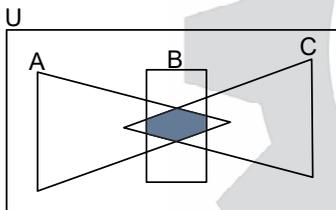




Matemáticas

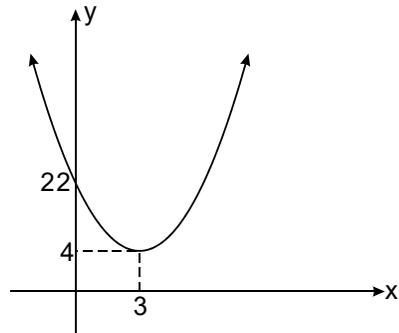
01. Cuando un capital se presta durante cuatro años, el monto que se obtendría sería S/ 12 000, pero si se prestara por cinco años sería S/ 13 500. Determina la tasa de interés.
a) 10% b) 15% c) 25% d) 20% e) 30%
02. Katty inicia un negocio con S/. 600; seis meses después se asocia con Álvaro quien aporta s/ 480 a la sociedad. Si después de 18 meses de asociados, se reparten una ganancia de S/. 1 520, ¿cuánto le corresponde a Katty?
a) S/ 570 b) S/ 600 c) S/ 920 d) S/ 720 e) S/ 950
03. Tres obreros tienen que colocar losetas en un área de 214 m². Sabiendo que, por metro cuadrado, el primero emplea 30 minutos, el segundo 36 minutos y el tercero 42 minutos. ¿Cuántas horas tardarán en culminar dicha labor, si se desea que cada uno de los tres obreros empleen un mínimo tiempo y cubran cada uno un número exacto de metros cuadrados al mismo tiempo?
a) 16 h b) 36 h c) 42 h d) 52 h e) 48 h
04. Al convertir el número 507 a otros sistemas de numeración, ¿en cuántos de dichos sistemas el numeral terminará en la cifras tres?
a) 18 b) 16 c) 15 d) 21 e) 24
05. En el gráfico adjunto:



$u = \{x/x \text{ es número natural de 3 cifras}\}$
 $A = \{y/y = \overset{\circ}{7} \text{ de tres cifras}\}$
 $B = \{z/z \text{ es número de 3 cifras que termina en 4}\}$
 $C = \{w/w = \overset{\circ}{8} \text{ de cifras}\}$
 Determina el cardinal del área de la región sombreada.
 a) 5 b) 6 c) 3 d) 2 e) 4

06. Al resolver la ecuación $2x^2 + 6x + 3 = 0$. Se obtiene una raíz $\left(\frac{-m+\sqrt{n}}{2}\right)$, halla "m + n".
a) 9 b) 6 c) 18 d) -6 e) -18
07. Si al dividir $P(x)$ entre $4x^2 - 5x - 6$, se obtiene como residuo $2x + 3$, ¿cuál es el resto de dividirlo entre $x - 2$?
a) 6 b) 9 c) 7 d) 5 e) 8
08. Sea la expresión $F(x) = x^2 - 8x^{-1} + 6$ y la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$
 Determina la suma de los elementos de $F(A)$
 a) -2 b) 0 c) -1 d) 2 e) 1
09. Al graficar una función: $f(x)$, se obtiene:



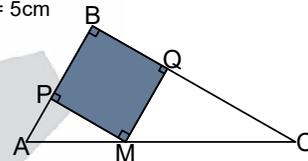
cuya regla de correspondencia es de la forma: $f(x) = ax^2 + bx + c$, halla "a + b + c"
 a) 16 b) 18 c) 10 d) 12 e) 14

10. Calcula la suma de valores de "x" que satisfacen:

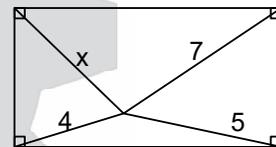
$$\log_3 x^2 = \log_3 \left(x + \frac{11}{3}\right) + 1$$

a) 5 b) 4 c) 6 d) 7 e) 3

11. En la figura, calcule el área de la región sombreada, si $AP = 3\text{cm}$ y $QC = 5\text{cm}$
 a) 10 cm²
 b) 15 cm²
 c) 24 cm²
 d) 12 cm²
 e) 16 cm²



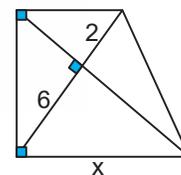
12. En la figura:



