

☐

I'm not robot


reCAPTCHA

I'm not robot!

Étude cinématique bielle-manivelle pdf

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR 4 temps I-PRINCIPE DE BASE, 1-1-Situation problème. Lorsque nous voulons déplacer un véhicule manuellement, il est plus facile de le déplacer en créant une force sur l'arbre à cames Plus en détail Un peu d'histoire 1862 : M. BEAU DE ROCHAS invente le cycle à 4 temps 1864 : premier moteur à 4 temps, par M. OTTO 1870 : industrialisation de la voiture 1881 : première voiture électrique par M. JEANTAUD Plus en détail LEPLOMB Remplacer Année universitaire 2004-2005 Le roi Gautier VERNIER Marine Groupe Sup B, C, D Professeur accompagnateur : M. Guerrier T.I.P.E Optimisation d'un moteur 1-1. Présentation du fonctionnement Plus en détail

MOTEURS A DEUX TEMPS Comment fonctionnent-ils? Ce n'est pas un hasard si, en modélisme, les moteurs à deux temps sont utilisés dans 95% des cas. Les deux temps est un moteur très simple quant à sa composition; Plus en détail Eléments mobiles du moteur Moteur 1/91 Diagnostic des anomalies - Perte de compression (par le segment ou par le piston) - Consommation d'huile (remontée d'huile dans la chambre) - Bruits de fonctionnement Plus en détail Module 8 Gestion moteur véhicules légers Orientation véhicules légers Diagnostic d'automobiles avec brevet fédéral Orientation véhicules utilitaires Modules 7 à 9 Modules 10 à 12 Modules 1 à 6 UPSA, Plus en détail Cours de Mécanique du point matériel SMPCI Module 1 : Mécanique 1 Session : Automne 2014 Prof. M. EL BAZ Cours de Mécanique du Point matériel Chapitre 1 : Complément Mathématique SMPCI Chapitre 1 : Rappels Plus en détail Chapitre 2 : Caractéristiques du mouvement d'un solide I Rappels : Référentiel : Le mouvement d'un corps est décrit par rapport à un corps de référence et dépend du choix de ce corps. Ce corps de référence Plus en détail LES LOIS PHYSIQUES APPLIQUEES AUX DEUX-ROUES : 1. LA FORCE DE GUIDAGE 2. L'EFFET GYROSCOPIQUE Les lois physiques qui régissent le mouvement des véhicules terrestres sont des lois universelles qui s'appliquent Plus en détail

INTRODUCTION La conception d'un mécanisme en vue de sa réalisation industrielle comporte plusieurs étapes. Avant d'aboutir à la maquette numérique du produit définitif, il est nécessaire d'effectuer une Plus en détail 1 Définition GENERALITES Statique 1 2 Systèmes matériels et solides Le système matériel : Il peut être un ensemble un sous-ensemble, une pièce mais aussi un liquide ou un gaz Le solide : Il est supposé Plus en détail Compétences générales Avoir des piles neuves, ou récentes dans sa machine à calculer. Etre capable de retrouver instantanément une info dans sa machine. Prendre une bouteille d'eau. Prendre CN+ convocation. Plus en détail Problèmes sur le chapitre 5 (Valeurs 1.1, 1.0, 3.3)

Le schéma cinématique d'un mécanisme permet de définir la statique et la cinématique du mécanisme. Plus en détail 16 MOUVERMENT CINÉTIQUE DU POINT MATÉRIEL OBJECTIFS Jusqu'à présent, nous avons rencontré deux méthodes pour obtenir l'équation du mouvement d'un point matériel : - l'utilisation du P.F.D. - celle du Plus en détail Semestre 1 : Module Physique II 1 L'électricité 1 2 Optique géométrique Plan du cours 1 L'électricité 1 A. Electrostatique (discipline de l'étude des phénomènes liés aux distributions de charges stationnaires) Plus en détail LE COUPLE MOTEUR Quelles sont les caractéristiques essentielles d'un véhicule à moteur? Les services marketing le savent, c'est la puissance et la vitesse maximale qui, au premier abord, focalisent l'attention Plus en détail Exercice 1

