

EXAMEN DE SIMULACIÓN 3 INGRESO AL NIVEL MEDIO SUPERIOR (COMIPEMS)

MATEMÁTICAS

Con la siguiente información contesta las preguntas 5 y 6:

1. ¿Qué significa elevar un binomio al cuadrado?

- a) El cuadrado del primer término, por el doble del segundo término, por el cuadrado del primer término.
- b) El cuadrado del segundo término, más el cuadrado del tercer término, más el producto de los dos términos.
- c) El producto de los dos términos, más el cuadrado del primer término, más el cuadrado del segundo término.
- d) El cuadrado del primer término, más el doble producto de los dos términos, más el cuadrado del segundo término.
- e) El producto del tercio del segundo término por el cuadrado del primero y el triple producto del segundo.

Una persona da 70 saltos en un minuto

Minutos	Salto
1	70
3	210
7	490
10	700

5. ¿Cuál es la expresión algebraica que modela esta relación funcional?

- a) $y = 70x$
- b) $y = 60x$
- c) $x = 70y$
- d) $x = 60y$
- e) $x = y20$

2. De las siguientes ecuaciones, ¿cuál es de segundo grado?

- a) $4x - y = 4$
- b) $9x + 3 = -10$
- c) $3x + 20 = 95$
- d) $6x^2 + 3x + 8 = 0$
- e) $7x + 4y = 12$

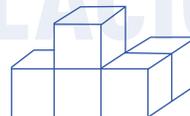
6. ¿Qué nombre recibe la variable que representa a los minutos?

- a) Independiente
- b) Dependiente
- c) Minutos
- d) Saltos
- e) Ordenada

3. Las ecuaciones cuadráticas _____ se clasifican en _____.

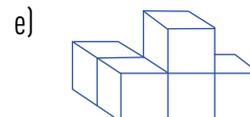
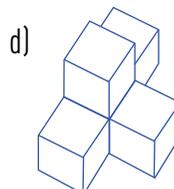
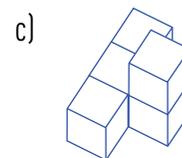
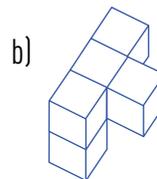
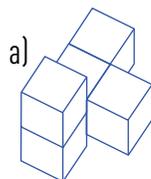
- a) completas / mixtas y puras
- b) incompletas / mixtas y puras
- c) completas / simples y complejas
- d) incompletas / simples y compleja
- e) Incompletas/ complejas

7. Al rotar la siguiente figura, ¿en qué posición queda?



4. En un curso de 630 alumnos sólo 611 recibieron constancia. ¿Qué porcentaje no recibió su constancia?

- a) 97%
- b) 30%
- c) 3%
- d) 1%
- e) 63%



8. Tomando en cuenta los datos de la tabla, ¿cuál es el rango?

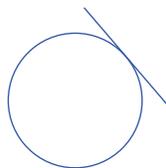
Materia	Votos
Español	23
Matemáticas	7
Historia	10
Inglés	9
Geografía	15

- a) 9
- b) 16
- c) 23
- d) 30
- e) 33

9. Dos ángulos suplementarios suman 180° y la diferencia de los ángulos es de 90° , ¿cuál sistema de ecuaciones permite solucionar el problema?

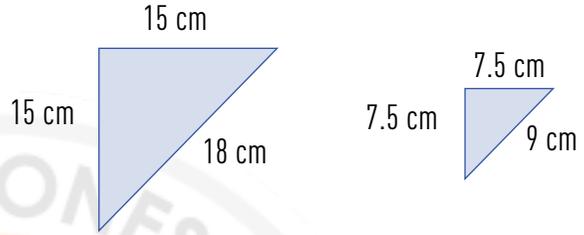
- a) $x=18$
 $y = 90$
- b) $2x + 2y = 180$
 $2x - 2y = 90$
- c) $x + x = 180$
 $y - y = 90$
- d) $x + y = 180$
 $x - y = 90$
- e) $x + y = 180$
 $2x + y = 14$

10. ¿Cómo se llama la línea que toca un punto exterior de la circunferencia?



