

NUEVAS APORTACIONES.

Me he dado cuenta de que a lo largo de estos últimos años en los que he escrito varios artículos para la sección **“Zientziaren txokoa”**, hay varios temas que pueden considerarse como nuevas aportaciones. Son asuntos que no los he visto publicados en ningún otro sitio, o al menos no con las conclusiones que aparecen en estos escritos.

He repasado estos trabajos y he visto que son unos cuantos, y voy a hacer una recopilación de los que yo creo que tienen algo de importancia y hacer constancia de cuales son a mi parecer las novedades aportadas. De paso he comprobado que hay algunos errores y también voy a referirme a ellos. Es casi seguro que haya más errores que los que yo haya podido encontrar.

Hago un pequeño resumen de cada uno de ellos por si hay alguien interesado/a.

ROSA DE LOS VIENTOS DE LA PLAZA DE GIPUZKOA 1 Y 2.

He comprobado que varios datos (no los he comprobado todos) de los que aparecen en la Rosa de los Vientos de la Plaza de Gipuzkoa están equivocados. Por ejemplo, la dirección y distancia de Donostia a Pekín.

He repasado los cálculos y aunque los conceptos son correctos, hay un error en el ángulo de la dirección hacia Pekín, el valor correcto del ángulo que forma la dirección Donostia Pekín es de alrededor de 45° y no de 60° . El error proviene de la mala utilización del doble paréntesis.

RELACIÓN DE JUGADAS DE MUS.

He hecho un listado completo de todas las diferentes jugadas del mus, tanto del de a ocho como del de a cuatro reyes.

PRORATEO EN LAS APUESTAS DE PELOTA.

He propuesto una nueva fórmula para su cálculo que me parece más adecuada que la que se usa en la actualidad.

ECLIPSE DE SOL DE 2.024.

En este artículo hago la distinción entre el momento en que se ve el eclipse desde la Tierra y el momento de la alineación del Sol y la Luna, que no es observable y que tiene lugar 38 segundos después de ser observado.

FÍSICA DE LAS UNIONES-ATADO DE CABALLOS.

En estos dos escritos se comprueba teórica y prácticamente, que la fuerza que soporta una cuerda o cinta sin deslizar, enrollada alrededor de un cilindro, es independiente del radio del cilindro y solo depende del ángulo total (de las vueltas que se da a la cinta) de contacto entre las dos superficies, siendo igual para cilindros de diferentes diámetros.

Hay un error al decir que los vaqueros enrollan las riendas en un madero vertical, cuando debería decir horizontal.

MATEMÁTICAS Y LENGUAS MINORITARIAS.

Se comprueba que el porcentaje de utilización de estas lenguas en presencia de lenguas no minoritarias es mucho menor que el porcentaje de personas que conocen estos idiomas minoritarios.

EL INGENIO.

Se comprueba que es posible proyectar una catapulta que lance un peso de 90 kg. a una distancia de 180 m.l.

Hay un error al calcular la velocidad a la que es lanzada una pelota en cesta punta. Los 100 km/h, de velocidad la pelota a mano no se multiplica por 3,36 sino por $160/100=1,6$. Es decir 160 km/h.

El error proviene de calcular esta distancia aplicando la relación entre distancias, en lugar de entre velocidades.

FISICA DEL ATLETISMO.

Combinando los récords de 100 metros lisos con el de salto de altura obtuvimos que el récord de salto de longitud, en las condiciones actuales no puede llegar a ser de 12,20 m.

Hay un error, pues la velocidad del salto es de 10 m/s, pero no horizontal sino formando 45° con ella, por lo que realizando de nuevo los cálculos se obtiene una longitud máxima de 10,04 m.

FORMA DE LA TIERRA.

Utilizando la física y conociendo el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta sobre si misma, se puede deducir sin realizar ningún tipo de medición topográfica, sentado y con la ayuda de una calculadora, que la forma geométrica de la Tierra, (el geoide) es un elipsoide de revolución y se puede calcular la relación entre los diámetros ecuatorial y polar.

En el elipsoide obtenido mediante el cálculo, la relación entre estos dos diámetros es de 1,00171 y la que se obtiene con los datos obtenidos mediante topografía es de 1,00341, una pequeña diferencia del 2 por 1000.

PARAMETRO DE ACELERACION.

Basándonos en la existencia de un factor de forma en la expansión del universo, se puede deducir mediante sucesivas derivaciones, que existe un parámetro de velocidades, así como un parámetro de aceleraciones proporcionales a la distancia.

PÉNDULO DE FOUCAULT.

Un péndulo soltado libremente en la Tierra no es un péndulo simple, es un péndulo esférico y no gira exactamente respecto de la Tierra el mismo ángulo que ella.

Antton del Campo.
Ingeniero Industrial.