A) Un mobile peut-il avoir une accélération non nulle à un instant où sa vitesse est nulle? donner un exemple illustrant la réponse. B) Un mobile peut-il avoir une accélération de direction Plus en détail Variantes du cycle à compression de vapeur Froid indirect : circuit à frigorigène Cycle mono étagé et alimentation par regorgement Cycle bi-étagé en cascade Froid direct et froid indirect Froid direct Plus en détail Actionneurs GIG/GIGS à gaz direct de Biifi BIFFI Actionneurs quart de tour à gaz direct, double effet et rappel par ressort Couple de sortie jusqu'à 6,500.000 lb.in. Caractéristiques et avantages Cylindres Plus en détail BACCALAUTÉAT GENERAL Session 2002 Série S Sciences de l'Ingénieur ETUDE D UN SYSTÈME PLURITECHNIQUE Coefficient : 6 Durée de l'épreuve : 4 heures Sont autorisés les calculatrices électroniques et le matériel Plus en détail Nom : _____ Groupe : _____ Date : Verdict Chapitre 11 1 La communication graphique Pages 336 et 337 1. Quels sont les deux types de dessins les plus utilisés en technologie? Les dessins de fabrication. Les schémas. Plus en détail L AMDEC un outil puissant d'optimisation de la maintenance, application à un moto d'une PME marocaine Brahim HERROU*, Mohamed ELGHORBA** *Ecole Supérieure de Technologie BP.

(2) Posons $\overrightarrow{OB} = z \vec{z}_0$. En réalisant la fermeture géométrique : $\overrightarrow{OO} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BO} = \vec{0}$ et

par projection suivant les axes $\vec{y}_0$ et $\vec{z}_0$ il vient :

$$l \vec{y}_0 \cdot e \cdot \frac{\vec{y}_1 \cdot \vec{y}_0}{\cos \theta_0} + l \cdot \frac{\vec{z}_2 \cdot \vec{y}_0}{-\sin \beta} - z \cdot \underbrace{\vec{z}_0 \cdot \vec{y}_0}_0 = 0 \Rightarrow e \cdot \cos \theta_0 = l \cdot \sin \beta$$

$$l \frac{\vec{z}_0}{\sin \theta_0} + \frac{\vec{z}_0 \cdot \vec{z}_0}{\cos \beta} - z \frac{\vec{z}_0 \cdot \vec{z}_0}{1} = 0 \Rightarrow z = e \sin \theta_0 + l \cos \beta$$

Par combinaison de ces deux relations, on obtient la relation entre θ_{10} et z :

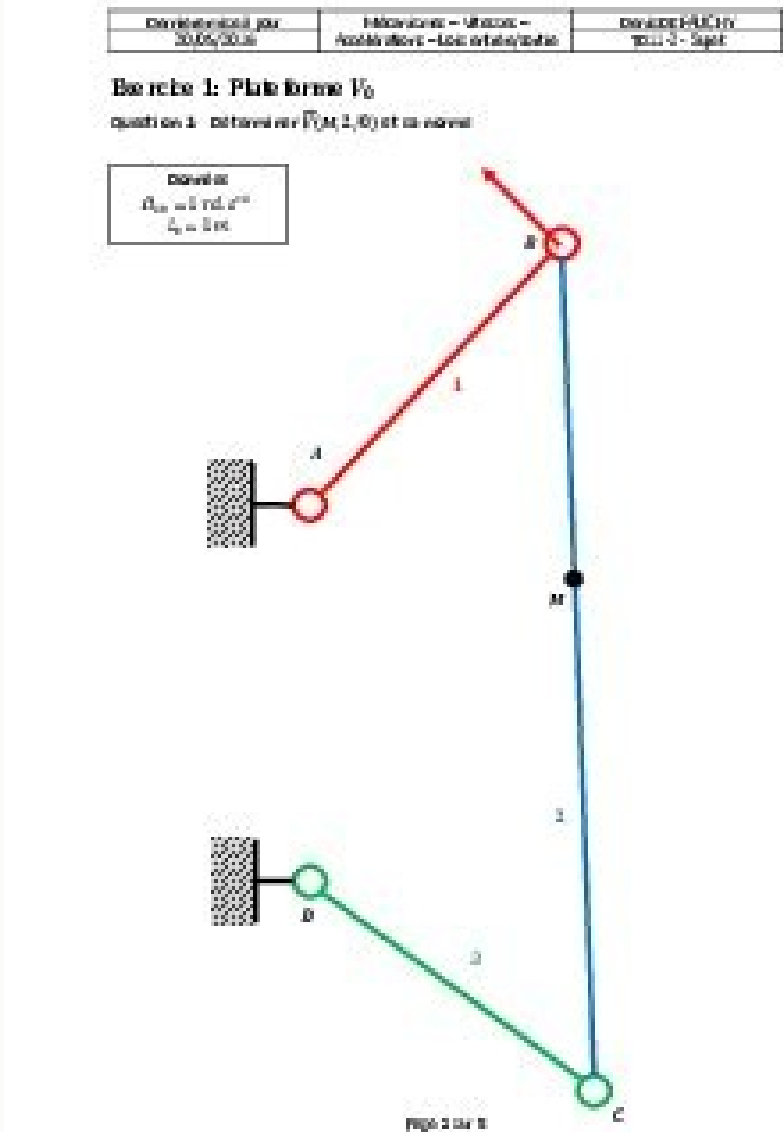
$$z = e \cdot \sin \theta_{10} + \sqrt{l^2 - l^2 \cdot \sin^2 \beta} = e \cdot \sin \theta_{10} + \sqrt{l^2 - e^2 \cdot \cos^2 \theta_{10}}$$

