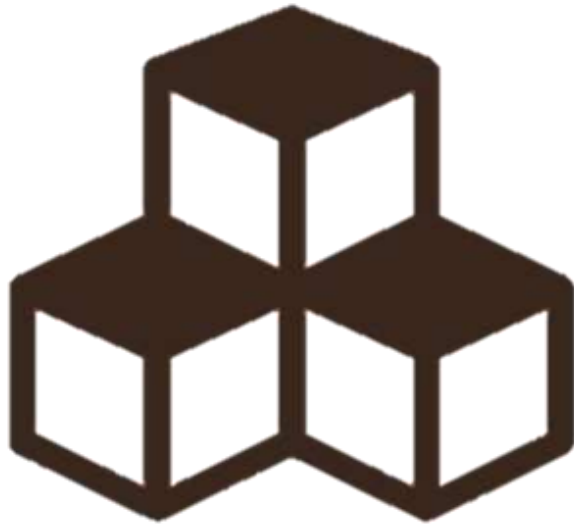




# 5<sup>TA</sup> OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA



ALUMNO:

GRADO:

1 RO DE SECUNDARIA

CÓDIGO:

AULA EXAMEN

OHM 2019

AV. RETABLO 690. URB. EL RETABLO – COMAS

[WWW.HUMTEC.EDU.PE](http://WWW.HUMTEC.EDU.PE)

01 5367978

Sábado 30 de noviembre

## V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

01. Si:  $\overline{1x} + \overline{2x} + \overline{3x} + \dots + \overline{10x} = \overset{\circ}{9}$ . Halla "x"
- 8
  - 9
  - 7
  - 5
  - 6
02. En un salón de 50 alumnos se observa que la séptima parte de las mujeres son rubias y la onceava parte de los hombres usan lentes. ¿Cuántos hombres no usan lentes?
- 20
  - 28
  - 2
  - 22
  - 4
03. Si:  $N = 7^n + 7^{n+1} + 7^{n+2} + 7^{n+3}$  tiene 135 divisores. ¿Cuántos divisores tiene  $(n+1)^{n-1}$ ?
- 20
  - 21
  - 14
  - 15
  - 18
04. El producto de dos números es 11 232 si el M.C.M. de estos es 624. Hallar el M.C.D.
- 18
  - 12
  - 15
  - 20
  - 24
05. En una estación de transporte, habían 100 personas de las cuales 40 hombres eran provincianos, 30 mujeres eran limeñas y el número de mujeres provincianas excede en 10 al número de hombres limeños. ¿Cuántos hombres hay en el aula?
- 40
  - 45
  - 50
  - 55
  - 50
06. Un reloj se atrasa 2 minutos cada 5 horas. Se sincroniza el reloj y empieza a funcionar. ¿Al cabo de que tiempo el reloj volverá a marcar la misma hora?
- 60 días
  - 70 días
  - 75 días
  - 80 días
  - 120 días
07. Halla el 20% del 30% del 75% del 140% de 48 000
- 3610
  - 3024
  - 2780
  - 4354
  - 2942
08. Si  $a \# b = c$ , entonces  $a = b^c$   
Calcula  $M = 25 \# 5 + 3 \# 9$
- 2,75
  - 3,5
  - 2,5
  - 2,25
  - 5
09. Un grupo de amigas decide ir de paseo y acuerdan alquilar una minivan por S/ 600. Antes de realizar el paseo, dos de ellas informan que no asistirán, motivo por la cual, cada una de las que asiste deberá dar S/10 soles más. ¿Cuántas amigas van de paseo?
- 18
  - 15
  - 10
  - 12
  - 8
10. A una fiesta asistieron 36 personas. Una dama bailó con 5 caballeros. Una segunda dama bailó con 6 caballeros. Una tercera dama bailó con 7 caballeros, y así sucesivamente hasta que la última bailó con todos los caballeros. ¿Cuántas damas asistieron al baile?