Determine el valor de "x"

a) $2\sqrt{10}$ b) $2\sqrt{7}$ c) $2\sqrt{5}$ d) $3\sqrt{5}$ e) $4\sqrt{5}$

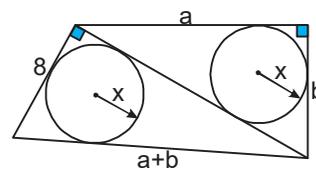
13. En la figura:



Calcula el valor de "x".

a) 10 b) 12 c) $12\sqrt{2}$ d) 9 e) $12\sqrt{3}$

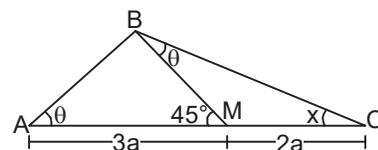
14. En la figura:



Halla el valor de "x"

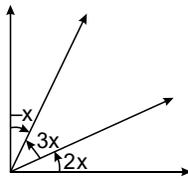
a) 2 b) 1 c) 4 d) 5 e) 3

15. En la figura:

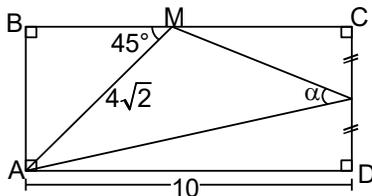


Determine " $\tan(x)$ "
a) $3/4$ b) $3/5$ c) $2/3$ d) $1/3$ e) $1/2$

16. De la figura:
Calcule el valor de " x "
a) -15°
b) 15°
c) 20°
d) $22,5^\circ$
e) 18°



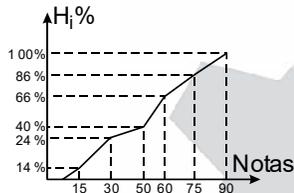
17. De la figura:



Determina " $\tan \alpha$ "
a) $4/7$ b) $3/7$ c) $6/7$ d) $2/7$ e) $5/7$

18. La gráfica muestra la ojiva de la frecuencia relativa acumulada de las notas de un examen de estadística. Determina el porcentaje de estudiantes que obtuvieron una nota entre 35 y 72.

- a) 58%
b) 52%
c) 56%
d) 50%
e) 54%



19. En la tabla se muestra el consumo de olluco mensual por persona, en un distrito de la ciudad de Huancayo. Completa la tabla y halla el cuartil 2 (Q_2).

Consumo (Kg)	f_i	F_i
$[0-1,5)$	15	15
$[1,5-3,0)$	26	
$[3,0-4,5)$	20	61
$[4,5-6,0)$		74
$[6,0-7,5)$	6	80
Total	$n = 80$	

- a) 2,7 b) 2,9 c) 2,5 d) 3,0 e) 3,2

20. La tabla muestra las edades de los niños atendidos por enfermedades bronquiales en un centro de salud de la ciudad de Huancayo. Calcula la desviación media, sabiendo que la media aritmética es $\bar{x} = 4,18$

Edad (años)	f_i	x_i	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} f_i$
$[0-2)$	39	1	3,18	
$[2-4)$	56	3		66,08
		5	0,82	23,78
$[6-8)$	28	7	2,82	78,96
$[8-10)$	18	9	4,82	
Total	170			



Comunicación

21. Identifica los signos de puntuación que debe llevar el siguiente texto:

Hay una cosa que te tengo que decir mientras estabas lejos otra estubo aquí todo pasó tan rápido que ni cuenta me di que caí en sus brazos y de ahí no me fui.

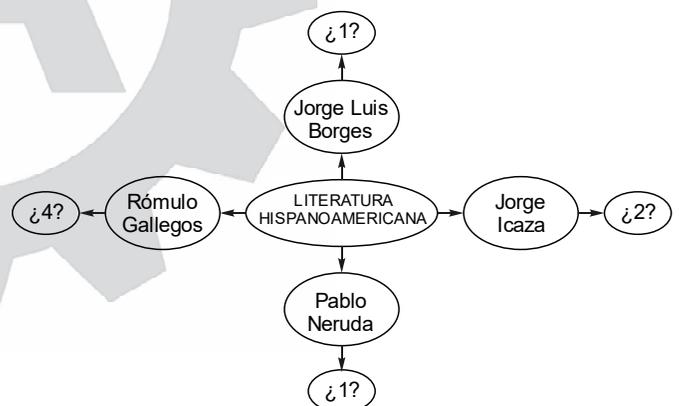
- a) Punto y seguido / Punto y seguido / Coma / Coma
b) Coma / Coma / Coma / Punto y seguido
c) Punto y coma / Punto y seguido / Coma / Coma
d) Punto y coma / Coma / Punto y seguido / Coma
e) Punto y seguido / Coma / Punto y seguido / Coma