③ Pour déterminer la vitesse de déplacement du piston par rapport au bâti, comme le piston a un mouvement de translation suivant l'axe $(O, \vec{z}_0)$, il suffit de déterminer la vitesse en un point quelconque lié au piston (3). La vitesse peut être donc déterminée en B. Nous avons alors :

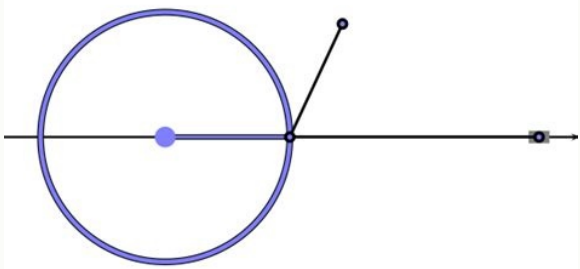
$$\vec{V}(B \in 3/0) = \dot{z} \cdot \vec{z}_0 = \frac{d\vec{OB}}{dt} \Big|_{R_0} = \frac{d \left(e \cdot \sin \theta_{10} + \sqrt{1 - e^2} \cdot \cos^2 \theta_{10} \right) \vec{z}_0}{dt} \Big|_{R_0}$$

$$\vec{V}(B \in 3/0) = \omega_{1/0} \left(e \cos \theta_{10} - \frac{1}{2} \frac{2(e^2 \cos \theta_{10}) \cdot (-\sin \theta_{10})}{\sqrt{i^2 - e^2 \cos^2 \theta_{10}}} \right) \cdot \vec{z}_0$$

On a donc :

[illegible]

Chap. 5-6] Éléments structuraux sans références Les dias Plus en détail **III Capteurs et capteurs** Tous les systèmes électroniques ont en commun qu'ils fonctionnent selon le principe ETI (Entrée, Traitement, Sortie) du traitement de l'information. ENTRÉE TRAITEMENT SORTIE Plus en détail **PHYSIQUE - Epreuve écrite WARIN André I. Remarque Générale** Le sujet de physique de la session 010 comprenait une partie A sur l'optique et une partie B sur l'électromagnétisme. - La partie A, à caractère Plus en détail SCHEMATHIQUE 2004 Juin 2005 1 / 13 SOMMAIRE CLASSIFICATION DES APPAREILS 3 TUYAUTERIE 4 ACCESSOIRES ET ROBINETTERIE 5 APPAREILS DE SEPARATION 6 COLONNES ET REACTEURS 7 ECHANGEURS DE CHALEUR 8 MANUTENTION Plus en détail **ECOLE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE Session 212 CONCOURS DE RECRUTEMENT D'ELEVES INGENIEURS DU CONTROLE DE LA NAVIGATION AERIEENNE Epreuve optionnelle obligatoire de SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGENIEUR Plus en détail Durée : 45 minutes Objectifs Test : principe fondamentale de la dynamique et aspect énergétique Projection de forces. Calcul de durée d'accélération / décélération ou de Plus en détail GMEC1311 Dessin d'ingénierie Chapitre 1: Introduction Contenu du chapitre Introduction au dessin technique Normes Vues Traits Echelle 2 Introduction Les dessins ou graphiques sont utilisés Plus en détail Page 1 of 7 PROJET D'INVERSION DE LA CANALISATION 9B ET D'ACCROISSEMENT DE LA CAPACITE DE LA CANALISATION 9 RAPPORT SOMMAIRE DE L'ANALYSE DES TRANSITOIRES SUR LE RESEAU PRINCIPAL Préparé par : Enbridge Plus en détail **GLOSSAIRE A L'USAGE DU FORMATEUR DE CONDUITE TOUT-TERRAIN** Auteurs Comité pédagogique «COD 3» de l'ECASC Glossaire «Formateur de conduite tout terrain» A Angle d'attaque : Angle formé par le sol, le point Plus en détail **PROPULSEURS** Comment choisir le propulseur adapté à vos besoins En tunnel ou rétractable?**



