

OLIMPIADA NACIONAL 2002 – HERNANDARIAS – 19 de octubre

RONDA FINAL - 1er. NIVEL

NOMBRE:..... Grado o curso:

COLEGIO:..... Ciudad:

DIRECCIÓN PARTICULAR:.....

TELÉFONO PARTICULAR:..... E- MAIL:

FECHA DE NACIMIENTO:..... CEDULA N°:.....

Cada problema debe ser resuelto explicando por escrito en forma detallada todos los pasos seguidos para su resolución. Los cálculos en la hoja auxiliar deben ser entregados. Suerte y que te diviertas.

Problema 1

De los números pares de 3 cifras, ¿cuántos tienen el dígito de las unidades igual a la suma de los otros dos?

Problema 2

Se dividen los números enteros desde 40 hasta 70 entre A, y se obtiene como residuo 0 ó 1 ó 2 ó 3 ó 4 ó 5. Determinar el valor de A.

Problema 3

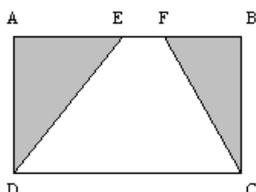
La profesora del 7° grado prepara caramelos para el cumpleaños de Micaela, cargándolos en tres cajas A, B y C. Se sabe que las cajas A y B contienen juntas 148 caramelos, las cajas A y C juntas tienen 156 caramelos y que las cajas B y C juntas tienen 134 caramelos. Hallar la diferencia entre las cantidades de caramelos de las cajas B y C.

Problema 4

Sea ABC un triángulo obtusángulo donde el lado AC es mayor que cualquiera de los otros dos. Sobre AC destacamos los puntos D y E de modo que $AD = DB$; $EB = EC$ y el ángulo $DBE = 40^\circ$.

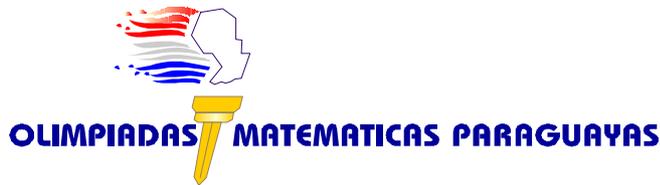
Determinar la suma de los ángulos A y C.

Problema 5



En el rectángulo ABCD, $AD = 8$, $EF = 3$ y el área de la superficie pintada es 84.

Hallar el área del rectángulo ABCD.



OLIMPIADA NACIONAL 2002 – HERNANDARIAS – 19 de octubre

RONDA FINAL - 2do. NIVEL

NOMBRE:.....	Grado o curso:
COLEGIO:.....	Ciudad:
DIRECCIÓN PARTICULAR:.....	
TELÉFONO PARTICULAR:.....	E- MAIL:
FECHA DE NACIMIENTO:.....	CEDULA N°:.....

Cada problema debe ser resuelto explicando por escrito en forma detallada todos los pasos seguidos para su resolución. Los cálculos en la hoja auxiliar deben ser entregados. Suerte y que te diviertas.

Problema 1

En un polígono regular de “n” lados, uno de los vértices es A. Desde A se trazan segmentos que unen A con los demás vértices. El polígono queda dividido en 31 triángulos. Determinar cuántos lados tiene el polígono.

Problema 2

Dados los números 90 , 132 , 425 , 561 , 1.020 ; determinar cuáles de ellos dividen al producto de los primeros veinte números primos.

Problema 3

Luis escribe en forma ordenada los números que identifican los años desde el año 1 hasta el año 2002. La lista queda así:

1234567891011121314151617.....2002

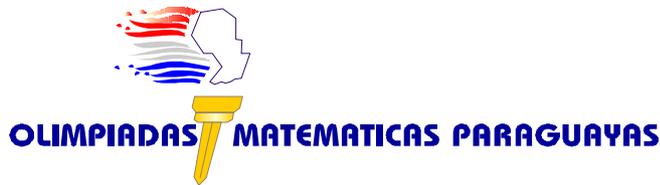
¿Qué lugar ocupa el primer 2 (el de las unidades de mil) del año 2002?

Problema 4

En un triángulo ABC, el ángulo C mide 85° . Se considera un punto P en el lado AB, un punto Q en el lado BC y un punto R en el lado AC tales que $AP = AR$ y $BP = BQ$. Calcular la medida del ángulo QPR.

Problema 5

Ruth tiene 148.000 G en billetes de 1.000 G , 5.000 G y 10.000 G. La cantidad de billetes de 1.000 G y de 5.000 G es la misma. ¿Cuántos billetes de la misma denominación puede tener? Dar todas las posibilidades.



OLIMPIADA NACIONAL 2002 – HERNANDARIAS – 19 de octubre

RONDA FINAL - 3er. NIVEL

NOMBRE:..... Grado o curso:

COLEGIO:..... Ciudad:

DIRECCIÓN PARTICULAR:.....

TELÉFONO PARTICULAR:..... E- MAIL:

FECHA DE NACIMIENTO:..... CEDULA N°:.....

Cada problema debe ser resuelto explicando por escrito en forma detallada todos los pasos seguidos para su resolución. Los cálculos en la hoja auxiliar deben ser entregados. Suerte y que te diviertas.

Problema 1

En una clínica cerca de un colegio hay 12 dentistas. Los alumnos del 5° curso, que son 29, concurren a dicha clínica. Cada dentista atiende por lo menos a 2 alumnos. Determinar el mayor número de alumnos que puede atender un solo dentista.

Problema 2



En el paralelepípedo rectángulo de la figura, la medida de los segmentos EH, HG y EG son números enteros consecutivos. La altura del paralelepípedo es 12. Hallar el volumen del paralelepípedo.

Problema 3

Con tres dígitos distintos se escriben números de seis cifras, múltiplos de 3. Uno de los dígitos está en el lugar de las unidades, otro en el lugar de las centenas y el tercero en los lugares restantes. Si al dígito de las centenas le sacamos dos unidades y éstas agregamos al de las unidades, el número queda con todos los dígitos iguales.

Hallar los números.

Problema 4

Hallar todos los números naturales n para los cuales $n + 195$ y $n - 274$ son cubos perfectos.

Problema 5

En un trapecio ABCD, el lado DA es perpendicular a las bases AB y CD. La base AB mide 45, la base CD mide 20 y el lado BC mide 65. Sea P un punto sobre el lado BC tal que BP mide 45 y sea M el punto medio de DA.

Calcular la medida del segmento PM.