22. Identifica el tipo de texto oral que evidencia el ejemplo.



- a) Narración b) Argumentación
c) Información d) Descripción
e) Instrucción

23. En relación a la literatura hispanoamericana, completa el organizador:



- a) Arte poético/Huasipungo/20 poemas de amor y una canción desesperada/Doña Bárbara
b) Doña Bárbara/Huasipungo/Arte poético/20 poemas de amor y una canción desesperada
c) Huasipungo/Arte poético/Doña Bárbara/20 poemas de amor y una canción desesperada
d) Arte poético/Doña Bárbara/ 20 poemas y una canción desesperada/Huasipungo
e) 20 poemas de amor y una canción desesperada/Huasipungo/ Doña Bárbara/Arte poético



Ciencia y Tecnología

24. Se tiene el ión ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$, luego evalúa:
I. La distribución electrónica del átomo neutro es:
 $[{}_{18}\text{Ar}]4s^2$



**CONCURSO
DE
BECAS**

**SAN MARCOS
29 de Marzo**

**SEMESTRAL
30 de Marzo**

**1ra. Selección
04 de Abril**

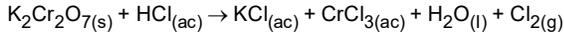
**UNI FFAA
05 de Abril 13 de Abril**

**TODOS
3:30 P.M.**

www.academiaingenieria.edu.pe (064) 247607 - Anexo 114 964 651773 - 964 631808 - 964 634216

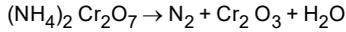
- II. El ión tiene nueve orbitales apareados.
 III. El ión tiene 20 electrones en su nube electrónica.
 a) VVV b) FVV c) FFF d) FFV e) VVF

25. Después de balancear la siguiente reacción química, calcula la relación molar del ácido y el gas producido.



- a) $\frac{14}{15}$ b) $\frac{3}{14}$ c) $\frac{15}{14}$ d) $\frac{14}{3}$ e) $\frac{15}{3}$

26. Dada la siguiente reacción química:



Después de balancear la ecuación determina la relación entre la suma de los coeficientes de los reactivos y los productos.

- a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{8}$ e) $\frac{1}{6}$

27. Sobre un bloque de 1,5 kg, inicialmente moviéndose con $80 \vec{i}$ m/s en una superficie lisa, actúa una fuerza de $(12 \vec{i} + 15 \vec{j})$ N durante 20 s. Si el bloque sólo puede moverse a lo largo del eje x, determina la potencia entregada al bloque (en kW).

- a) 0,72 b) 3,52 c) 1,29 d) 1,92 e) 2,96

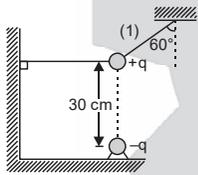
28. Desde un mismo punto en una meseta plana horizontal se lanzan dos proyectiles A y B, ambos haciendo un ángulo de 45° respecto del piso y rapidezces iniciales v_A y v_B respectivamente. Si el proyectil B logra doble alcance que A.

Determina $\frac{v_B}{v_A}$

- a) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ b) $\sqrt{2}$ c) $\sqrt{3}$ d) $\sqrt{5}$ e) 1

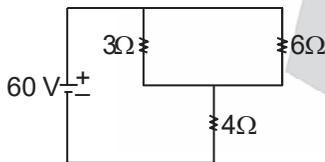
29. La figura muestra dos esferas idénticas de 20 N de peso cada una y cargada con igual magnitud $q = 20 \mu C$ pero de signos diferentes. Determina la magnitud de la tensión (en N) en la cuerda (1).

- a) 40
b) 60
c) 48
d) 80
e) 120



30. Para el circuito mostrado, determina la potencia que disipa la resistencia de 6Ω

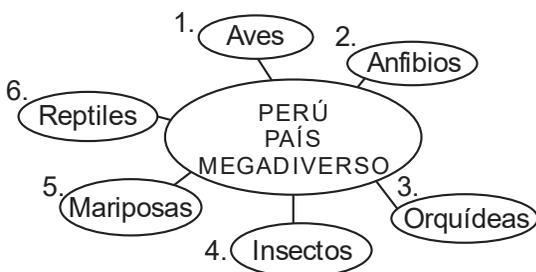
- a) 66,7 W
b) 400,0 W
c) 133,3 W
d) 37,6 W
e) 86,7 W