Les propulseurs en tunnel représentent une solution simple et efficace pour les bateaux à moteur et voiliers à fort Plus en détail COURS-RESSOURCES Production d eau chaude sanitaire thermodynamique, que Objectifs : / 1 A. Les besoins en eau chaude sanitaire La production d'eau chaude est consommatrice en énergie. Dans les pays occidentaux, Plus en détail Chapitre 0 Introduction à la cinématique Plan Vitesse, accélération Coordonnées polaires Exercices corrigés Vitesse, Accélération La cinématique est l'étude du mouvement Elle suppose donc l'existence à Plus en détail TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES PANNEOS D Le tableau suivant aide à déterminer la source probable des problèmes.

Noter qu'il n'est averti que d un guide et qu il ne présente pas la cause de tous les problèmes. REMARQUE: Plus en détail DERIVEES I Nombre dérivé - Tangente EERCICE 0 (voir animation) On considère la fonction f définie par $f(t) = -2 + 6\sqrt{t} - [4; -4]$; 4 Tracer la représentation graphique (C) de f dans un repère d'unité Plus en détail LA PUISSANCE

CHAPITRE 15 LES MERS Avant-déjà feuilleté le catalogue de ce grand constructeur automobile Plus en détail CHAPITRE 17 L'énergie thermique et la puissance Plus en détail Documentation technique DOCUMENT RESSOURCE SONDES PRESENTATION SEP Du Lf no X Cugnot 93 Neuilly/Marne LE CALCULATEUR II Est placé dans le boîtier à calculateurs, sur le passage de roue avant droit. Les Plus en détail ECOLE D'INGENIERIES DE FRIBOURG (E.I.F.) SECTION DE MECANIQUE G.R. Nicolet, revu en 2006 STATISTIQUE GRAPHIQUE ET STATISTIQUE ANALYTIQUE Eléments de calcul vectoriel Opérations avec les forces Equilibre du point Plus en détail Chapitre 5 Premier principe de la thermodynamique - conservation de l'énergie 5.1 Bilan d'énergie 5.1.1 Energie totale d un système fermé L'énergie totale E T d un système thermodynamique fermé de masse m Plus en détail Corrigé du baccalauréat S Pondichéry 1 avril 7 EXERCICE I Commun à tous les candidats 4 points 1 à 4 Les vecteurs AB et AC ont pour coordonnées AB ; ; et AC 1 ; 4 ; 1 Ils ne sont manifestement pas colinéaires Plus en détail BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE SCIENCES SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES GENIE ELECTROTECHNIQUE SESSION 2008 EPREUVE : ÉTUDE DES CONSTRUCTIONS Durée: 4 heures Coefficient: 6 POSITIONNEUR DE PANNEAU SOLAIRE Plus en détail Motoeur à allumage commandé par Jean TRAPPY Docteur ès sciences Ingénieur principal à l'Institut français du pétrole (IFP). Généralités. Description... BM 254 2 1.1 Principes... 2.1.2 Éléments de construction... Plus en détail CHAPITRE I NOMBRES COMPLEXES 1 Représentation géométrique d un nombre complexe I. Ensemble des nombres complexes Soit i le nombre tel que i = 1 L ensemble des nombres complexes est l ensemble des nombres Plus en détail DISQUE DUR Le sujet est composé de 8 pages et d une feuille format A3 de dessins, la réponse à toutes les questions sera rédigée sur les feuilles de réponses jointes au sujet.