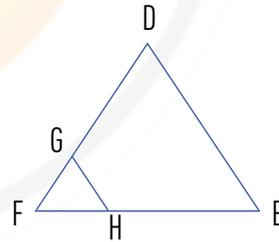
- a) Radio
- b) Secante
- c) Tangente
- d) Diámetro
- e) Seno

11. ¿Cuál es el criterio de semejanza de los siguientes triángulos?



- a) AA
- b) LAL
- c) LLL
- d) AAA
- e) ALA

12. Se tienen dos terrenos en forma de triángulos equiláteros. La medida del lado del triángulo mayor es de 32 m. Si están a una escala de 4 a 1, ¿cuánto mide el perímetro del triángulo pequeño (FGH)?

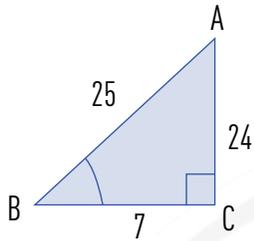


- a) 24 m
- b) 96 m
- c) 12 m
- d) 8m
- e) 12 m

13. El envase de un perfume es de forma cilíndrica, mide 14 cm de altura y 5 cm de diámetro. ¿Cuál es el volumen de la botella cuando está llena?

- a) 19.62 cm
- b) 70.00 cm^3
- c) 196.92 cm
- d) 274.68 cm^3
- e) 60 cm^3

14. ¿Cuánto mide el seno del ángulo B? 45



- a) $\frac{24}{25}$
- b) $\frac{7}{25}$
- c) $\frac{25}{24}$
- d) $\frac{25}{7}$
- e) $\frac{7}{24}$

15. Al salir a la carretera, un automóvil registra las siguientes velocidades, ¿cuál es el dominio?

Tiempo	Velocidad
1	25
3	75
5	125
7	175

- a) 1 y 7
- b) 1, 3, 5 y 7
- c) 25 y 175
- d) 25, 75, 125 y 175
- e) 23, 12, 21

16. Rafael y Manuel están ahorrando \$ 16.00 diarios para comprar un videojuego. Hasta el viernes han ahorrado \$80.00, conforme a la siguiente tabla:

Día	1	2	3	4	5
Cantidad	16	32	48	64	80

¿Cuál es la razón que permite el crecimiento aritmético?

- a) 1
- b) 5
- c) 16
- d) 80
- e) 32

En las preguntas 17 a 20, selecciona la opción que contenga el término que sigue en la sucesión.

17. 2, 4, 9, 20, _____

- a) 40
- b) 41
- c) 42
- d) 43
- e) 16

18. 0, 1, 3, 7, 15, _____

- a) 16
- b) 17
- c) 19
- d) 31
- e) 21

19. 34, 27, 20, 13, _____

- a) 10
- b) 8
- c) 7
- d) 6
- e) 3

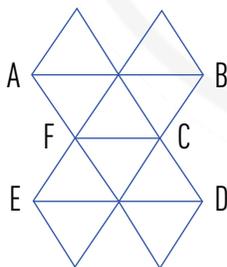
20. 35, 27, 59, _____

- a) 714
- b) 411
- c) 814
- d) 414
- e) 221

21. Mónica tiene una caja grande con tres medianas dentro, cuatro chicas en cada una de las medianas y cinco todavía más pequeñas en cada una de las chicas. Entonces, ¿cuántas cajas tiene Mónica en total?

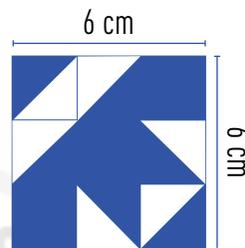
- a) 76 cajas
- b) 72 cajas
- c) 64 cajas
- d) 21 cajas
- e) 12 cajas

22. La siguiente figura está formada por triángulos equiláteros y cada uno tiene un perímetro de 24 cm, ¿cuál es el perímetro del polígono ABCDEF?



- a) 144 cm
- b) 16 cm
- c) 48 cm
- d) 64 cm
- e) 12 cm

23. ¿Cuál es el área de la parte sombreada de la siguiente figura?



