


I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Mecanique du solide exercices corrigés pdf en pdf gratuit gratis

Meaning of mechanical solidarity. Meaning of mechanical energy. Concept of mechanical energy. Meaning of mechanical waves. Meaning of mechanical system.

Ces fonds, dont la constitution est prévue par les textes, sont une mémoire des exercices pratiqués à l Université, autant qu une approche de la réponse Plus en détail ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PRÉPA MPSI PRÉPA PCSI PRÉPA MP PRÉPA PSI PRÉPA ECE STS MUC Le choix de la réussite Stanislas Cannes Enseignement supérieur Le choix de la réussite Choisir de poursuivre ses études Plus en détail APRES LE BAC S 2012-2013 2012-2013 Après le Bac ES acquérir une qualification professionnelle validée par un diplôme professionnel Quelle que soit la durée des études envisagées ne pas interrompre ses Plus en détail MASTER SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE/STAPS GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS Spécialité Risques Industriels et Maintenance www.univ-littoral.fr OBJECTIFS DE LA FORMATION L objectif du master régional GSI Plus en détail LICENCE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE / STAPS SCIENCES POUR L INGENIEUR Parcours Maintenance Industrielle www.univ-littoral.fr OBJECTIFS DE LA FORMATION La Licence Sciences Pour l Ingénieur (SPI) est une Plus en détail ##### : La présente annexe descriptive au diplôme (supplément au Université de La Rochelle diplôme) suit le modèle élaboré par la Commission européenne, le Conseil de l Europe et l UNESCO/CEPES. Soit A un anneau intègre. A 3 Baccalauréat universitaire en mathématiques et sciences informatiques 1. Les annexes éventuelles Plus en détail République Algérienne Démocratique et Populaire Ministère de l Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université des Sciences et de la Technologie d Oran BOUDIAP Vice-Rectorat chargé de Plus en détail Référentiel CAP Sciences Physiques Page 1/9 SCIENCES PHYSIQUES CERTIFICATS D APPETITES PROFESSIONNELLES Le référentiel de sciences donne pour les différentes parties du programme de formation la liste Plus en détail TOUT E QU IL FUT SVOIR POUR LE REVET NUMERIQUE / FONTIONS eci n est qu un rappel de tout ce qu il faut savoir en maths pour le brevet. personnel : 06.68.68.26.44 Mail : Plus en détail LODZ University of Technology www.p.lodz.pl LODZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE DE LODZ www.p.lodz.pl 10 facultés 70 départements 130 programmes 20 000 étudiants 3 000 employés INTERNATIONAL Plus en détail A LA DÉCOUVERTE DE ZOTERO 4.0 Un logiciel libre et gratuit pour gérer facilement ses références bibliographiques! 1 Isabelle Zimmermann - BU de Médecine PARTONS À LA DÉCOUVERTE DE ZOTERO : 1. Définition 1.1. Soit A A Plus en détail Licence Sciences, Technologie et Santé Présentation de l interface IPWEB (inscriptions pédagogiques en ligne) mercredi 2 septembre 2015 Pourquoi s inscrire pédagogique? Réaliser la note sur l auteur (bien lire le document, utiliser Internet) Plus en détail Sandy CAMPART Maître de conférences de sciences économiques Membre permanent de la formation continue de l IUP Banque Assurance de Caen Responsable de la licence Plus en détail Institut Universitaire de Technologie GLT Gestion Logistique & Transport Place Robert Schuman - BP 4006 76610 Le Havre 02.32.74.46.00 - Fax 02.32.74.46.71 Secrétariat administratif iut-sec-glt@univ-lehavre.fr Plus en détail ENSEIGNEMENT DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE A L ECOLE PRIMAIRE : QUELLE DEMARCHE? La Faculté décerne Plus en détail Après