Tous les quatre autres sujets décrivent des pompes à piston. Pompe à régulation de débit et pompe à vitesse. La vitesse de la pompe est contrôlée par un angle α , qui agit sur la commande d'un variateur électronique. Les deux angles α_1 et α_2 sont reliés à un circuit électronique. Le cercle trigonométrique de centre O est un cercle qui a pour rayon 1 et qui est muni d'un sens direct ; le sens inverse du sens direct.

Copier ces Principales : Octobre 2011 36 Introduction Interpréter les données relatives aux variables mesurées. Plus en détail Chapitre 10. Les fonctions de référence 10.1 Fonctions linéaire et affline Définition : Le cercle trigonométrique de centre O est un cercle qui a pour rayon 1 et qui est muni d'un sens direct ; le sens inverse du sens direct.

détail C.F.A.O. : Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur. La CFAO réunit dans une même démarche informatique les actions de conception et de fabrication d un objet. La technique utilisée permet à Plus en détail Etablissement : NOM : Classe : Année scolaire : 20.. / 20 Initiation aux Sciences de l'Ingénieur LIVRET DE SECONDE N fiche Savoirs Compétences Supports d'apprentissage (à compléter) Validation (par l'Plus en détail TOUT E QU IL FUT SVOIR POUR LE REVET NUMERIQUE / FONTIONS est n est qu un rappel de tout ce qu il faut savoir en maths pour le brevet. I. Opérations sur les nombres et les fractions : Les priorités par Plus en détail SEANCE 4 : MECANIQUE THEOREMES FONDAMENTAUX 1.

EXPERIENCE 1 : APPLICATION DE LA LOI FONDAMENTALE DE LA DYNAMIQUE (A) On incline d un angle α la table à digitaliser (deuxième ou troisième case de la table). Plus en détail Concours EPIT 2009 Epreuve de SCIENCES Industrielles pour l'ingénieur La suspension anti-plongée de la motocyclette MW K1200s Durée : 2h. Calculatrices autorisées. Présentation du problème Le problème Plus en détail Chafa Azeddine - Faculté de physique U.S.T.H.B 1 Définition: La cinématique est une branche de la mécanique qui étudie les mouvements des corps dans l'espace en fonction du temps indépendamment des causes Plus en détail MAKING MODERN LIVING POSSIBLE Fiche technique

