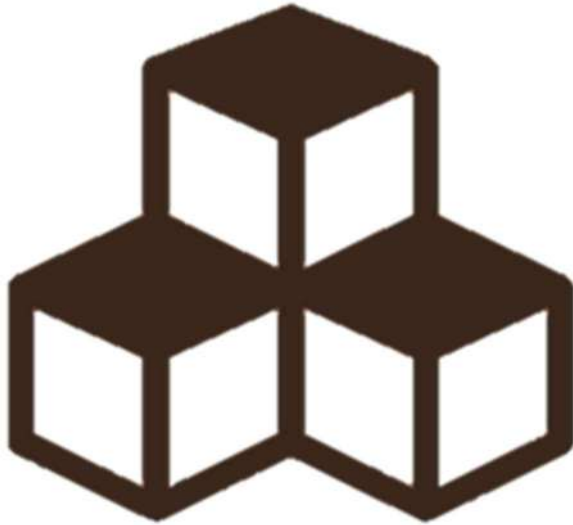




5^{TA} OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA



ALUMNO:

GRADO:

CÓDIGO:

AULA EXAMEN

OHM 2019

AV. RETABLO 690. URB. EL RETABLO – COMAS
WWW.HUMTEC.EDU.PE
01 5367978

Sábado 30 de noviembre

V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

1. Hallar el área de un rectángulo ABCD, sabiendo que un lado es el triple del otro y su perímetro es 96 cm.

- a) 432 cm² b) 432 cm c) 288 cm d) 288 cm² e) 144 cm²

2. Efectúa:

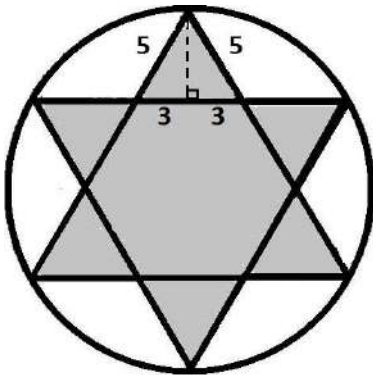
$$-\frac{5}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} =$$

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

3. La mamá de María fue al mercado y gastó S/. 18,45 en pollo; S/. 17,35 en papa; S/. 22,09 en arroz y S/. 34,27 en aceite. Si pagó con tres billetes de 10 soles, un billete de 20 soles y un billete de 50 soles ¿Cuánto le dan de vuelto?

- a) 8,16 b) 7,86 c) 6,84 d) 7,84 e) 6,86

4. Hallar el área de la estrella de seis puntas, sabiendo que el área del hexágono regular del centro es 72 cm² (de 6 cm. de lado) y que cada triángulo es isósceles (de 5 cm de lado):



- a) 144 cm²
b) 118 cm²
c) 72 cm²
d) 202 cm²
e) 212 cm²

5. Resuelve el siguiente ejercicio:

$$810 : 3^3 - [(4^4 - 2^6) : \sqrt{144} \times 4^2] - \sqrt[3]{125}$$

- a) -214 b) 136 c) -221 d) 234 e) -231

6. En una bolsa negra se tienen 3 pelotas rojas, 5 pelotas amarillas, 8 azules, 4 verdes, 7 anaranjadas y 10 negras. Si se extrae una pelota al azar, halla la probabilidad de que ésta sea una amarilla o una verde.

- a) 3 / 37 b) 0,37 c) 24% d) 9 / 28 e) 0,34

V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

7. Mateo, todos los días al acostarse lee un libro. Si ya leyó los cinco octavos del libro y aún le faltan 240 páginas para terminarlo ¿Cuántas páginas tiene el libro?

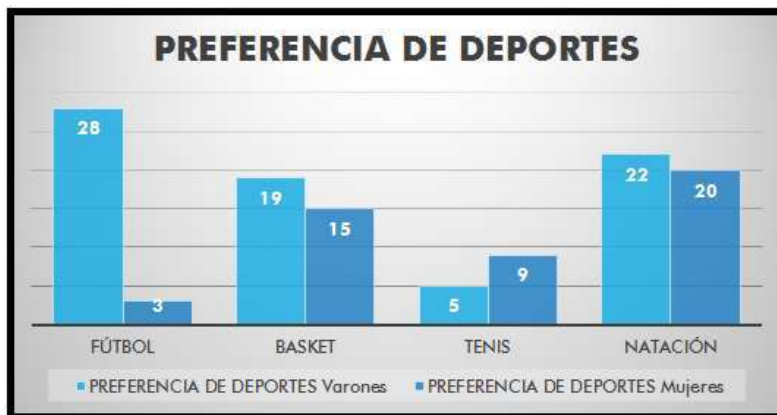
- a) 330 b) 640 c) 500 d) 350 e) 380

8. Hallar el volumen total de los hexaedros regulares, sabiendo que cada arista mide 3 cm.

- a) 81 cm^3
b) 9 cm^2
c) 108 cm^3
d) 81 cm^2
e) 27 cm^3



9. En una encuesta a niños y niñas de un colegio sobre el deporte que prefieren, se obtuvo el siguiente resultado:



Halla la diferencia entre el total de personas encuestadas y lo que le falta al número total de niñas para alcanzar al número total de varones.