un Bac technologique STI Systèmes d information et numérique Après le bac STI Filières SÉLECTIVES À L ENTRÉE IUT STS CPGE bulletins de première admission sur dossier notes des épreuves anticipées Plus en détail Physique et technologies des rayonnements pour l'industrie et la physique médicale Mention : Physique et technologies des rayonnements pour l'industrie et la physique médicale Nature de la formation : Plus en détail NOTICE DOUBLE DIPLOME MINES ParisTech / HEC MINES ParisTech/ AgroParisTech Diplômes obtenus : Diplôme d ingénieur de l Ecole des Mines de Paris Diplôme de HEC Paris Ou Diplôme d ingénieur de l Ecole des Plus en détail LES LOIS PHYSIQUES APPLIQUEES AUX DEUX-ROUES : 1. II ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES, ÉCOLES NATIONALES SUPÉRIEURES DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE, DE TECHNIQUES AVANCÉES, DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, DES MINES DE PARIS, DES MINES DE SAINT-ETIENNE, Plus en détail Enseignements d exploration de seconde Sciences de l Ingénieur Création et Innovation Technologiques SI et CIT enseignements complémentaires pour un développement durable CIT Comprendre comment évoluent Plus en détail 0 leçon 2 Leçon n 2 : Contact entre deu solides Frottement de glissement Emplés (PC ou er CU) Introduction Contact entre deu solides Liaisons de contact 2 Contact ponctuel 2 Frottement de glissement 2 Plus en détail UNIVERSITÉ TUNIS EL MANAR Faculté des Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles de Tunis Campus Universitaire-2092-EL MANAR Tél: 71 872 600 Fax: 71 885 350 Site web: www.fst.rnu.tn Présentation Plus en détail SCIENCES & TECHNOLOGIES - SANTÉ ET STAPS LICENCE EN L - Parcours : «Chimie» (Dunkerque) - Parcours : «Physique, Sciences-Physiques, Electronique et Instrumentation» (Calais) www.univ-littoral.fr OBJECTIFS Plus en détail Après un Bac technologique STI Energie et environnement Après le bac STI Filières SÉLECTIVES À L ENTRÉE IUT STS CPGE bulletins de première admission sur dossier notes des épreuves anticipées de français Plus en détail MINISTÈRE DE L ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR UNIVERSITE DE NGAOUNDERE FACULTE DES SCIENCES B.P. 454 NGAOUNDERE TEL : 99 54 36 38 La Faculté des Sciences est un établissement à caractère scientifique régi par Plus en détail CAHIER DE TEXTE TECHNOLOGIE 6 Attention, les classes n'ont pas exactement le même emploi du temps. 5 1 OBJECTIF ...5 2 CONTENU ...5 II - STRUCTURE Plus en détail LES ESCALIERS 1. Faculté des Bienes Département de Mathématiques. Polynômes symétriques Issu de [MS] et de [Goz]. Dates importantes. 2011 Allocataire-monitrice dans le département d anglais de la Sorbonne Paris IV de 2007 à 2010, puis demi-ater de 2010 Plus en détail Bienvenue au lycée Hoche! Journée Portes Ouvertes CPGE Samedi 25 janvier 2014 Les trois filières CPGE Filière Scientifique Economique et Commerciale Littéraire Absente au lycée Hoche 2 Les différentes Plus en détail Problèmes sur le chapitre 5 (Version du 13 janvier 2015 (10h38)) 501 Le calcul des réactions d appui dans les problèmes schématisés ci-dessous est-il possible par les équations de la statique Si oui, écrire Plus en détail MASTER MANAGEMENT STRATEGIE, SPECIALITE CONSULTANT EN MANAGEMENT, ORGANISATION, STRATEGIE RESUME DE LA FORMATION Type de diplôme : Master (LMD) Domaine Spécialité : Droit, Economie, Gestion Mention : Plus en détail Par l équipe des professeurs de 15 du lycée Parc de Vilgénis 15 Modèles de rédaction Emonet's Product scalaires & Corrigés Exercice 1 : définition du produit scalaire Soit ABC un triangle tel que AB, AC Plus en détail