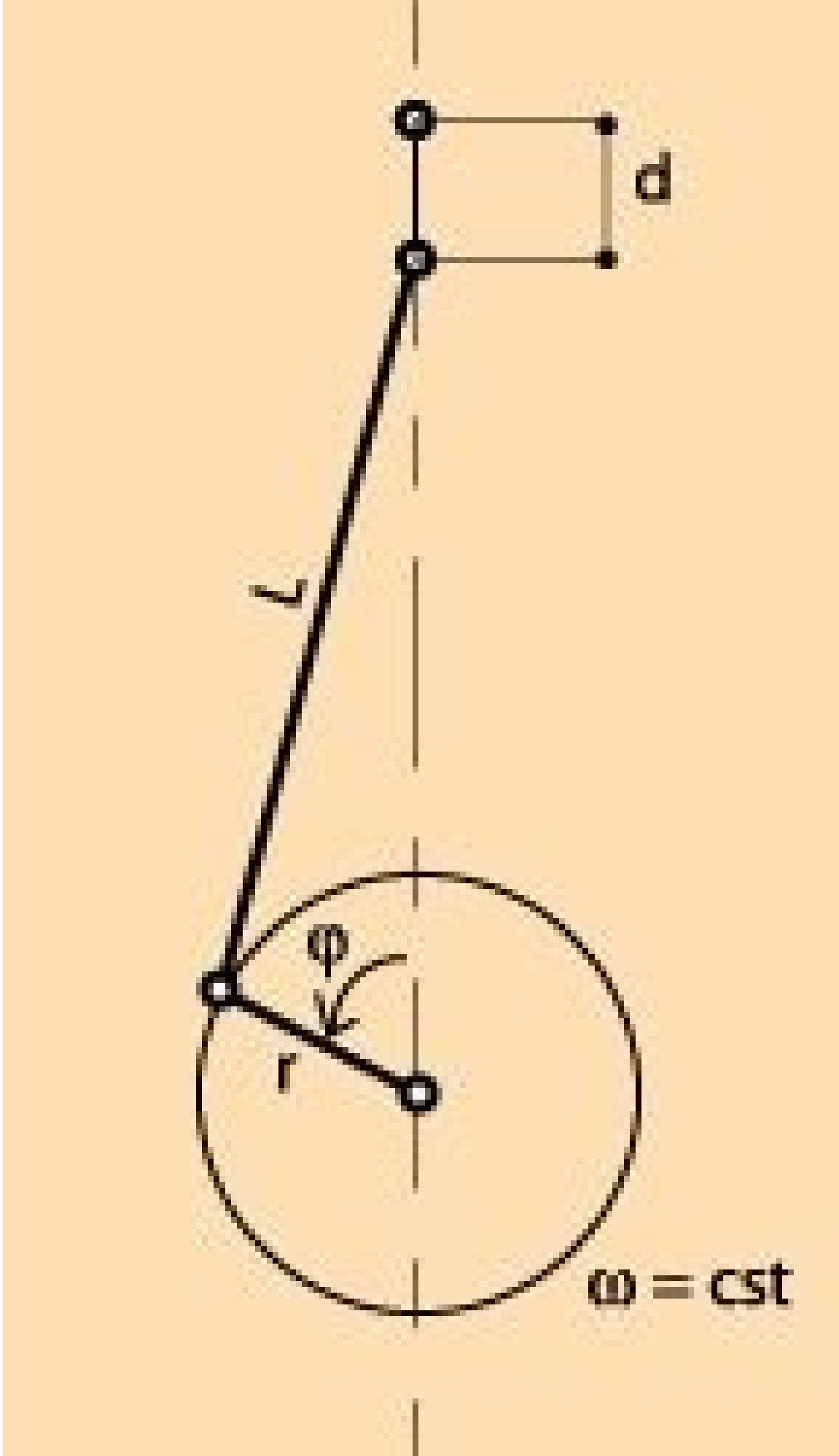
Le document ci-dessous concerne les véhicules électriques et hybrides dont le type KP sont des commutateurs électroniques dont le fonctionnement est lié à la température (SDT). Plus en détail PROGRAMME D HABILETES EN FAUTEUIL ROLLANT (VSP-F) LICÈNES DIRECTRICES POUR LE PARCOURS A OBSTACLES VERSION 4.1 CANADIENNE FRANÇAISE Les activités d entraînement et d évaluation du WSP-F peuvent se dérouler. Plus en détail Un bulletin pour l'école Christophe Le Deit Ecole primaire publique de Précey (50) 2 Préalable Nous avons réalisé au cours de l'année scolaire 2007/2008, un projet ballon.

Ce document est essentiellement Plus en détail PSI - écanique I - Repérage d un point - Vitesse et accélération page 1/6 Repérage d un point - Vitesse et accélération Table des matières 1 Espace et temps - Référentiel d observation 1 2 Coordonnées Plus en détail Conditions générales d assurance pour voitures de tourisme et véhicules utilitaires jusqu'à 3,5 tonnes (CGA) Assurance de garantie / Automobile Club de Suisse Définitions : Assureur Solid Forsäkrång AB, Plus en détail 3BC - AL Mécanique 1 Mécanique 1 Forces 1.1 Rappel Pour décrire les effets d'une force, nous devons préciser toutes ses propriétés : son point d application ; sa droite d action, c'est-à-dire sa direction Plus en détail

