



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



OLIMPIADA REGIONAL DE MATEMATICAS UDENAR SEXTA EDICION

NIVEL 6-7
Leonel Delgado Eraso

Punto 1

Un caracol asciende un edificio de 30 metros de alto por una pared lisa y en línea recta. Si cada día avanza 3 m y en la noche duerme y resbala 2 metros. ¿Cuántos días (6 am a 6 pm) y cuántas noches (6 pm a 6 am) se demora en llegar a la terraza del último piso?

- a.) 30 días y 30 días.
- b.) 27 días y 27 noches.
- c.) 27 días y 28 noches.
- d.) 28 días y 27 noches.

Punto 2

Dos personas compran tiquetes de avión. El precio de uno de ellos es el triple del precio del otro, debido a que viajan a diferentes lugares. Uno de ellos reclama por que le cobran 1'140.000 pesos con tanta diferencia del otro tiquete que está por debajo de este precio. ¿Cuánto pagan en total? (No hacen ningún descuento porque las distancias recorridas son totalmente diferentes).

- a.) 4'560.000
- b.) 1'520.000
- c.) 3'420.000
- d.) 2'000.000

Punto 3

Un celular se puede financiar a 6 meses y cuotas iguales de 200.000 pesos. Si se realiza la compra de contado le hacen un descuento del 20%. ¿Cuál es el costo del celular si se compra de contado?

- a.) 1'200.000
- b.) 240.000
- c.) 960.000
- d.) 2'400.000



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 4

A Pedrito cuando le preguntan la edad siempre responde con una historia: “cuenta mi papá que nació en el año de 1990 en un pueblo llamado Rumipamba (Consaca- Nariño) y que a sus 20 años conoció a mi mamá y después de 3 años, nací” ¿puedes calcular la edad de Pedrito? (supongo año 2023 cuando le preguntaron a Pedrito su edad)

- a.) 20 años
- b.) 15 años
- c.) 10 años
- d.) 33 años

Punto 5

Las llantas de un camión tienen de radio 70 cm, si el camión recorre una distancia de 210 metros, ¿cuántas vueltas completas, gira la llanta?

- a.) 10 vueltas completas
- b.) 9 vueltas completas
- c.) 70 vueltas completas
- d.) 35 vueltas completas

Punto 6

Tengo 22 billetes. Si todos los considero de 20.000 pesos obtengo un total de 440.000. Pero en realidad hay billetes de 5.000 pesos, 10.000 pesos y 20.000 pesos y suman en total 200.000 pesos. ¿Cuántos billetes de cada denominación tengo, si además, se sabe que una cantidad de billetes es múltiplo de siete?

- a.) 7 de 5.000 pesos, 12 de 10.000 pesos y 3 de 20.000 pesos
- b.) 6 de 5.000 pesos, 14 de 10.000 pesos y 2 de 20.000 pesos
- c.) 14 de 5.000 pesos, 3 de 10.000 pesos y 5 de 20.000 pesos
- d.) 5 de 5.000 pesos, 14 de 10.000 pesos y 3 de 20.000 pesos

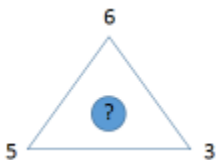
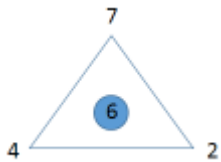
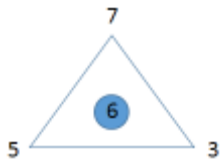
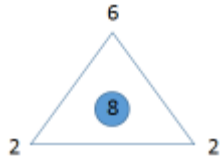


Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 7

¿Cuál es el número, que le corresponde al último triángulo?



- a.) -10
- b.) 90
- c.) 10
- d.) 3



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 8.

Las edades de padre e hijo suman 66. Los dígitos de la edad del padre son los mismos que los dígitos de la edad del hijo (invertidos de alguna forma). ¿Cuántos años tiene cada uno, si las edades del padre e hijo son números impares?

- a.) 25 años el padre y 41 años el hijo
- b.) 15 años el hijo y 51 el padre
- c.) 60 años el padre y 6 años el hijo
- d.) 51 años el padre y 15 años el hijo

Punto 9

Dos enfermeras hacen turnos de 6 horas los días ordinarios. Los sábados y domingos le toca cubrir todo el día a una sola enfermera, alternando de día cada fin de semana. (es decir, si este sábado le tocó el turno a A y el domingo le tocó a B y el siguiente fin de semana, el sábado le toca el turno a B y el domingo a A). Si comienza turno la enfermera A, el 1 de marzo de 2019 (viernes) a quién le corresponde el turno el segundo sábado del mes de abril de 2019. (nota: marzo trae 31 días).