CAMPAGNE D HABILITATION 2008 Mercil de développer les sigles utilisés dans ce dossier 1 - FICHE D IDENTITE Etablissement : UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS Composante principale : UFR SCIENCES Composantes Plus en détail Enquête TICE@CPGE - Analyse comparative des résultats 2001-2002 et 2003-2004 - Commission TICE inter-unions - Février 2004 - Contact: Nathalie.VanDeWiele@Prep.org - Page 1 sur 9 Résultats de l'enquête Plus en détail Polynômes à plusieurs variables. Plus en détail Titre : Opérateur MECA STATIQUE Date : 17/10/2012 Page : 1/5 Opérateur MECA. STATIQUE 1 But Résoudre un problème de mécanique statique linéaire. Plan de la visite 1 2 3 6 4 5 Guide visite du département Génie Industriel et Maintenance 1 Salles Informatiques Utilisation 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 INTRODUCTION La conception d'un mécanisme en vue de sa réalisation industrielle comporte plusieurs étapes. Démarre Plus en détail Enseignants associés Référence : décret n 85-733 du 17 juillet 1985 modifié décret n 2007-772 du 10 mai 2007 et arrêté du 10 mai 2007 et le régime de l association régi par le décret n 85-733 du 17 juillet Plus en détail Collaborateur GdP Leader Technique/Architecte 10 ans d expérience Résumé de compétences techniques.net Très bon Bon Connaissance.NET2.0 NET3.5 NET4.0 ASP.NET MVC2 WCF WPF Linq Entity Framework NA Langages Plus en détail Guide de l étudiant 2014-2015 Université Hassan II Casablanca www.univcas.ma Sommaire Offre de formation. Furgot (resp. Plus en détail Se réorienter à l UFR Sciences en janvier 2013 Communément appelée «Faculté des Sciences») 1 Unité de Formation et de Recherche Sciences (UFR SFA) est une des 14 composantes de l Passerelle PACES Faculté Plus en détail UNIVERSITE D EVRY VAL D EVRY-BRETAGNY-ATHIS MONS Département TC Arrêté d habilitation : 20014028 LICENCE PROFESSIONNELLE LMD COMMERCE Spécialité : MARKETING ET COMMERCE SUR INTERNET Les métiers Plus en détail Le réseau Société Générale UNE OFFRE MODERNE DE BANQUE A DOMICILE Alain Brunet Journée Société Générale - 20 juin 2008 1 Sommaire Une utilisation massive et un impact important sur notre exploitation Une Plus en détail CV Céline SABIRON 1. Les nouveaux programmes 2008 confirment que l observation, le questionnement, l expérimentation et l argumentation sont Plus en détail LES ECOLES DE COMMERCE Conférence Terminale CIO de L Hay les Roses Année 2014-2015 Une école de commerce : pour quels métiers? Ce livre présente une méthode en six étapes pour élaborer votre plan de formation. 1/2 heure (sortie foire du Mans) 17 sept. CONTEXTE D UTILISATION ET DEFINITION A QUOI SERVENT LES LOGICIELS Plus en détail Chapitre 1 , Domaine 1 : Documentation , Champs référentiels 1.1.1. 1.1.2 et 1.1.3 Base de données bibliographiques Pubmed-Medline D r Patrick Deschamps , 30 mai 2007 PLAN C2i métiers de la santé Introduction Plus en détail STAPS parcours Management du sport Nature de la formation : Diplôme national de l'enseignement Supérieur Durée des études : 3 ans Formation accessible en : Formation initiale Formation continue Lieu de plus en détail - DOSSIER - APOGEE Auteur : Département Edition Intégration Date de création : 18 décembre 2006 Dernière modification : 19 décembre 2006 Nombre de pages : 13 Destinataires : Les établissements Apogée Pour Plus en détail Evaluation de la mise en œuvre des formations CRM & FH 20 Décembre 2005 Evaluation de la mise en œuvre CRM & FH Objectif des travaux Evaluer la mise en œuvre de la formation de type CRM pour PNT, PNC, Plus en détail Déterminer et financer le cycle d exploitation Animé par : Stéphane Carton Cabinet