

Alumne/a: _____

FITXA 2: “Quina és la millor manera de viatjar?”

Experimentem:

- Per tal de comprovar quina és la resposta correcta a la situació problema abans plantejada elaborarem entre tots un vídeo on es pugui veure la simulació del moviment d'aquests dos cotxes. Per fer-ho, negociarem i ens distribuïrem la feina per tal que entre tots aconseguim el producte final demanat: el vídeo que simuli el moviment conjunt dels dos cotxes.
- A mode de suggeriment, es proposa també que en l'escenari de les captures d'imatges que serviran per a la construcció del vídeo, anem dibuixant a la vegada les coordenades corresponents a les gràfiques posició-temps i velocitat-temps dels moviments a estudiar.
- En el següent espai anota-hi primer els acords presos amb el grup i entre grups i elabora-hi els càlculs que corresponguin i ajudin a complir la part tasca de la tasca a la què us heu compromès i pensant que serà per a benefici de tot el grup.



ACTIVITAT: "Quina és la millor manera de viatjar?"

Carles Fuentes Pagès
www.xtec.cat/~cfuente3



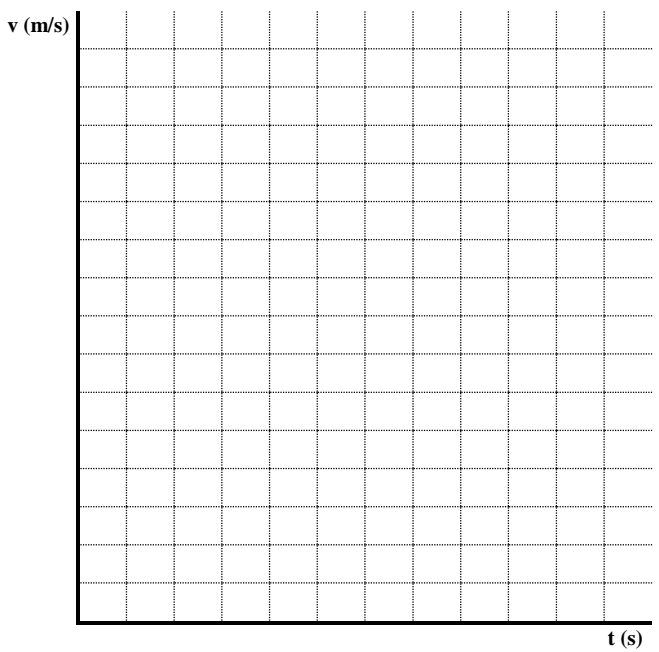
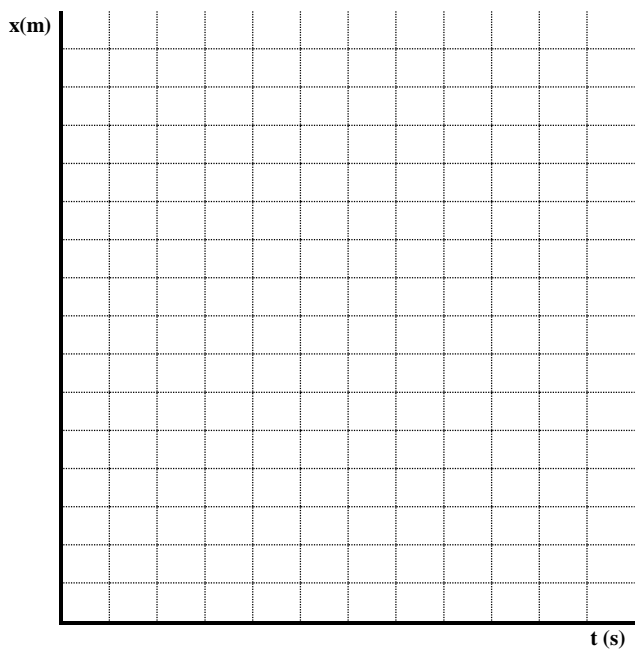
Analitzem i reflexionem:

— Completa la següent taula de dades amb el que has fet en el teu grup de treball:

TAULA DE RESULTATS									
t (s)									
x1 (m)									
x2 (m)									

TAULA DE RESULTATS (continuació)									
t (s)									
x1 (m)									
x2 (m)									

— A partir de les teves dades, representa-les gràficament en uns mateixos eixos de coordenades per tal de comparar-ne la proporcionalitat d'aquestes:



— A partir de les gràfiques, què observes en cadascun d'ells? (basa't en la seva forma)

— Quina forma tenen les gràfiques que indiquen la proporcionalitat entre dues magnituds? Són aquestes gràfiques característiques dels Moviments Rectilinis i Uniformes? Per què?

— Calcula el temps del trajecte d’anada, el de tornada i el temps total de cadascun dels cotxes.

— A partir dels càlculs anteriors i el vídeo elaborat, pots indicar ara quina és la resposta a la situació problema abans plantejada: *“Es disposa de dos cotxes, un de groc i un de gris, que han de fer un viatge d’anada i tornada al llarg d’una recta de 80 m. Si es considera negligible el temps del canvi de sentit i sabent que el cotxe groc es mou tota l’estona amb una velocitat de 50 km/h mentre que, el cotxe gris fa el viatge d’anada a 40 km/h i el de tornada a 60 km/h, quin dels dos cotxes arribarà primer?”*

- Arribarà primer el cotxe gris.
- Arribarà primer el cotxe groc.
- Arribaran els dos cotxes alhora.