31. Referente a los usos del agua, relaciona:

- I. Piscigranja a. Uso primario
 II. Doméstico b. Uso terciario
 III. Recreación c. Uso secundario
 a) Ic - IIb - IIIa b) Ia - IIc - IIIb c) Ib - IIa - IIIc
 d) Ic - IIa - IIIb e) Ib - IIc - IIIa

32. El Perú es uno de los países megadiversos del planeta. Identifica las especies en las que el Perú lidera el ranking mundial:



- a) 2 y 4 b) 3 y 4 c) 3 y 5 d) 2 y 6 e) 1 y 4



**Aptitud
lógico matemática**

33. En la figura, ¿cuántas monedas se debe mover como mínimo, para formar un cuadrado de seis monedas por lado?

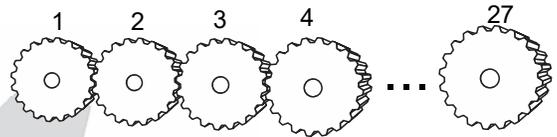


- a) 6
b) 7
c) 4
d) 5
e) 3

34. Un carpintero hizo cierto número de mesas; vende 40 y le quedan por vender más de la mitad; hace después diez mesas y vende siete quedándole menos de 45 mesas por vender. ¿Cuántas no vendió?

- a) 37 mesas b) 76 mesas c) 44 mesas
d) 41 mesas e) 51 mesas

35. En la figura se muestra un sistema de engranajes de 8, 12, 16, 20, ... dientes respectivamente. El primer engranaje da 63 vueltas por minuto.

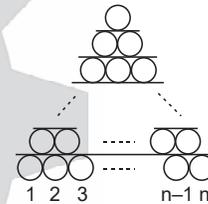


Determina la diferencia del número de vueltas en media hora que dan el segundo y último engranaje.

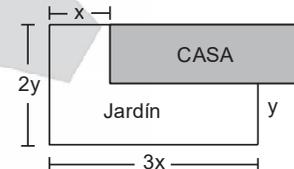
- a) 1215 b) 995 c) 1125 d) 1135 e) 1220

36. En la siguiente figura hay 246 puntos de tangencia. Calcula n.

- a) 13
b) 19
c) 12
d) 11
e) 17



37. Se quiere cercar el jardín mostrado en la figura, utilizando para ello 54 metros de cerca.



Para calcular el área máxima de dicho jardín, determina: $4x + y$

- a) 24 b) 28 c) 42 d) 32 e) 36

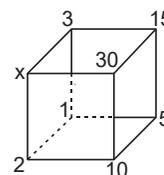
38. Según la tabla que define la operación @, resuelve el siguiente sistema, siendo a^{-1} el inverso de "a" según @.

@	p	q	r
p	q	r	p
q	r	p	q
r	p	q	r

$$\begin{cases} (q @ q^{-1})^{-1} @ x = p \\ (p @ y^{-1})^{-1} = r \end{cases}$$

- a) $x = p; y = p$ b) $x = q; y = r$ c) $x = r; y = q$
 d) $x = p; y = q$ e) $x = q; y = p$

39. De la figura:



**INICIO
DE
CICLOS**

**SEMESTRAL
SAN MARCOS 03** de Abril

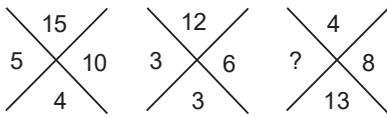
**1ra. Selección
UNI 10** de Abril

**Fuerzas Armadas
Católica 17** de Abril

Determina: "x"

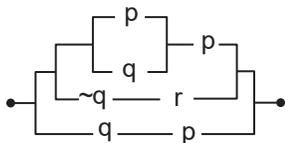
- a) 12 b) 8 c) 10 d) 6 e) 4

40. Determina el número que falta en la siguiente distribución:



- a) 6 b) 5 c) 2 d) 4 e) 3

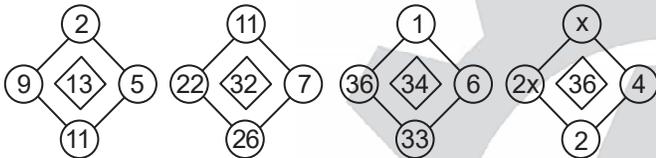
41. Al reducir el siguiente circuito lógico:



resulta :

- a) $\overline{p-r}$ b) $\overline{\sim q-r}$ c) $\overline{p-\sim r}$
 d) \overline{p} e) $\overline{\sim r}$