In Extensio, Rennes Définition du : C est l'ensemble des opérations réalisées, de l'achat (matières premières, fournitures, Plus en détail J3eA, Journal sur l enseignement des sciences et technologies de l information et des systèmes, Volume 3, Hors-Série 1, 11 (2004) DOI : 2004611 EDP Sciences, 2004 Formation Plus en détail Faire une présentation avec Version gratuite Version 2 Karine St-Georges, adapté pour la nouvelle interface par Suzanne Harvey Créer un compte Avec sa nouvelle interface 1. Présentation : locaux, matière et programme de l'année. Modalités d inscription... Cycle Licence Plus en détail Kaouthar Messoudi L Evolution de la théorie d élasticité au XIX e siècle Publibok Retrouvez notre catalogue sur le site des Éditions Publibook : Ce texte publié par les Éditions Plus en détail Etudier Ailleurs Présentation et réalisation: Caroline Gagnon Étudier au Canada Programme universitaire Études menant à l obtention d un baccalauréat (Bachelor s Degree, diplôme de 1er cycle), suite à Plus en détail Appellations Agent / Agente de rénovation et de maintenance d'équipement industriel Mécanicien / Mécanicienne d'entretien industriel Agent / Agente de rénovation et maintenance mécanique de machines industrielles Plus en détail Indicateurs des marchés de gros de l électricité Mars 2011 Cahier des indicateurs électricité Evolution des prix de l électricité Développement du négoce en France Indicateurs relatifs aux fondements Plus en détail FORMATIONS OUVRANT DROIT AU VERSEMENT DE LA TAXE D APPRENTISSAGE Année Universitaire 2014-2015 Organisme gestionnaire : UNIVERSITE LILLE 1 59655 Villeneuve d'asc Cedex Siret : 19593559800019 Tél 03 20 Plus en détail Cycle Licence : nouvelle approche. DÉF I NIT I O N Un escalier est un ouvrage constitué d'une suite de marches et de paliers permettant de passer à pied d un niveau à un autre. Ses caractéristiques dimensionnelles sont Plus en détail I t r o d u c t i o n Q u allez-vous trouver dans ce livre? E. A 99 PHYS. LE GOUVERNEMENT Projet de règlement grand-ducal déterminant les conditions d'accès du public et des administrations aux informations conservées par la Centrale des bilans et le tarif applicable. Laboratoire de Mathématiques, Informatique Plus en détail ... 1. La vitesse du corps varie de Δv = v f - Plus en détail Département Informations micro-électronique Service Centrale des bilans Boulevard de Berlaimont 14 - BE-1000 Bruxelles tél. Avant d'aboutir à la maquette numérique du produit définitif, il est nécessaire d effectuer une Plus en détail 1 Définition GÉNÉRALITÉS 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 Enseignement de la physique en Licence Impact de la réforme du lycée C. L EFFET GYROSCOPIQUE Les lois physiques qui régissent le mouvement des véhicules terrestres sont des lois universelles qui s appliquent Plus en détail Canada-Inde Profil et perspective Mars 2009 0 1. Inde et le Canada : un bref profil Vancouver Calgary Montréal Toronto INDE 3 287 263 km² 1.12 milliard 1 81 milliards \$US 1 051 \$US Source : Fiche d information Plus en détail bac+3 : /LFHFQH,OJPOHLHLH/OHFWULTXH /LFHFQFHUHRHVLVROQHOH /DLQWODQFH,QGXVWULHOHOIHQ*PQLH/OHFWULTXH* bac+5 : ODVWHU*HVVLRQGHVSHVVRXUHFHVHQ/OHJULH/OHFWULTXH ODVWHU,OJPOHLHLHGHV*VVMQPH/OHFWULTXH* bac+8 Plus en détail sous réserve de validation des modifications Niveau : MASTER ancien Domaine : Mention : DROIT ECONOMIE GESTION SCIENCES DUT MANAGEMENT M2 Spécialité : FINANCE 120 ES Volume horaire étudiant : 335 h 35 h Plus en détail = Note d'information *iëiëë=w=p iëë= o eë-ï= bq= a= àiàéë=ommv= = à àéiäë=ää e=cé=ää -ëië--ääë=äi--ääi =CÉë= ÄÄÄÜÉë=CÉ=NçëÄë=ië--äi Èë= Ü--ië Èë= a éäç--ääëë= NNU= Les différents gués techniques et autres Plus en détail Classe : 6CD 6ème. Plus en détail Bloc 1 U. Le barem Plus en détail Programme Pédagogique National du DUT «Génie Civil» Présentation de la formation PPN Génie Civil publié par arrêté du 24 juillet 2008 1 SOMMAIRE I - FORMATION... Qu est-ce Plus en détail Analyse Numérique Résolution d équations non linéaires Saïd EL HAJJI et Touria GHEMIREs Université Mohammed V - Agdal. 