- a) 20 cm^2
- b) 36 cm^2
- c) 24 cm^2
- d) 18 cm^2
- e) 24 cm^2

24. En un grupo, la suma del número de mujeres con el de varones es 40 y su diferencia es 10. Entonces ¿cuántos alumnos de cada género hay en el grupo?

- a) 10 varones y 30 mujeres
- b) 15 varones y 25 mujeres
- c) 20 varones y 20 mujeres
- d) 35 varones y 5 mujeres
- e) 34 varones y 2 mujeres

25. ¿Qué número hace falta en la siguiente sucesión numérica?

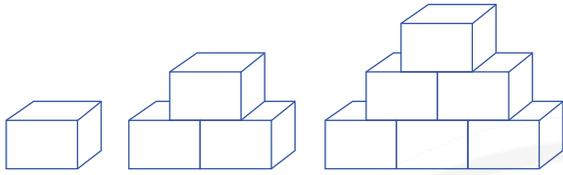
6, 18, _____, 360, 2160

- a) 48
- b) 72
- c) 54
- d) 36
- e) 72

26. Dos pelotas costaron 48 pesos en total. Si una de ellas cuesta el triple que de la otra, ¿cuánto cuesta cada una?

- a) 16.00 y 32.00
- b) 18.00 y 30.00
- c) 36.00 y 12.00
- d) 24.00 y 24.00
- e) 18,00 y 32.00

27. El número de cubos que tendrá la figura siguiente de la sucesión es:



- a) 15
- b) 16
- c) 20
- d) 21
- e) 10

28. ¿A qué fracción del área total de la estrella corresponden las partes sombreadas?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{3}{4}$
- e) $\frac{4}{5}$

29. Ángel puede pintar una habitación en 6 horas y Gerardo la puede pintar en 3 horas. ¿Cuántas horas tardarían en pintar la misma habitación si ambos trabajaran juntos?

- a) $\frac{1}{2}$ hora
- b) 1 hora
- c) 2 horas
- d) 3 horas
- e) 4 horas

30. Un niño tiene el mismo número de hermanas que de hermanos. Si una de sus hermanas tiene la mitad de hermanas que de hermanos, ¿cuántos niños hay en la familia?, ¿cuántos son hombres y cuántas mujeres?

- a) 5, 3 hombres y 2 mujeres
- b) 4, 2 hombres y 2 mujeres
- c) 5, 2 hombres y 3 mujeres
- d) 7, 4 hombres y 3 mujeres
- e) 6, 3 hombres y 2 mujeres

ESPAÑOL

31. Relaciona el movimiento con sus representantes.

Movimiento poético	Representantes
I. Modernismo	a) Rubén Darío, José Martí
II. Renacimiento	b) Garcilaso de la Vega, Fray Luis de León
III. Romanticismo	c) Gustavo Adolfo Bécquer, José de Espronceda

- a) Ia, IIb, IIIc
- b) Ia, IIc, IIIb
- c) Ic, IIb, IIIa
- d) Ic, IIa, IIIb
- e) Ib, II C, IIIa

32. "Su época de esplendor es conocida como siglo de oro; surge en Europa en el siglo XVII, tiene dos tendencias el culteranismo y el conceptismo". ¿Lo anterior hace referencia a qué movimiento?

- a) Romanticismo
- b) Renacimiento
- c) Modernismo
- d) Barroco
- e) Realismo

33. ¿A que figura retórica corresponde la siguiente copla?

Son tus labios un rubí
partido, por gala, en dos,
arrancada para ti,
de la corona de Dios.

Espronceda, José. *Poesías Líricas*. Madrid: Espasa-Calpe, 1971.

- a) Tropo
- b) Metáfora
- c) Metonimia
- d) Sinécdoque
- e) Hipérbole

34. "Si te portas bien, te llevo al parque." La anterior oración es de tipo:

- a) Condicionante
- b) Consecutiva
- c) Consultiva
- d) Causal
- e) Coordinada

35. ¿Cuál de las siguientes es una oración subordinada?