42. En la siguiente distribución numérica, determina el valor entero de x.



- a) 4 b) 2 c) 3 d) 5 e) 1



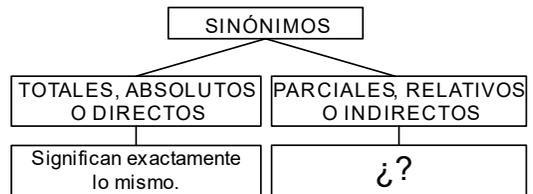
IMAGEN:



43. Determina el(los) enunciado(s) correcto(s) sobre la imagen presentada.

- I. Militares y pobladores que observan y caminan sobre las calles inundadas y bloqueadas por el huayco: significado denotativo.
 II. La información que aporta la imagen expresa la función simbólica y epistémica.
 III. La imagen expresa la característica de complejidad, porque reúne varios elementos que amplía posibilidades de interpretación.
 a) I y III b) Sólo III c) I, II y III d) Sólo II e) II y III

44. Completa el siguiente esquema:



- a) Comparten significados inexactos en algunos contextos.
 b) Comparten algunos significados en todos los contextos.
 c) Comparten diferentes significados en algunos contextos.
 d) Comparten significados opuestos en algunos contextos.
 e) Comparten el mismo significado en algunos contextos.

45. **PLAN DE REDACCIÓN**

¿GUARDERÍA DE DINOSAURIOS?

- I. Encontraron un Psittacosaurio adulto y 34 crías que datan de 125 millones de años atrás.
 II. Esta "curiosidad" abrió nuevas interrogantes sobre el comportamiento de los dinosaurios.
 III. En Lianing, provincia de China, se realizó un descubrimiento de restos fósiles sorprendentes.
 IV. ¿Por qué el dinosaurio adulto se encontraba con tantas crías? ¿Era el progenitor o el cuidador?
 V. Pareciera que la muerte los sorprendió de forma súbita y fueron encontrados todos acurrucados.



- a) II - I - V - III - IV b) III - IV - V - I - II
 c) III - II - V - I - IV d) III - I - V - II - IV
 e) I - III - IV - II - V

46. De la siguiente imagen:



Se puede afirmar que:

- I. Cumple una función epistémica.
 II. Una característica predominante es la originalidad.
 III. Corresponde a una imagen publicitaria.
 IV. El significado connotativo es que, todo lo que haces vuelve a ti.
 a) II y III b) Sólo I c) Sólo II d) II y IV e) Sólo IV

47. Determina la proposición correcta respecto de las relaciones semánticas en la siguiente conversación:



CONCURSO DE BECAS

SAN MARCOS
29 de Marzo

SEMESTRAL
30 de Marzo

1ra. Selección
04 de Abril

UNI FFAA
05 de Abril 13 de Abril

TODOS
3:30 P.M.

www.academiaingenieria.edu.pe (064) 247607 - Anexo 114 964 651773 - 964 631808 - 964 634216



Pepe Lucho

- I. Pepe utiliza parónimos y Lucho usa homónimos.
 - II. Pepe y Lucho utilizan palabras homófonas.
 - III. Lucho usa homógrafas y Pepe, homófonas.
 - IV. Pepe emplea hipónimos y Lucho, Hiperónimos.
 - V. Ambas personas emplean polisemia.
- a) IV b) III c) I d) II e) V



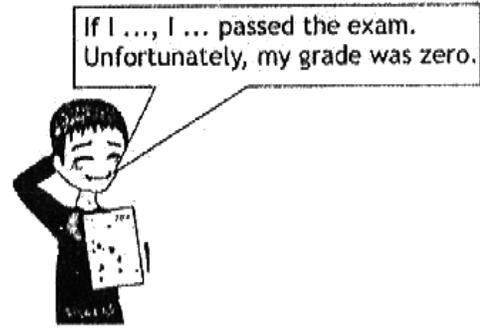
Aptitud comunicativa inglés

48. Identifica los conectores adecuados para completar el siguiente texto:
Shakira sang a song ... she was very sad.
... she was singing it, her children were dancing ... they liked the music.



- a) because – When – so b) when – So – as
c) while – While – when d) as – While – so
e) when – While – because

49. Identifica los verbos adecuados para completar la expresión:



- a) had studied – have b) had studied – would have
c) studied – have d) have studied – would have
e) have studied – have

50. Relaciona cada pregunta con la respuesta correcta:

- I. Is this ring made in Perú?
- II. What is this ring made of?
- III. What is this ring used for?



- A. Silver and diamond.
B. No, it isn't.
C. For marriage proposal.