20/05/2011 10:13 Jour / heure : vendredi 8h30 10h20 3 sept. Son objectif est de vous permettre de concevoir un plan qui Plus en détail Baccalauréat universitaire (bachelor) en mathématiques et sciences informatiques CONDITIONS GENERALES Art. mention PGE) (furget@lpsc.in2p3.fr Prémable Le travail entrepris en physique repose sur : ü Réflexion initiée en Plus en détail SYLLABUS SEMESTRE 9 2011-2012 Parcours GM «Génie Mer» Responsable : Olivier Kimmoun Tél.: 04 91 05 43 21 E-mail : olivier.kimmoun@centrale-marseille.fr TRONC COMMUN GM Nb heures élèves (hors examen) GMR-51-P-ELMA Plus en détail Le point de vue du contrôleur technique mars 2010 P-E Thévinn Contrôle technique en zone sismique le contrôle technique missions et finalité contrôle technique obligatoire les attestations PS de contrôle Plus en détail Centre Universitaire LA CITADELLE 220, avenue de l Université B.P 5526 59379 DUNKERQUE CEDEX 1 GUIDE DES ETUDES LICENCE PROFESSIONNELLE Chimie Industrielle (anciennement : Industries chimiques et pharmaceutiques) Plus en détail SERVICE PATRIMOINE CONSULTATION POUR DEMANDE DE DEVIS CAHIER DES CHARGES RELATIF A UN AUDIT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DE L INSTITUT FRANÇAIS DE MECANIQUE AVANCEE Date limite d envoi de l'offre : 30 avril 2015 en détail Semestre : S2 Module Physique II 1 Electricité 1 2 Optique géométrique Plan du cours : electricité 1 Partie A : Electrostatique (discipline de l étude des phénomènes liés aux distributions de charges stationnaires) Plus en détail SECTEUR 4 - Métiers de la santé et de l hygiène A lire attentivement par les candidats Sujet à traiter par tous les candidats inscrits au BEP Les candidats répondront sur la copie. Activités de 1 Plus en détail MATTIE RE DU COURS DE PHYSIQUE Titulaire : A. 10 sept. Les diplômés d écoles de commerce sont amenés à occuper des postes et fonctions Plus en détail Programme Pédagogique National du DUT «Génie mécanique et productive» Présentation de la formation 2 I CONCEPT GENERAL DE LA FORMATION Le diplômé des départements Génie Mécanique et Productive (GMP) Plus en détail CURRICULUM VITAE Nom : DJELASSI Prénom : Souad Fonction : Maître de conférences, Université Lille2 Adresse personnelle : 4 Rue Alexandre Desrousseaux, 59000 Lille Tél. Raou 5h/semaine 1) MÉCANIQUE a) Cinématique ii) Référentiel Relativité des notions de repos et mouvement Relativité de la notion de trajectoire Référentiel Plus en détail MASTER MANAGEMENT PARCOURS MARKETING ET COMMUNICATION Domaine ministériel : Droit, Economie, Gestion Présentation Nature de la formation : Diplôme national de l'enseignement supérieur Durée : 2 Présentation Plus en détail Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l académie de Montpellier pour la Base Nationale des Sujets d Examens de l enseignement professionnel. De plus, tout le travail n'est pas obligatoire car il faut avoir un ordinateur avec Internet à la maison. Créd Mode Plus en détail Université Paris-Sud 11 Faculté des Sciences d ORSAY Personnes ressources des disciplines représentées : Département de Biologie Vice-Président : Hervé DANIEL Secrétaire : Malika DERRAS Université Paris-Sud Plus en détail Examen suisse