- a) 148 b) 101 c) 94 d) 47 e) 74

10. Si:

$$O = 9 \times 5 - 2^5$$

$$H = (20 \div 4)^2 + [(16 \div 4) (100 \div 10)]$$

$$M = 3 \times 9 - 15 \div 3 - 17$$

Hallar $O^2 : (H : M)$

Dar como respuesta la suma de cifras:

- a) 6 b) 2 c) 14 d) 5 e) 4

V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

11. Halla la diferencia entre el número total de vértices de un prisma pentagonal y el número total de aristas de un tetraedro:
- a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 e) 12

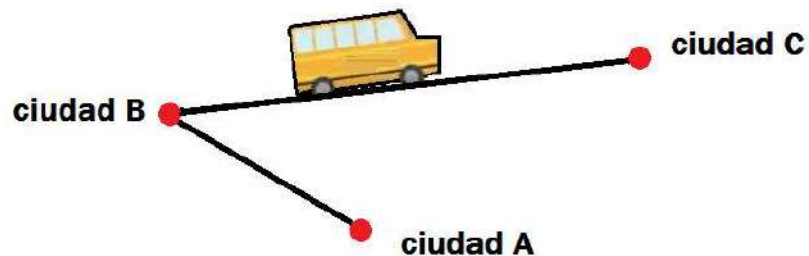
12. Halla el resultado de la sumatoria y da como respuesta la suma de sus cifras:

$$E = 31 + 32 + 33 + 34 + \dots + 68 + 69 + 70$$

- a) 9 b) 5 c) 4 d) 1 e) 7

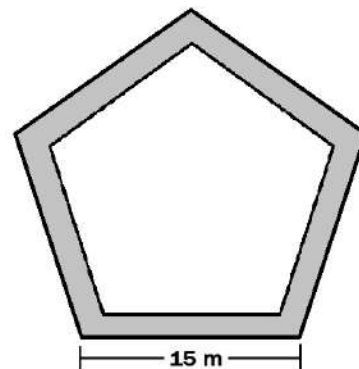
13. Un auto va de la ciudad A a la B, y de la B a la C. Si en el primer tramo hizo 15 kilómetros y en el segundo 24 000 decímetros. ¿Cuántos hectómetros hizo en todo el viaje si repitió el trayecto en 5 ocasiones?

- a) 1 540
b) 1 950
c) 2 340
d) 2 200
e) 1 800



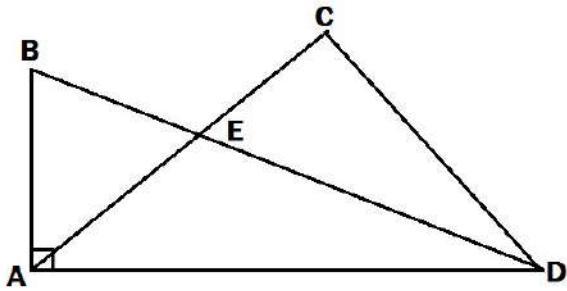
14. Mateo debe practicar mucho para una competencia, por eso todos los días debe cumplir la meta de recorrer 105 decámetros en una pista que tiene forma de pentágono regular de lado 15 m. ¿Cuántas vueltas debe dar a dicha pista?

- a) 15 vueltas
b) 25 vueltas
c) 18 vueltas
d) 14 vueltas
e) N.A.



15. ¿De qué tipo es el triángulo ACD, sabiendo que ABE es equilátero y ED es bisectriz del ángulo CDA?

V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019



- a) Escaleno
- b) Equilátero
- c) Rectángulo
- d) Isósceles
- e) Obtusángulo

16. Completa los cuadrados con los números que faltan en la siguiente división y da como respuesta la suma de ellos:

- a) 22
- b) 78
- c) 65
- d) 55
- e) 48

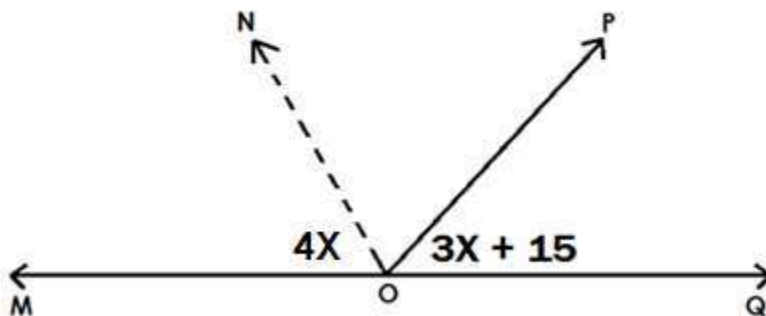
$$\begin{array}{r}
 \square 4 \square \square \quad | \quad 45 \\
 \underline{2 \square \square} \quad \quad \quad \square \square \\
 - \quad 2 \square \square \\
 \square \square 5 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 - \quad 12
 \end{array}$$

17. En una fiesta se observa que $14/40$ son varones. Si todos los varones están bailando ¿Cuántas mujeres no están bailando?

- a) 15
- b) 22
- c) 12
- d) 26
- e) 10

18. Según el gráfico mostrado, hallar la medida de X: :

\overline{ON} = bisectriz del \sphericalangle MOP



- a) 75°
- b) 60°
- c) 20°
- d) 15°
- e) 45°

V OLIMPIADA HUMTEC DE MATEMÁTICA – OHM 2019

19. Una jarra vacía pesa 0,064 Kg y llena de agua pesa 1 230 g. Si trasladamos el agua a una jarra que es 12 g más pesada ¿Cuántos gramos de agua debo sacar de esta nueva jarra para que pese igual a la primera?
- a) 22 g b) 15 g c) 10 g d) 12 g e) 18 g
20. Martha recibe durante todos los días del mes de noviembre del presente año una determinada cantidad de dinero. Así, el 1 de noviembre recibió S/2; el 2 de noviembre recibió S/4; el 3 de noviembre, S/6; y así sucesivamente hasta terminar el mes ¿Cuánto ahorró Martha en ese mes?
- a) S/. 840 b) S/. 490 c) S/. 1 500 d) S/. 930 e) S/. 770

Departamento de matemáticas
I.E. Humanismo y Tecnología
www.humtec.edu.pe
ohm@humtec.edu.pe
Noviembre de 2019