- a) Corremos en la pista y jugamos en la cancha.
- b) El libro de español está sobre la mesa.
- c) El pintor pinta un cuadro.
- d) Mi prima brinca alto.
- e) México lindo y querido

36. ¿En qué palabra está subrayada la sílaba tónica?

- a) Lapicero
- b) Computadora
- c) Excelencia
- d) Escritura
- e) Moneda

37. En el siguiente párrafo se relata un hecho que ya ocurrió, pero tiene problemas de correlación verbal. Señala la opción que está escrita con las correlaciones correctas.

La banda dejó de tocar cuando apenas empieza a llover. Los músicos habían entrado a la casa principal donde se les ofrece el almuerzo. Hubo más comensales de los esperados y la comida no alcanzaría para todos.

- a) dejaría / empezaría / entrarían / ofrecería / Había / alcanzaría
- b) dejó / empezaba / entraron / ofreció / hubo / alcanza
- c) dejaba / empezaba / entraban / Ofrece / había / alcanzaba
- d) había dejado / había empezado / habían entrado / había ofrecido / había / había alcanzado
- e) deja / empieza / entran / ofrece / Hay / alcanza

38. ¿Qué enunciado contiene una preposición?

- a) Alguna vez quise ser actor
- b) El médico visitó muchos pacientes
- c) El florero está sobre la mesa
- d) Mi tío ha viajado mucho
- e) El sobre se envió el miércoles

39. En la oración: Con fruición almorzó su bistec con papas y un par de huevos fritos, ¿cuál es el modificador circunstancial?

- a) un par
- b) almorzó
- c) su bistec
- d) con papas
- e) con fruición

40. ¿En cuál de los siguientes textos se han empleado de manera adecuada los signos de puntuación?

- a) Se sabe que desde, hace millones de años las formas del Sol, la Luna, y la Tierra han cambiado: sin embargo no es fácil encontrar indicadores, que nos permitan saber, cómo han ocurrido dichos cambios.
- b) Se sabe, que desde millones de años las formas, del Sol la Luna y la Tierra, han cambiado, sin embargo no siempre es fácil encontrar indicadores que permitan saber cómo han ocurrido dichos cambios.
- c) Se sabe que desde hace millones de años las formas del Sol, la Luna y la Tierra han cambiado; sin embargo, no siempre es fácil encontrar indicadores que permitan saber cómo han ocurrido dichos cambios.
- e) Se sabe que, desde hace millones de años las formas del Sol, la Luna y la Tierra, han cambiado. Sin embargo, no siempre, es fácil encontrar, indicadores que, permitan saber cómo han ocurrido, dichos cambios.
- e) Se sabe que desde hace, millones de años, las formas del Sol, la Luna y la Tierra, han cambiado, sin embargo, no siempre es fácil encontrar indicadores que permitan saber, cómo han ocurrido dichos cambios.