- a) IB – IIC – IIIA b) IC – IIB – IIIA c) IC – IIA – IIIB
d) IA – IIB – IIIC e) IB – IIA – IIIC



INICIO DE CICLOS

SEMESTRAL SAN MARCOS 03 de Abril

1ra. Selección UNI 10 de Abril

Fuerzas Armadas Católica 17 de Abril

www.academiaingenieria.edu.pe (064) 247607 - Anexo 114 964 651773 - 964 631808 - 964 634216

Matemáticas

01. $12\ 000 = C + \frac{Cr.4}{100}$
 $13\ 500 = C + \frac{Cr.5}{100}$

$1\ 500 = \frac{Cr.(1)}{100}$ ← por 4
 $6\ 000 = \frac{Cr.(4)}{100} \therefore C = 6\ 000$

$15\ 000 = \frac{6\ 000 \cdot r}{100}$
 $25\% = r$

02. **CAPITAL** **TIEMPO**

1 520	k	600	5	x	24	4	= 20k
	A	480	4	x	18	3	= 12k

$32k = 1\ 520$
 $k = 47,5$
 $k = 20(47,5) = \mathbf{950}$

03.
 Por m²

A	30min	→	84	} 214
B	36min	→	70	
C	42min	→	60	

$t = \text{MCM}(30, 36, 42) = 1260$
 $\frac{2520 \text{ min}}{60}$
 $t = 42\text{h}$

04. $507 \rightarrow \overline{abc\dots 3(n)}$
 $507 = \dot{n} + 3$
 $504 = \dot{n}$
 $\overbrace{2^3 \times 3^2 \times 7}$
 $CD = (4)(3)(2) - \{1, 2, 3\}$
 $24 - 3$
 21

05. Nos piden: $n(A \cap B \cap C)$
 $A = \overset{\circ}{7} + 224$
 $B = \overset{\circ}{10} + 4 + 220$
 $C = \overset{\circ}{8} + 224$

$\rightarrow \overline{\text{MCM}(7, 10, 8) + 224}$
 $280 + 224$
 $280k + 224$

↓
 $\left. \begin{matrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{matrix} \right\} 3\#s$

06. $2x^2 + 6x + 3 = 0$
 $x = \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 4(6)}}{4}$
 $x = \frac{-6 \pm 2\sqrt{3}}{4}$
 $x = \frac{-3 \pm \sqrt{3}}{2}$
 $\therefore m = 3 \wedge n = 3$
 $\Rightarrow m + n = 6$

07. $P(x) = (4x^2 - 5x - 6) \cdot Q(x) + (2x + 3)$
 $\Rightarrow P(2) = (16 - 10 - 6) \cdot Q(2) + 4 + 3$
 $P(2) = 7$

08. $F(A) = A^2 - 8A^{-1} + 6I$
 $* A^2 = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & -9 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$
 $* A^{-1} = \frac{1}{2+6} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 2 \end{pmatrix} \Rightarrow A^{-1} = \frac{1}{8} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$
 $\Rightarrow F(A) = \begin{pmatrix} -2 & -9 \\ 6 & -5 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 6 & -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{pmatrix}$
 $F(A) = \begin{pmatrix} 3 & -12 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$
 $\Sigma \text{elem} = -2$

09. $f(x) = a(x-3)^2 + 4 = ax^2 + bx + c$
 $f(0) = 22 \Rightarrow a(-3)^2 + 4 = 22$
 $a = 22$
 $\therefore f(x) = 2(x-3)^2 + 4 = ax^2 + bx + c$
 $\Rightarrow f(1) = a + b + c = 8 + 4$
 $a + b + c = 12$

Clave: c

Clave: e

Clave: c

Clave: d

Clave: c

Clave: b

Clave: c

Clave: a

Clave: d

10. $\text{Log}_3 x^2 = \text{Log}_3 \left(x + \frac{11}{3} \right) + \text{Log}_3 3$

$\text{Log}_3 x^2 = \text{Log}_3 (3x + 11)$

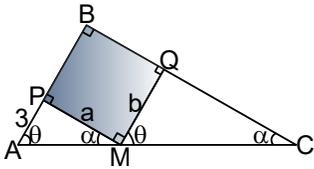
$\therefore x^2 = 3x + 11$

$x^2 - 3x - 11 = 0$

$\Rightarrow x_1 + x_2 = 3$

Clave: e

11.



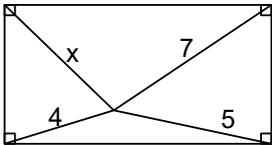
Por semejanza:

$\frac{3}{b} = \frac{a}{5} \Rightarrow ab = 15$

$\therefore A_{\text{sombreada}} = ab = 15\text{cm}^2$

Clave: b

12.



