x + 8$$

$$F(x) = 5x + 4$$

$$2G(x) = 4x + 4$$

$$G(x) = 2x + 2$$

i)  $F\left(\frac{1}{5}\right) = 5\left(\frac{1}{5}\right) + 4 = 5$

ii)  $G(5) = 2(5) + 2 = 12$

Rpta: 12

Clave: a

07.  $TCP \rightarrow b^2 = 4ac$

$$mx^2 + 4\sqrt{3m+9}xy + 16y^2$$

$$16(3m+9) = 4(m)(16)$$

$$m = 9$$

Rpta:  $m - 2 = 9 - 2 = 7$

Clave: a

08.  $\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 3 & \downarrow 2 & 1 & 0 & 0 & \downarrow 2 & \downarrow 3 \\ & 0 & & 3 & -3 & & & \\ & 1 & & 0 & 2 & -2 & & \\ & -1 & & & 0 & 4 & -4 & \\ & & & & & 0 & -1 & 1 \\ \hline & 3 & 2 & 4 & -1 & 2 & -3 & 4 \end{array}$

$\Sigma = 3$

Clave: b

09.  $3^{2x+4} + 1 = 2(3^{x+2})$

$$(3^{x+2})^2 - 2(3^{x+2}) + 1 = 0$$

TCP

$$(3^{x+2} - 1)^2 = 0$$

$$3^{x+2} = 1$$

$$x = -2$$

Rpta:  $4 - 1 = 3$

Clave: d

10.

clase	fi
1	15
2	12
3	7
4	1
5	3
6	2

$$f_1 + f_4 + f_5$$

$$15 + 1 + 3$$

$$19$$

Clave: a

11.

252 ; 328 ; 375 ; 396 ; 430 ; 920

$$\frac{d_{\left(\frac{n}{2}\right)} + d_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2} = \frac{d_3 + d_4}{2}$$

$$me = \frac{375 + 396}{2} = 385,5$$

Clave: b

12. I. Continua  
II. Discreta  
III. Continua

Clave: b

13.  $\begin{matrix} 8v \\ 9m \end{matrix} > 17$

$$T = C_2^{17} = \frac{17 \cdot 16}{2} = 136$$

$$F = 8 \cdot 9 = 72$$

$$P = \frac{72}{136}$$

Clave: e



### Comunicación

14. Romanticismo

Clave: a

15. Hipérbole

Clave: a

16. Timbre

Clave: b

17. FFFVV

Clave: b



### Ciencia y Tecnología

18. Ácido nítrico

Clave: e

19. Deriva continental

Clave: a



### Ciencias Sociales

20. Sudáfrica y Brasil

Clave: b

21. Tiahuanaco

Clave: c

22. Geológico

Clave: d

23. FVV

Clave: b

24. M: De autoestima

N: De autorrealización

Clave: d

25. Indirecta

Clave: b

26. Indecopi

Clave: d

27. consumo

Clave: d



### Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica

28. Grupo de pertenencia

Clave: b

29. La abstinencia

Clave: e

30. Jurídica

Clave: a

31. Inferioridad

Clave: c

32. Constitucional

Clave: d



### Aptitud Lógico Matemática

33.

	6		
	Pasado	Presente	
J	$x + 9$	$x + 15$	}
P	$x - 6$	$x$	

$$x + 9 = 6(x - 6)$$

$$45 = 5x$$

$$x = 9$$

Clave: b



INICIO DE CICLOS

UNI 13 de Díc.

SUPERINTENSIVO 20 de Díc. SAN MARCOS

FUERZAS ARMADAS 03 de Enero 2022