Référentiel Cap Sciences Physiques Page 1/9 SCIENCES PHYSIQUES CERTIFICATS D APPÉTITUDES PROFESSIONNELLES Le référentiel de sciences donne pour les différentes parties du programme de formation la liste Plus en détail Chapitre 0 : Généralités sur la robotique 1/125 Histoire de la robotique Étymologie : le mot technique robota (travail). Définition : un robot est un système mécanique poliarculé mù par des actionneurs Plus en détail Diagnostic de groupes électrogènes diesel par analyse de la vitesse de rotation du vilebrequin Mathieu Desbazaille To cite this version: Mathieu Desbazaille. Diagnostic de Groupes électrogènes diesel par Plus en détail CREATING POWER SOLUTIONS. 1D42 1D42C 1D81 1D81C 1D90 1D90V Moteurs diesel Hatz www.hatz-diesel.com 1D42C et 1D81C - SilentPack Depuis des décennies, les "Silentpacks" (packs Silence) Hatz posent les jalons Plus en détail AR ET INVESTIGATION Le binôme.

installation électrique dangereuse à respecter scrupuleusement Plus en détail DERAILLER AVANT SR / R / CH - GAMME ACTUELLE - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 55 2 COMPATIBILITÉ (GAMME ACTUELLE) ATTENTION! Les associations différentes de celles figurant dans le tableau pourraient entraîner Plus en détail Bacheliers en

Electromecanique Implantation de Seraing L'énergie grâce à l'eau ça coule de source! Mars 2013 - Quali Van Beneden Par B. Jansen, A. Hay, F. Laureuro, V. Rosso, E. Simon et F. Simonis Contact: Plus en détail LES TECHNOLOGIES HYBRIDES CARTON ROMAIN STRASSER Caroline 1AE SOMMAIRE I. Les pollutions dues aux moteurs thermiques... 6 A.



Effets des polluants sur l homme... 6 B. Effets des polluants sur l environnement... Plus en détail TD 6 corrigé - PFS Résolution analytique (Loi entrée-sortie statique) Page 1/1 Corrigé Exercice 1 : BRIDE HYDRAULIQUE AVEC HYPOTHÈSE PROBLÈME PLAN.

Question : Réaliser le graphe de structure, puis compléter Plus en détail L1 L2 L3 F1 M1 KM2 0V U1 V1 M3~ W1 EVC1 Manuel AUTOMSIM 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 API 24V 0 1 2 C1MINI BP Dcy C1MAXI 1MAXI 1MINI EVC1 www.irai.com INTRODUCTION... 5 INSTALLATION...

6 PRISE EN Plus en détail TP 7 : oscillateur de torsion Objectif : étude des oscillations libres et forcées d un pendule de torsion 1 Principe général 1.1 Définition Un pendule de torsion est constitué par un fil large (métallique) Plus en détail BT V 2015 (envoyé par Frédéric COTTI - Professeur d Electrotechnique au Lycée Régional La Floride Marseille)

Document 1 - Etiquette énergie Partie 1 : Voiture à faible consommation - Une étiquette pour Plus en détail FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES (Outils Mathématiques 4) Bernard Le Stum Université de Rennes 1 Version du 13 mars 2009 Table des matières 1 Fonctions partielles, courbes de niveau 1 2 Limites et continuité Plus en détail

L'injection Diesel haute pression à rampe commune Sommaire Historique page 2 Les émissions polluantes du moteur Diesel page 3 Les différents types de moteurs Diesel page 6 Présentation du système page Plus en détail La consommation d énergie 1. Fonctionnement de la voiture 2. Avantages des transports en commun 3. Cycle de vie d un d produit www.promethee-energie.org energie.org 1/12 Quels produits considères-tu comme Plus en détail Vision industrielle et télédétection - Détection d ellipses Guillaume Martinez 17 décembre 2007 1 Table des matières 1 Le projet 3 1.1 Objectif..... 3 1.2 Les choix techniques..... Plus en détail Vue 2D / 3D / Dessin /

Cotation Utilise : Logiciel edrawings.eprt Dossier Tp-eDrawings TP EDRAWINGS INITIATION A LA CONCEPTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR (CAO) Les icônes Zoom au mieux pour obtenir un affichage Plus en détail Dimensionnement d une roue autonome pour une implantation sur un fauteuil roulant I Présentation I.1 La roue autonome Ez-Wheel