Por propiedad

$x^2 + 5^2 = 7^2 + 4^2$

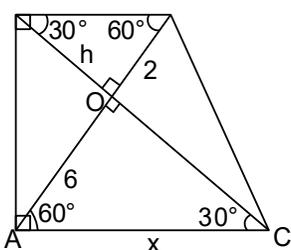
$x^2 + 25 = 49 + 16$

$x^2 = 40$

$x = 2\sqrt{10}$

Clave: a

13.



$h^2 = 6(2)$

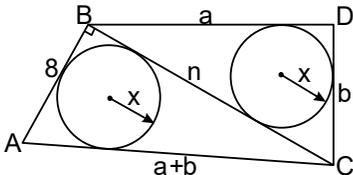
$h = 2\sqrt{3}$

$\Rightarrow \text{AOC} \triangle (30^\circ \text{ y } 60^\circ)$

$\therefore x = 12$

Clave: b

14.



\triangle_{ABC} Poncelet: $a+n=a+b+2x \dots\dots (1)$

\triangle_{BDC} Poncelet: $a+b=n+2x \dots\dots (2)$

Reemplazando (2) en (1)

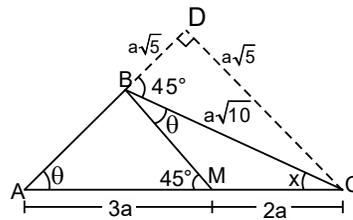
$a+n=n+2x+2x$

$8=4x$

$2=x$

Clave: a

15.



i) $\triangle BMC \sim \triangle ABC$

$\Rightarrow BC = a\sqrt{10}$

ii) Formamos $\triangle BDC$

iii) Se observa que en $\triangle ADC$: notable de $53^\circ/2$

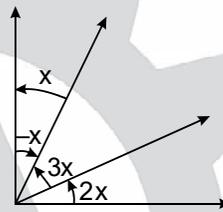
iv) En $\triangle BMC$: $\theta+x=45^\circ \rightarrow \frac{53^\circ}{2} + x = 45^\circ$

$x = \frac{37^\circ}{2}$

$\therefore \text{Tan } x = \text{Tan } \frac{37^\circ}{2} = \frac{1}{3}$

Clave: d

16.



* Pasamos todos los ángulos a sentido antihorario

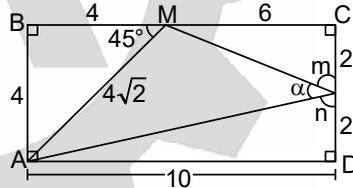
$x + 3x + 2x = 90^\circ$

$6x = 90^\circ$

$x = 15^\circ$

Clave: b

17.



$m+n+\alpha=180^\circ$

$\Rightarrow T_m + T_n + T_\alpha = T_m \cdot T_n \cdot T_\alpha$

$3 + 5 + T_\alpha = 3.5 \cdot T_\alpha$

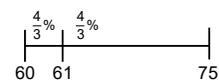
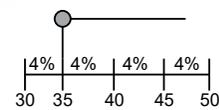
$8 = 14T_\alpha$

$\text{Tan } \alpha = \frac{4}{7}$

Clave: a

18.

	h_i	H_i
$[0 - 15)$	14%	14%
$[15 - 30)$	10%	24%
$[30 - 50)$	16%	40%
$[50 - 60)$	26%	66%
$[60 - 75)$	20%	86%
$[75 - 90)$	14%	100%



$12 \times \frac{4}{3}\% = 16\%$

$[35 - 50) + [50 - 60) + [60 - 72)$
12% 26% 16%

54%

Clave: e

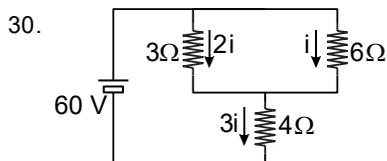


INICIO DE CICLOS

SEMESTRAL SAN MARCOS 03 de Abril

1ra. Selección UNI 10 de Abril

Fuerzas Armadas Católica 17 de Abril



Malla sombreada :

$$\begin{aligned} \Sigma \varepsilon &= \Sigma IR && \text{en } 6\Omega \\ 60 &= 6i + 12i && P = i^2 R \\ \frac{60}{18} &= i && P = \frac{100}{9} \times 6 \\ i &= \frac{10}{3} \text{ A} && \boxed{P = 66,7 \text{ W}} \end{aligned}$$