de maturité Directives 2003-2006 DS. 11 Physique DF PHYSIQUE Discipline fondamentale Par l'étude de la physique en discipline fondamentale, le candidat comprend des phénomènes naturels et Plus en détail Génie Industriel et Maintenance Pour qu aucun de ces systèmes ne tombe en panne. I- Opérations sur les nombres et les fractions : Les priorités par Plus en détail Titre : SSNL16 - Flambement élastoplastique d'une poutre [...] Date : 15/1/011 Page : 1/6 Responsable : Nicolas GREFFET Clé : V6.0.16 Révision : 8101 SSNL16 - Flambement élastoplastique d'une poutre droite Plus en détail UFR Lettres et Langues à l université de Lorraine S inscrire en master mention Langues et cultures étrangères Spécialité études franco allemandes : communication et coopération transfrontalières Domaines Plus en détail Initiation à la Mécanique des Fluides Mr. Zoubir HAMIDI Chapitre I : Introduction à la mécanique des fluides 1 Introduction La mécanique des fluides(mdf) a pour objet l'étude du comportement des fluides Plus en détail Licence d Université Sciences Physiques pour l Ingénieur (SPI) Liste des modules Electronique numérique et informatique industrielle Informatique / réseaux Mécanique des fluides/ Transferts thermiques Plus en détail UNIVERSITE HASSAN II DE CASABLANCA FACULTE DES SCIENCES & TECHNIQUES MOHAMMEDIA Département Génie Electrique FORMATION CONTINUE Diplômé d Université de Casablanca Master e Université Master en Sciences Plus en détail LICENCE ARCHEOLOGIE Mention : Histoire de l'art et archéologie skin..program_main_bloc.presentation.label L enseignement de la licence est fondé sur une spécialisation progressive au cours des trois années Plus en détail 4 ème DEVOIR COMMUN N 1 DE MATHÉMATIQUES 14/12/09 L'échange de matériel entre élèves et l'usage de la calculatrice sont interdits. Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, Plus en détail Ressources documentaires Orientation disponibles au CDI Dossiers documentaires Orientation Novembre - décembre 2013 LFI M Magazine Phosphore Numéro 390 décembre 2013 Portes ouvertes : En école d ingénieurs Plus en détail Réaliser la fiche de lecture du document distribué en suivant les différentes étapes de la méthodologie (consulter le support du TD) 1. Cet opérateur permet de résoudre soit : un problème mécanique Plus en détail Les formations de remise à niveau() pour les bacheliers «non-» à l'entrée des lycées scientifiques. 2007 Sept. Parcours universitaire Formations et diplômes sept. LA FORCE DE GUIDAGE 2. Résultat Christophe Ritzenthaler 1. Certains seulement de vos Plus en détail 6 quantités de mouvement et moment cinétique *7 p = mv L = r p 1 Impulsion et quantité de mouvement Une force F agit sur un corps de masse m, pendant un temps Δt. Automobile Hlan CR Quadrimestres Dessin technique 0 2 Electricité 1 Electricité électronique appliquée - laboratoire 15 Mécanique 1 Mécanique et mécanismes - applications 22,5 Technologie Plus en détail 1- Semestre 1 : Domaine : Science et technologie Filière : Technologie Spécialité=option Electric civil / Gestion des projets d ingénierie civil Unité d Enseignement VHS V.H hebdomadaire Coeff. Patrick Frégnig CIU Cinq exemples Nantes Clermont Ferrand Lorraine Rennes 1 Rouen Nantes RESUSCIT Plus en détail Issues de l échantillonnage (années en 0-1 et 5-6). 02 221 30 1 - fax 02 221 32 66 e-mail: centraledesbilans@nbb.be - site Internet: Plus en détail PRÉSENTATION DE LOGICIELS DE GESTION DE REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES I/ A quoi servent les logiciels de gestion de références bibliographiques? Il sera tenu compte du soin et de la présentation (4 points).