- a.) A
- b.) B
- c.) Este sábado no abrió la clínica
- d.) A en la mañana y a B en la tarde

Punto 10

Un médico dosifica a una paciente tomar una pastilla cada 8 horas. La paciente que es muy descuidada toma un día completo y el otro día no toma. (Comienza a tomar hoy el medicamento a las 6 am). El médico indica que cuando termine las 90 pastillas vuelva para examinar su estado. La paciente vuelve al siguiente día de terminar las pastillas. ¿a los cuántos días regresa la paciente? (considerar meses de 30 días)

- a.) 160 días
- b.) 60 días
- c.) 90 días
- d.) 180 días



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 11

El costo de una consulta es de 40.000 pesos. Por tres consultas acumuladas le rebajan el 20% en la cuarta consulta. Un paciente que sufre de hipertensión asiste por cuarta vez, ¿Cuánto debe pagar por esta consulta?

- a.) 20.000 pesos
- b.) 48.000 pesos
- c.) 32.000 pesos
- d.) 20.000 pesos

Punto 12

Cuanto mide el lado del quinto cuadrado, si las áreas de los cuatro primeros son de $9m^2$, $16m^2$, $25m^2$, $36m^2$.

- a.) 28 m
- b.) $7 m^2$
- c.) 7 m
- d.) 49 m

Punto 13

Un médico mide el peso (kg) de 20 pacientes que sufren de I.A.M. En promedio los 20 pacientes pesan 85 kg. Llegan cuatro pacientes más, ¿cuál es el peso promedio de los cuatro pacientes si el médico reporta que los 24 pacientes pesan en promedio 86 kg.?

- a.) 17 kg
- b.) 90 kg
- c.) 85,5 kg
- d.) 91 kg



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 14

En una clínica el 12% de los pacientes sufre de cáncer gástrico, el 8% sufre de cáncer de pulmón y el resto sufre de hipertensión. Si se sabe que la clínica atiende a 4.800 pacientes. ¿Cuánto pacientes sufren de cada enfermedad?

a.)

Enfermedad	Cantidad
Cáncer gástrico	576
Cáncer pulmón	384
Hipertensión	3840
TOTAL	4800

b.)

Enfermedad	Cantidad
Cáncer gástrico	500
Cáncer pulmón	300
Hipertensión	4000
TOTAL	4800

c.)

Enfermedad	Cantidad
Cáncer gástrico	300
Cáncer pulmón	500
Hipertensión	4000
TOTAL	4800

d.)

Enfermedad	Cantidad
Cáncer gástrico	570
Cáncer pulmón	380
Hipertensión	3850
TOTAL	4800



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 15

Un virus se propagó así: El primer día se infectó una persona, el segundo día se infectó otra persona, el tercer día se infectaron dos personas, el cuarto día se infectaron tres personas, el quinto día se infectaron cinco personas, etc. El medico realizo una tabla para analizar como aumenta el número de infectados por día y obtuvo lo siguiente:

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
No. Infectados por día	1	1	2	3	5	8	13	21	34		?

Si el comportamiento del número de infectados por día continua como se indica en la tabla anterior, ¿cuál es el número de infectados en el día 11?.

- a.) 72
- b.) 56
- c.) 96
- d.) 89

Punto 16

¿Según el punto anterior, el promedio de pacientes que se enfermaron los días 10 y 11 es de?

- a.) 63,5
- b.) 72,5
- c.) 89
- d.) 72



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



LOS SIGUIENTES PUNTOS SON TOMADOS DE OLIMPIADAS DE PRIMARIA DE COSTA RICA.
Link de la página oficial de la Olimpiadas de matemáticas en primaria de Costa Rica

https://recursos.mep.go.cr/olimpiadas_matematicas/

Link de la página oficial de la Olimpiadas de matemáticas en primaria de Costa Rica, Cuadernillo para docentes año 2022.

https://recursos.mep.go.cr/olimpiadas_matematicas/data/2022/cuadernillo_docente_6to.grado-2.pdf

Punto 17

Felipe cada 7 días lava el carro de su padre por 2800 pesos. Él ahorra ese dinero y por cada 1500 pesos que tiene se compra 5 sobres de cartas para su álbum de la Eurocopa. Si empezó a hacer esto hace 161 días, ¿cuántos sobres de cartas se ha comprado hasta el momento?

- a.) 44 sobres y no le queda dinero
- b.) 40 sobres y le queda 4.400 pesos
- c.) 42 sobres y le queda 1.400 pesos
- d.) 23 sobres y le quedan 29.900 pesos

Punto 18

La maestra colocó en la pizarra la siguiente operación

$$3 + 3 \times 15 \div 3$$

Cuatro alumnos la resolvieron de la siguiente manera

Pablo
$3 + 3 \times 15 \div 3$
$= 6 \times 15 \div 3$
$= 90 \div 3$
$= 30$

Sara
$3 + 3 \times 15 \div 3$
$= 3 + 45 \div 3$
$= 3 + 15$
$= 18$

Ernesto
$3 + 3 \times 15 \div 3$
$= 3 + 45 \div 3$
$= 48 \div 3$
$= 16$



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Juan
$3 + 3 \times 15 \div 3$
$= 6 + 15 \div 3$
$= 21 \div 3$
$= 7$

¿Cuál de los niños lo resolvió de una manera correcta?

