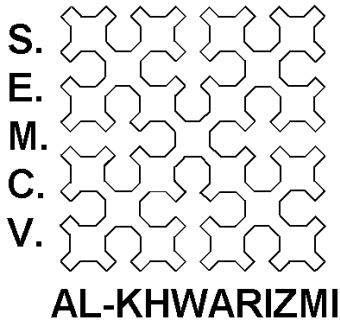


NIVELL A (1er. CICLE E.S.O.)



XX OLIMPIADA MATEMÀTICA 2009

ATENCIÓ

- ESCRIU LES TEUES DADES PERSONALS ÚNICAMENT EN AQUEST FULL.
- EN LA RESTA DE FULLS ÚNICAMENT CONTESTA LES PREGUNTES. QUAN MÉS EXPLIQUES EL PROCÉS DE RESOLUCIÓ SERÀ MILLOR PER A VALORAR LA TEUA RESPOSTA.
- PROCURA QUE LA CONTESTACIÓ A CADA PREGUNTA ESTIGA EN EL MATEIX FULL DE LA PREGUNTA, JA SIGA PER DAVANT O PER DARRERE.
- NO ARRANQUES CAP FULL DEL BLOC

ATENCIÓN

- ESCRIBE TUS DATOS PERSONALES ÚNICAMENTE EN ESTA HOJA.
- EN EL RESTO DE HOJAS ÚNICAMENTE CONTESTA A LAS PREGUNTAS. CUANTO MÁS EXPLIQUES EL PROCESO DE RESOLUCIÓN SERÁ MEJOR PARA VALORAR TU RESPUESTA.
- PROCURA QUE LA RESPUESTA A CADA PREGUNTA ESTÉ EN LA MISMA HOJA QUE LA PREGUNTA, YA SEA POR DELANTE O POR DETRÁS.
- NO ARRANQUES NINGUNA HOJA DE ESTE BLOQUE.

COGNOMS / APELLIDOS: _____

NOM / NOMBRE: _____

1- AIGUALINT EL VI

D'una garrafa de 5 litres de vi es trau un litre i s'afegeix un litre d'aigua. Es mescla bé, es deixa en repòs i a l'estona es torna a traure un litre de la mescla però tornem a tirar un litre d'aigua, amb la qual cosa la garrafa continua estant plena. Una hora després tornem a traure de la garrafa un altre litre de líquid, omplint la garrafa d'aigua una altra vegada. La pregunta és quant de vi i quanta aigua queda al final en el recipient. Hi ha més vi o més aigua?



1- AGUANDO EL VINO

De una garrafa de 5 litros de vino se saca un litro y se rellena con un litro de agua. Se mezcla bien, se deja en reposo y al rato se vuelve a sacar un litro de la mezcla pero volvemos a echar un litro de agua, con lo que la garrafa sigue estando llena. Una hora después volvemos a sacar de la garrafa otro litro de líquido, rellenando la garrafa de agua otra vez. La pregunta es cuánto vino y cuánta agua queda al final en el recipiente. ¿Hay más vino o más agua?



2- LES DOS VORES DEL RIU

En cada una de les dos vores del riu que té 60 metres d'ample, hi ha dos palmeres de 24 i 36 m d'altura. Des de la copa de cada una d'elles es llancen al mateix temps i a la mateixa velocitat dos pardals que es posen sobre la boia que flota sobre el riu, arribant al mateix temps. A quina distància de la vora es troba la boia? Quants metres es desplacen els pardals?



2- LAS DOS ORILLAS DEL RIO

En cada una de las dos orillas del río que tiene 60 metros de ancho, hay dos palmeras de 24 y 36 m de altura. Desde la copa de cada una de ellas se lanzan a la vez y a la misma velocidad dos pájaros que se posan sobre la boya que flota sobre el río, llegando a la vez. ¿A qué distancia de la orilla se encuentra la boya? ¿Cuántos metros se desplazan los pájaros?



3- NORANTARIS

Uns exploradors han trobat una xicoteta aldea aïllada entre les muntanyes on habiten el que s'ha donat a cridar els "Norantaris". Estos tenen la peculiaritat que el dia el dividixen en 90 hores norantàries, cada hora norantària en 90 minuts norantaris, i cada minut norantari en 90 segons norantaris. Sabries dir quina hora norantària és l'una de la matinada? I les 18 hores, 32 minuts quina hora és en l'aldea dels norantaris? Els exploradors han quedat amb el governador de l'aldea a les 19 h. hora norantària, sabries indicar-li a quina hora han d'acudir?