— I llavors ara torna a respondre novament al què se t’ha demanat anteriorment: *“Entenent que ja de sortida la velocitat del cotxe gris és més lenta que la del cotxe groc però que per altra banda, durant el viatge de tornada això s’inverteix, en quin moment creus que el cotxe gris aconseguirà atrapar al cotxe groc?”*

- Abans d’arribar al final del recorregut.
- Just a la línia d’arribada.
- Mai.



ACTIVITAT: “Quina és la millor manera de viatjar?”

Carles Fuentes Pagès
www.xtec.cat/~cfuente3



— Arribats fins aquí, ara et demanem que llegeixes amb atenció la definició que ens dóna la Viquipèdia del terme “*Conducció eficient*” i també que visualitzis la gràfica on es relaciona el consum de combustible general dels vehicles en funció de la velocitat d’aquests:

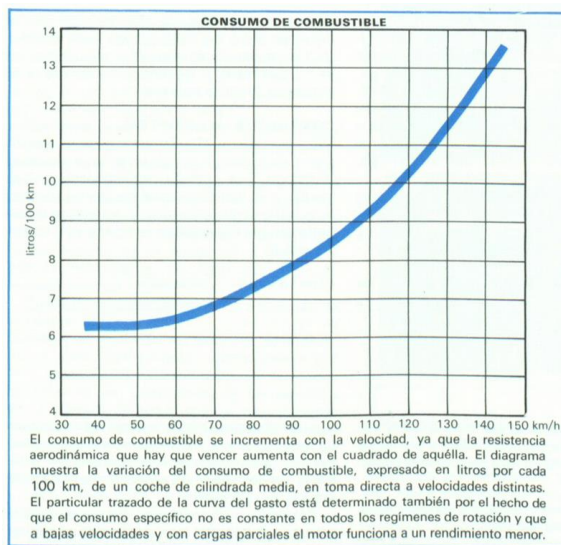
S'anomena Conducció eficient al conjunt de tècniques utilitzades en la conducció automobilística per tal d'aconseguir reduir el consum d'energia i el desgast del vehicle sense reduir-ne les prestacions.

La conducció eficient fa augmentar el confort i la seguretat dels passatgers i redueix l'impacte mediambiental del desplaçament.

Per tal d'aconseguir una conducció eficient caldrà evitar accelerades i frenades brusques, mantenir una velocitat mitjana constant, fer el canvi de marxes convenient que mantingui funcionant el motor de forma regular, etc. En primer lloc, la conducció eficient és un estil de conducció impregnat de tranquil·litat i que evita l'estat d'estrès produït pel trànsit al qual estan sotmesos els conductors, sobretot a la ciutat. La conducció eficient afecta la seguretat, doncs, mantenint una distància de seguretat superior a l'habitual, s'aconsegueix un temps de reacció més gran en cas d'incidències en el trànsit, mantenint una velocitat mitjana constant es redueix la velocitat punta que es pot arribar a assolir en un recorregut determinat i, de la mateixa manera, conduint amb anticipació i previsió, es manté sempre un camp visual adequat.

Des d'un altre punt de vista, la conducció eficient consisteix a introduir certs canvis en els hàbits de conducció per tal d'adaptar-los a les innovacions introduïdes en els motors actuals. La forma tradicional de conduir no té en compte aquestes innovacions i les possibilitats dels nous vehicles, és per aquest motiu que cal adaptar la forma de conduir. La conducció eficient permet reduir el consum de carburant, la contaminació ambiental i la despesa de manteniment del vehicle; augmentar la seguretat a la carretera i millorar la confortabilitat de l'ocupant; estalviar una mitjana del 20% de carburant i incrementar, al mateix temps, la velocitat mitjana.

Font: Conducció eficient. (2017, 26 de novembre). *Viquipèdia, l'Enciclopèdia Lliure*. Data de consulta: 4 de febrer de 2018 de [//ca.wikipedia.org/w/index.php?title=Conducci%C3%B3_eficient&oldid=19243422](http://ca.wikipedia.org/w/index.php?title=Conducci%C3%B3_eficient&oldid=19243422).



Font: Gestionmax. (2018). *Motorgigacom*. Data de consulta: 4 de febrer de 2018 de <https://diccionario.motorgiga.com/diccionario/consumo-de-combustible-definicion-significado/gmx-niv15-con193674.htm>

— Basant-te en la lectura i la gràfica anterior, quin dels dos cotxes creus que haurà tingut una conducció més eficient i respectuosa per al medi ambient?

- El cotxe gris. El cotxe groc. Els dos per igual.

— Si per una banda es vol fer un desplaçament el més ràpid possible i per l'altra es vol fer amb un conducció el màxim d'eficient, quin dels dos cotxes serà la millor opció per a fer el viatge?

- El cotxe gris. El cotxe groc. Els dos per igual.