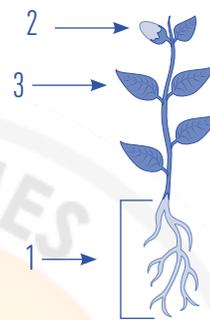
HISTORIA

41. La _____ fue la principal actividad económica de la Nueva España y predominó en: _____
- orfebrería / Veracruz, Oaxaca y Puebla
 - minería / Zacatecas, Pachuca y San Luis Potosí
 - agricultura / Sinaloa, Chihuahua y Nuevo León
 - ganadería / Hidalgo, Colima y Guadalajara
 - minería/ Puebla, Michoacán, Nuevo León
42. "A la alimentación autóctona del México prehispánico hay que agregar el aporte que hicieron los españoles en este rubro, a partir del siglo XVI".
- Desde el punto de vista histórico, lo anterior se refiere al:
- Desarrollo tecnológico.
 - Sometimiento político.
 - Encuentro biológico.
 - Mestizaje cultural.
 - Afrancesamiento
43. Una acción que realizó la Iglesia católica en la Nueva España en el ámbito económico fue:
- Extender su poder en asuntos de justicia y gobierno.
 - Dominar la ideología y la política de la época.
 - Administrar el diezmo para la Corona.
 - Educar a la mayor parte de la población.
 - evangelizar a los criollos
44. Causa externa que provocó "La crisis política de 1808" en México:
- La corrupción existente.
 - La invasión francesa a España.
 - El predominio del virrey Iturrigaray.
 - El sentimiento antiespañol entre la población nativa
 - el error de diciembre
45. Menciona un reto económico que enfrentó México al consumir su la independencia:
- Enfrentar los intentos de reconquista.
 - Conservar los territorios.
 - Reactivar los recursos.
 - Armar su ejército.
 - Armar su ejército
46. Grupo social que impulsó la gran actividad cultural renacentista
- La burguesía
 - El campesinado
 - El artesanado
 - Los siervos
 - Las monjas
47. Cuando el hombre se preguntó sobre el origen de las sociedades humanas y las razones de los cambios en las formas de vivir y pensar, surgió la:
- literatura
 - política
 - democracia
 - historia
 - arqueología
48. Durante el auge del feudalismo, ¿qué actividad fue la base de la economía?
- Minería
 - Agricultura
 - Manufactura
 - Industria
 - Pesca
49. Personaje de la historia, considerado el fundador del fascismo:
- Adolf Hitler
 - Napoleón Bonaparte
 - Benito Mussolini
 - Theodore Roosevelt
 - Vladimir Lenin

50. Institución que sobrevivió el tránsito del esclavismo al feudalismo

- a) Consulado
- b) Senado
- c) Apella
- d) Iglesia
- e) Tribunal de la plebe

55. Relaciona el número del siguiente esquema de una planta de frijol con la función correspondiente a cada parte.



- a) absorción
- b) fotosíntesis
- c) reproducción

BIOLOGÍA

51. Son organismos que se nutren produciendo su propio alimento.

- a) Parásitos
- b) Saprobios
- c) Autótrofos
- d) Heterótrofos
- e) Procariontes

- a) 1c, 2b, 3a
- b) 1a, 2b, 3c
- c) 1a, 2c, 3b
- d) 1c, 2a, 3b
- e) 1b, 2c, 3a

FÍSICA

52. ¿En qué organelo de la célula se lleva a cabo el proceso denominado "fotosíntesis"?

- a) Vacuola
- b) Mitocondria
- c) Núcleo
- d) Cloroplasto
- e) Membrana celular

56. ¿En cuál o cuáles de los estados de agregación de las sustancias es más notable la propiedad de compresibilidad?

- a) Gases
- b) Sólidos
- c) Líquidos
- d) Sólidos y líquidos
- e) Gases, líquidos y sólidos

53. La flora y la fauna son los factores _____ de todo ecosistema.

- a) bióticos
- b) limitantes
- c) precursores
- d) abióticos
- e) inhibidores

57. Si la fuerza eléctrica entre dos cargas es repulsiva, entonces podemos afirmar que:

- a) la distancia entre ellas es de 1 m
- b) la carga de una es positiva y de la otra es negativa
- c) las cargas son del mismo tipo
- d) una carga es positiva y la otra es nula
- e) la suma de las cargas es cero

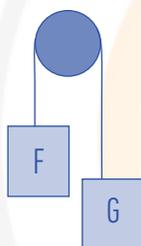
54. La reproducción sexual es ventajosa desde el punto de vista evolutivo debido a la:

- a) recombinación de genes
- b) reducción de cromosomas
- c) mutación de cromosomas
- d) formación de cromosomas
- e) pérdida de genes

58. Un bote cerrado puede destaparse con facilidad haciendo fluir agua caliente sobre la tapa para aflojarla. ¿Por qué?

- a) disminuye su volumen
- b) aumenta su volumen
- c) disminuye su área
- d) no cambia su área ni su volumen
- e) aumenta la masa

59. En la siguiente figura los objetos F y G tienen la misma masa e inicialmente están detenidos por debajo. Si se sueltan, entonces:



- a) comienzan a oscilar
- b) G cae y F sube
- c) F cae y G sube
- d) están equilibrados y se quedan en el mismo lugar
- e) se mueven hasta que G se nivela con F

60. El tiempo que tarda en caer una pelota desde una altura de 10 metros es una magnitud:

- a) vectorial
- b) escalar
- c) derivada
- d) uniforme
- e) característica

62. ¿Cuál es la masa molar de H_2PO_4 si las masas atómicas que la componen son: $H = 1$, $P = 31$ y $O = 16$?