Clave: a

31. Ic - Ila - IIIb

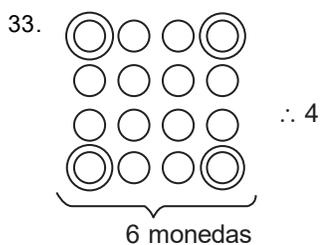
Clave: d

32. 3 y 5

Clave: c



*Aptitud
lógico matemática*



Clave: c

34. Tenía: x

$$\begin{aligned} \Rightarrow x - 40 &> \frac{x}{2} && \Rightarrow x - 37 < 45 \\ \frac{x}{2} &> 40 && x < 82 \\ x &> 80 \end{aligned}$$

$$80 < x < 82 \Rightarrow 81$$

$$\therefore 81 - 40 = 41 + 10 - 7 = 44 \text{ mesas}$$

Clave: c

35. $\Rightarrow V_1 \cdot \# d_1 = V_2 \cdot \# d_2$
 ~~$63 \cdot 8 = V_2 \cdot 112$~~
 $V_2 = 42$
 $\Rightarrow V_1 \cdot \# d_1 = V_{27} \cdot \# d_{27}$
 $63 \cdot 8 = V_{27} \cdot 112$
 $V_{27} = 4,5$
 $\therefore (42 - 4,5) 30 = 1125$

Clave: c

36.

$$\begin{aligned} 4 &= \frac{1[3(2)+2]}{2} \\ 11 &= \frac{2[3(3)+2]}{2} \\ 21 &= \frac{3[3(4)+2]}{2} \\ \therefore \frac{(n-1)[3(n)+2]}{2} &= 246 \\ n &= 13 \end{aligned}$$

Clave: a

37. * $4x + 3y = 54$
 * $A = 3xy + xy = 4xy$
 $\Rightarrow 4x = 3y = 27$
 $\Rightarrow 4x = 27 \quad 3y = 27$
 $y = 9$
 $\therefore 4x + y = 27 + 9 = 36$

Clave: e

38. * $e = r$
 $\Rightarrow (q @ q^{-1})^{-1} @ x = p \Rightarrow (p @ y^{-1})^{-1} = r$
 $(q @ p)^{-1} @ x = p \quad p @ y^{-1} = r$
 $r @ x = p \quad y^{-1} = q$
 $x = p \quad y = p$
 $\therefore x = p ; y = p$

Clave: a

39. 1. $30 \times 5 = 15 \times 10$
 2. $1 \times 10 = 5 \times 2$
 3. $3 \times 5 = 15 \times 1$
 $\therefore x \cdot 1 = 3 \cdot 2$
 $x = 6$

Clave: d

40. $4(5 + 10) = 60 = 15 \times 4$
 $4(3 + 6) = 36 = 12 \times 3$
 $4(x + 8) = 4 \times 13$
 $x = 5$

Clave: b

41. $\{[(p \vee q) \wedge p] \vee (\sim q \wedge r)\} \vee (q \wedge p)$
 $\{p \vee (\sim q \wedge r)\} \vee (q \wedge p)$
 $(\sim q \wedge r) \vee p \vee (p \wedge q)$
 $(\sim q \wedge r) \vee p$

Clave: b



INICIO DE CICLOS

SEMESTRAL SAN MARCOS 03 de Abril

1ra. Selección UNI 10 de Abril

Fuerzas Armadas Católicas 17 de Abril

42. I. $(2 - 5)^2 + (9 - 11)^2 = 13$
II. $(11 - 7)^2 + (22 - 26)^2 = 32$
III. $(1 - 6)^2 + (36 - 33)^2 = 34$
IV. $(x - 4)^2 + (2x - 2)^2 = 36$
 $x = 4$

Clave: a



Aptitud comunicativa

43. I y III

Clave: a

44. Comparten diferentes significados en algunos contextos.

Clave: e

45. III - I - V - II - IV

Clave: d

46. II y IV

Clave: d

47. II

Clave: d



Aptitud comunicativa inglés

48. when - While - because

Clave: e

49. had studied - would have

Clave: b

50. IB - IIA - IIIC

Clave: e



CONCURSO
DE
BECAS

SAN MARCOS
29 de Marzo

SEMESTRAL
30 de Marzo

1ra. Selección
04 de Abril

UNI
05 de Abril

FFAA
13 de Abril

TODOS
3:30 P.M.

www.academiaingenieria.edu.pe (064) 247607 - Anexo 114 964 651773 - 964 631808 - 964 634216