- a.) Pablo
- b.) Sara
- c.) Ernesto
- d.) Juan

Punto 19

Javier va a la tienda a comprar un televisor, él sabe que además del precio marcada en el Televisor de 1'500.000 pesos debe agregarle el 10% de impuesto de venta, para saber el costo final de este. Un primer vendedor le ofrece un 40% de descuento en el precio final de la compra. Otro vendedor le ofrece un 50% de descuento en el precio del televisor sin impuesto, pero al facturar le agregarán el impuesto sobre el monto original. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a.) Es más conveniente la oferta del primer vendedor.
- b.) Las dos ofertas al final representan el mismo precio.
- c.) Es más conveniente la oferta del segundo vendedor
- d.) El precio del televisor con el segundo vendedor es de 990.000 pesos

Punto 20

Pepe está en una sala de juegos, y nota cierta regularidad entre la cantidad de fichas que ingresa en una de las máquinas y la cantidad de tiquetes de premios que salen. Él registra la información en la tabla adjunta.

Fichas que ingresan	Tiquetes de premio que salen
1	3
2	5
3	9
4	15

Según el comportamiento observado la máquina, ¿cuántas fichas debe ingresar para obtener 33 tiquetes de premio?

- a.) 10 fichas
- b.) 7 fichas
- c.) 5 fichas
- d.) 6 fichas



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 21

Una habitación rectangular tiene justo en el centro una alfombra, también rectangular, que dista de las paredes de la habitación 3 metros en todos sus lados. La alfombra tiene $72 m^2$ de área, el largo mide el doble que el ancho. ¿Cuál es el área de la habitación?

- a.) $210 m^2$
- b.) $216 m^2$
- c.) $81 m^2$
- d.) $78 m^2$

Punto 22

Se está planeando construir una piscina con base rectangular en el jardín de la casa de Pablo, su papá tiene los planos listos y dice que tendrá una capacidad de 29.200 litros. Pablo quiere convencerlo de duplicar sus tres dimensiones. Si Pablo logra convencer a su padre, ¿cuál sería, en litros, la nueva capacidad de la piscina?

- a.) 116.800 litros
- b.) 29.200 litros
- c.) 233.600 litros
- d.) 58.400 litros

Punto 23

¿Cuántos números hay, menores a 250 cuyos dígitos sumen 15?

- a.) 8
- b.) 10
- c.) 15
- d.) 12

Punto 24

Pablo inventa un código en el que asigna a cada letra un valor numérico que corresponde a un número natural, menor a diez y escribe las siguientes equivalencias: PAO= 30, TAP=105 y TAO =70. En las cuales el resultado se obtiene multiplicando los valores de cada una de las letras. Según el código inventado por Pablo, ¿a cuál valor numérico sería equivalente la palabra PATO?

- a.) 210
- b.) 420
- c.) 201
- d.) 240



Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Entrenamiento



Punto 25

Tres amigos quedan para ver películas y comer algo, Pedro trae tres emparedados de oferta de la tienda BIG-PAN. Juan no ha traído nada. Pablo ha pasado también por BIJ-PAN y ha comprado cinco emparedados de oferta.

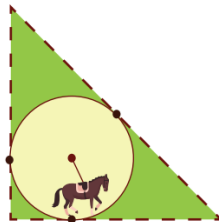
Los amigos han repartido los emparedados en partes iguales, así que al final de la jornada Juan ha dado a sus amigos 8.400 pesos para que se repartan entre ellos, así cada uno paga lo que ha comido. ¿Cuánto costaba cada emparedado de oferta en BIG-PAN?

- a.) 2.520 pesos
- b.) 3.150 pesos
- c.) 25.200 pesos
- d.) 9.450 pesos

Punto 26

Don Juan tiene una parte de su finca con pasto muy verde, la cual tiene forma de triángulo rectángulo isósceles. Él ha puesto una estaca en un punto que equidista (se encuentra a la misma distancia) de los tres lados de ese terreno y ha amarrado ahí a su caballo para que coma pasto.

El caballo ha estado por mucho tiempo comiendo y ha devorado todo lo que tenía a su alcance, ahora el terreno luce como el de la figura.



Si los puntos en los que la circunferencia toca los lados del triángulo que forman el ángulo recto, están a 7 metros de dicho ángulo y determinan un tercio de estos lados del triángulo.

¿Cuál es el área aproximada de la zona con pasto?

- a.) $220,5 m^2$
- b.) $153,86 m^2$
- c.) $14 m^2$
- d.) $66,64 m^2$