SAS est une entreprise française de technologie innovante fondée en 2009. Plus en détail CFAO Usinage sur machine à commande numérique Pour réaliser une pièce à l aide d une machine à commande numérique, on doit respecter les étapes suivantes : Dessin matriciel et dessin vectoriel : Matriciel Plus en détail Ce mécanisme équipe les moteurs thermiques et les compresseurs L'objectif de ce mécanisme est de faire tourner une manivelle (vilebrequin) reliée à un piston via la bielle pour que le piston effectue un mouvement aller-retour de manière rectiligne Le mécanisme "Bielle - manivelle" est constitué : 0: un bâti, 1: un vilebrequin, 2:une bielle, 3: un piston Une première réalisation définie cicontre par son schéma cinématique en 2 vues géométrales : Le graphe des liaisons montre qu'il s'agit bien d'un mécanisme en chaine fermée Détermination de la loi entrée sortie Détermination des vitesses de sortie en fonction de celles d'entrées Mécanique des systèmes, modélisation.

..... Le mécanisme "Bielle - vilebrequin" est constitué : 1: un bâti, 2: une manivelle, 3:une bielle, et 4: un piston Ecrivons tous les torseurs au même point A centre de la liaison L0/1: Liaison L1/2 : pivot d'axe x Ecrivons tous les torseurs au même point A centre de la liaison L0/1: Liaison L2/3 : Pivot d'axe x Ecrivons tous les torseurs au même point A centre de la liaison L0/1: Liaison L3/0 : Pivot-glissant d'axe y La relation de bouclage cinématique permet d'écrire que : En résumé on a un système de Nc=4 équations avec Ic=5 inconnues, la mobilité du système est donc : m=Ic-Nc=5-4 On appelle mobilité utile mu, le nombre de mouvements indépendants faisant intervenir au moins un des paramètres d'entrée-sortie du mécanisme→ mu=1 On appelle mobilité interne mi, le nombre de mouvements indépendants ne faisant intervenir aucun des paramètres d'entrée-sortie→ mi=1 On a deux équations caractérisées : → Le degré d'hyperstatisme du système est donc h=2 On peut aussi déterminer le degré d'hyperstatisme du système par la relation : Où y le nombre cyclomatique h=mc+6y-Ic de y =NL-NS+1 avec NL nombre de liaisons et NS le nombre de solides D'une manière générale, un degré d'hyperstatisme est lié à une contrainte géométrique de fonctionnement. Dans le cas étudié, ceci correspond au parallélisme des liaisons d'axe x Le degré d'hyperstatisme de 2 ceci se traduit par les conditions géométriques suivantes : Condition 1 : alignement dans la liaison pivot entre le piston et le bâti Condition 2 : parallélisme des deux liaisons pivot à chaque extrémité de la bielle Considérons la solution proposée page suivante. L'introduction d'une liaison pivot-glissant entre la manivelle et la bielle, a pour but d'éviter la condition 1. L'introduction d'une liaison rotule entre le piston et la bielle à la place de la liaison pivot a pour but d'éviter la condition 2. L'allure du graphe des liaisons n'est pas modifié. La mobilité cinématique se lit sur le schéma : mc=2, en effet le mouvement de la manivelle 2 étant fixé, les mouvements de le la bielle et du piston se trouvent déterminés, ce qui constitue la première mobilité. De plus il existe une seconde mobilité, correspondant à une possibilité de rotation du piston autour de son axe propre. Dans ce cas par contre : h=mc+6Ic=2+6-8=0 : cette réalisation est bien isostatique. La loi géométrique "entréesortie" est la relation entre les paramètres de position de la pièce d'entrée et les paramètres de position de la pièce de sortie du mécanisme Dans l'exemple "système bielle -manivelle", la loi d'entrée-sortie du point de vue géométrique est la relation entre le paramètre d'entrée θ et le d entrée paramètre de sortie y. La loi cinématique consiste à trouver une relation entre les paramètres cinématiques de l'entrée et les paramètres cinématiques de la sortie du mécanisme. Dans l'exemple de la "manivelle-bielle-piston" le mouvement de la manivelle par rapport au bâti est supposé circulaire et uniforme avec une vitesse de rotation ω telle que : La loi d'entrée-sortie entre la vitesse de rotation ω et la vitesse du piston V se déduit facilement en dérivant la loi géométrique : Equilibre de la pièce 1 au point A Equilibre de la pièce 2 au point B