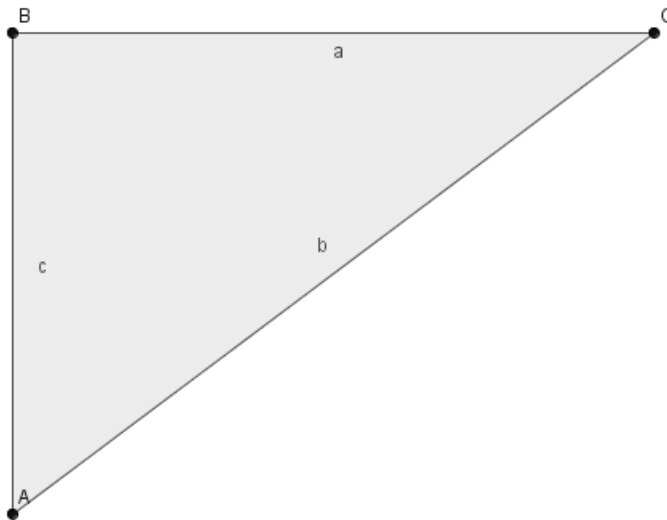
3- NOVENTARIOS

Unos exploradores han encontrado una pequeña aldea aislada entre las montañas donde habitan lo que se ha dado en llamar los "noventanos". Éstos tienen la peculiaridad que el día lo dividen en 90 horas noventanas, cada hora noventana en 90 minutos noventanos, y cada minuto noventano en 90 segundos noventanos. ¿Sabrías decir qué hora noventana es la una de la madrugada? ¿Y las 18 horas, 32 minutos qué hora es en la aldea de los noventarios? Los exploradores han quedado con el gobernador de la aldea a las 19 h hora noventana, ¿sabrías indicarle a qué hora deben acudir?



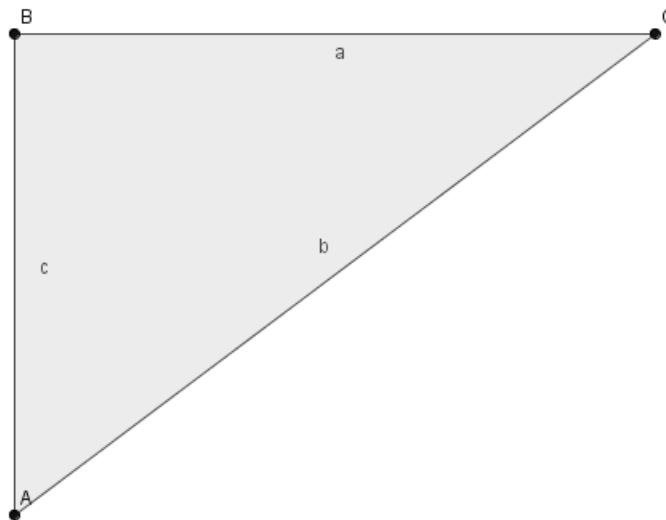
4- ENS N'ANEM AL CINE!

Antoni, Bernat i Carles són tres amics que van al cine tots els dissabtes. Cada dissabte li toca a un anar a arreplegar als seus amics i tenen el següent acord. Quan Antoni arreplega a Carles passa primer a per Bernat recorrent 14 Km. Bernat sempre que arreplega a Antoni passa primer per casa de Carles, recorrent 18 Km. Mentres que Carles sempre que arreplega a Bernat passa primer a arreplegar a Antoni recorrent 16 km. Sabent que les seues cases formen un triangle, sabries indicar l'àrea del triangle que formen les seues cases?



4- NOS VAMOS AL CINE!

Antonio, Bernardo y Carlos son tres amigos que van al cine todos los sábados. Cada sábado le toca a uno ir a recoger a sus amigos y tienen el siguiente acuerdo. Cuando Antonio recoge a Carlos pasa primero a por Bernardo recorriendo 14 Km. Bernardo siempre que recoge a Antonio pasa primero por casa de Carlos, recorriendo 18 Km. Mientras que Carlos siempre que recoge a Bernardo pasa primero a recoger a Antonio recorriendo 16 km. Sabiendo que sus casa forman un triángulo. ¿Sabrías indicar el área del triángulo que forman sus casas?



5.- TRENS DE MERCADERIES

Un tren de mercaderies plena els seus vagons de gasolina en la refineria per a transportar-la. Es pesa el tren després i el seu pes total és de 123 tones. En la primera parada deixa la meitat de la seua càrrega de gasolina. Es pesa llavors i el seu pes és de 98 tones. Necessitem saber el pes del tren buit, una vegada haja descarregat tota la gasolina de la seua càrrega.



5.- TRENES DE MERCANCÍAS

Un tren de mercancías llena sus vagones de gasolina en la refinería para transportarla. Se pesa el tren después y su peso total es de 123 toneladas. En la primera parada deja la mitad de su carga de gasolina. Se pesa entonces y su peso es de 98 toneladas. Necesitamos saber el peso del tren vacío, una vez haya descargado toda la gasolina de su carga.



6- A DUES VELES

Hem col·locat en el jardí dues veles de distinta altura. La més llarga mesura 28 cm i tarda a consumir-se 7 hores, mentre que la més curta, que és més grossa, tarda a consumir-se 11 hores. Encenem les dos al mateix temps quan comença la festa i al cap de 3 hores, quan se'n van els amics, les apaguem. En eixe moment tenen les dos la mateixa altura. Saps quina altura tenia la vela més curta en origen?



6- ¡A DOS VELAS !

Hemos colocado en el jardín dos velas de distinta altura. La más larga mide 28 cm y tarda en consumirse 7 horas, mientras que la más corta, que es más gruesa, tarda en consumirse 11 horas. Encendemos las dos a la vez cuando empieza la fiesta y al cabo de 3 horas, cuando se van los amigos, las apagamos. En ese momento tienen las dos la misma altura. ¿Sabes qué altura tenía la vela más corta en origen?