- a) 336
- b) 191
- c) 158
- d) 79
- e) 97

63. La combustión en presencia del aire es una prueba de que en él existe:

- a) agua
- b) helio
- c) hidrógeno
- d) oxígeno
- e) nitrógeno

64. El _____ es la partícula subatómica que se encuentra en el interior del núcleo y no tiene carga eléctrica.

- a) protón
- b) neutrón
- c) electrón
- d) positrón
- e) isótopo.

65. La fermentación de las uvas se considera un fenómeno químico debido a que:

- a) sus átomos aumentan su volumen con el calentamiento
- b) sus moléculas reaccionan con el aire produciendo vapores
- c) aumenta la energía cinética de sus moléculas
- d) sus átomos se reordenan formando una nueva estructura
- e) sus componentes reaccionan generando nuevas sustancias

QUÍMICA

61. Cuando a un tubo de ensayo que contiene oxígeno se le acerca una pajilla con un punto de ignición, éste se aviva hasta convertirse en flama, lo cual significa que el oxígeno actúa como:

- a) catalizador
- b) comburente
- c) reductor
- d) indicador
- e) ionizador

HOJA DE RESPUESTAS

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|
| 1. | a | b | c | d | e | 23. | a | b | c | d | e | 45. | a | b | c | d | e |
| 2. | a | b | c | d | e | 24. | a | b | c | d | e | 46. | a | b | c | d | e |
| 3. | a | b | c | d | e | 25. | a | b | c | d | e | 47. | a | b | c | d | e |
| 4. | a | b | c | d | e | 26. | a | b | c | d | e | 48. | a | b | c | d | e |
| 5. | a | b | c | d | e | 27. | a | b | c | d | e | 49. | a | b | c | d | e |
| 6. | a | b | c | d | e | 28. | a | b | c | d | e | 50. | a | b | c | d | e |
| 7. | a | b | c | d | e | 29. | a | b | c | d | e | 51. | a | b | c | d | e |
| 8. | a | b | c | d | e | 30. | a | b | c | d | e | 52. | a | b | c | d | e |
| 9. | a | b | c | d | e | 31. | a | b | c | d | e | 53. | a | b | c | d | e |
| 10. | a | b | c | d | e | 32. | a | b | c | d | e | 54. | a | b | c | d | e |
| 11. | a | b | c | d | e | 33. | a | b | c | d | e | 55. | a | b | c | d | e |
| 12. | a | b | c | d | e | 34. | a | b | c | d | e | 56. | a | b | c | d | e |
| 13. | a | b | c | d | e | 35. | a | b | c | d | e | 57. | a | b | c | d | e |
| 14. | a | b | c | d | e | 36. | a | b | c | d | e | 58. | a | b | c | d | e |
| 15. | a | b | c | d | e | 37. | a | b | c | d | e | 59. | a | b | c | d | e |
| 16. | a | b | c | d | e | 38. | a | b | c | d | e | 60. | a | b | c | d | e |
| 17. | a | b | c | d | e | 39. | a | b | c | d | e | 61. | a | b | c | d | e |
| 18. | a | b | c | d | e | 40. | a | b | c | d | e | 62. | a | b | c | d | e |
| 19. | a | b | c | d | e | 41. | a | b | c | d | e | 63. | a | b | c | d | e |
| 20. | a | b | c | d | e | 42. | a | b | c | d | e | 64. | a | b | c | d | e |
| 21. | a | b | c | d | e | 43. | a | b | c | d | e | 65. | a | b | c | d | e |
| 22. | a | b | c | d | e | 44. | a | b | c | d | e | 66. | a | b | c | d | e |

EXAMEN DE SIMULACIÓN