# V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

- a) 12
- b) 14
- c) 20
- d) 18
- e) 16

11. Calcule el valor de:

$$A = \frac{2^3 \cdot 4^3 \cdot 16}{8^4} + \frac{(3^2)^4 \cdot (2^3)^6}{8^5 \cdot 81^2}$$

- a) 10
- b) 128
- c) 200
- d) 64
- e) 12

12. Sean los polinomios:

$$P(x) = 5x + 7$$

$$Q(x) = 2x - 5$$

Calcule:

$$N = P(3) + Q(2) + P[Q(3)]$$

- a) 20
- b) 28
- c) 33
- d) 40
- e) 35

13. Efectue:

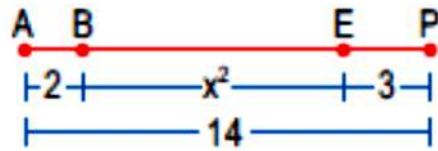
$$R = (x + 8)^2 + (x - 8)^2 + (x + 6)^2 + (x - 6)^2 - 4x^2$$

- a) 300
- b) 200
- c) 264
- d) 400
- e) 260

14. Las entradas para el teatro se vende a S/. 25 y S/. 50. Si se vendieron en total 2750 entradas y se recaudó 118 750 ¿Cuántas entradas de S/.25 se vendieron?

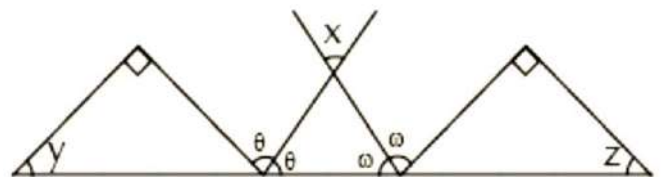
- a) 500
- b) 550
- c) 650
- d) 750
- e) 800

15. Según el gráfico, halla x.



- a) 2
- b) 1
- c) 3
- d) 9
- e) 10

16. Si:  $y + z = 100^\circ$ , calcula x.



- a)  $20^\circ$
- b)  $30^\circ$
- c)  $40^\circ$
- d)  $80^\circ$
- e) 100

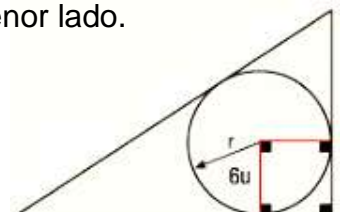
17. En un triángulo ABC,  $AB = BC$ . En  $\overline{AC}$  se ubica un punto M y en  $\overline{BM}$  un punto N tal que  $AN = AM = BN$ .

Si  $m\angle MBC = 20^\circ$ , calcula  $m\angle BAN$ .

- a)  $20^\circ$
- b)  $30^\circ$
- c)  $40^\circ$
- d)  $80^\circ$
- e) 60

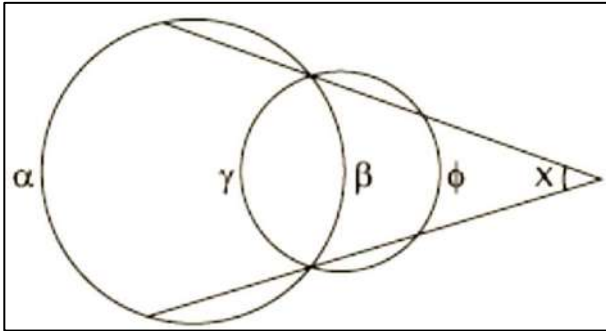
18. El mayor lado de un triángulo rectángulo mide  $30u$  y el radio de la circunferencia inscrita  $6u$ . Calcula la longitud del menor lado.

- a) 13
- b) 15
- c) 10
- d) 18
- e) 25.



## V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

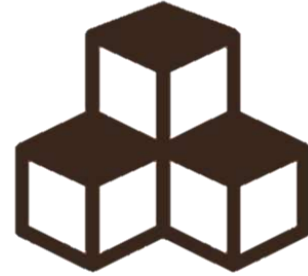
19. Si  $\alpha + \phi = 120^\circ$ ; halla  $\beta + \gamma$



- a)  $123^\circ$
- b)  $125^\circ$
- c)  $128^\circ$
- d)  $120^\circ$
- e) 100

20. La figura muestra un sólido formado por 4 cubos idénticos. Determine el número de caras del sólido.

- a) 24
- b) 13
- c) 10
- d) 12
- e) 20



Departamento de matemáticas  
I.E. Humanismo y Tecnología

[www.humtec.edu.pe](http://www.humtec.edu.pe)

ohm@humtec.edu.pe

Noviembre de 2019