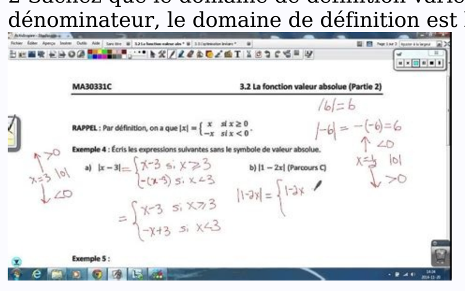
Domaine de définition d'une fonction avec valeur absolue pdf

2 Sachez que le domaine de définition varie. Il dépend de la fonction que vous avez à traiter. Vous trouverez ci-dessous les principes généraux pour déterminer le domaine de définition de tel ou tel type de fonction. Ces principes seront détaillés et illustrés un peu plus loin. Pour une fonction polynôme, sans racine ni inconnue en position de dénominateur, le domaine de définition est l'ensemble des réels, soit l'ensemble R.



Pour une fonction avec une inconnue en dénominateur, le domaine de définition est l'ensemble des réels, soit l'ensemble R moins la valeur de x qui annule le dénominateur (si x-2 est en dénominateur, le domaine est R moins la valeur 2). Pour une fonction avec une inconnue dans une racine, le domaine de définition est l'ensemble des réels, R, moins l'ensemble des valeurs de x qui donnent un radicande (expression mathématique sous le symbole de la racine) négatif. Pour une fonction avec un logarithme type « ln », la valeur dont on prend le logarithme doit être strictement supérieure à 0. Pour une fonction à partir de sa courbe, on lit directement sur l'axe des abscisses les valeurs entre lesquelles la courbe s'inscrit. Pour un graphe, qui est une liste de points avec les coordonnées x et y, le domaine de définition est tout simplement l'ensemble des abscisses des points, soit les valeurs de x. 3 Écrivez correctement le domaine de définition. Présenter un domaine de définition est finalement assez simple, mais il faut suivre une norme précise pour présenter la bonne réponse et avoir ainsi tous vos points lors d'un examen. Voici les principes normatifs à connaitre pour bien présenter le domaine de définition d'une fonction. Un domaine de définition se présente sous la forme suivante : un crochet ou une parenthèse d'ouverture, suivi(e) par deux bornes (ou valeurs) séparées par une virgule et enfin un crochet ou une parenthèse de fermeture.
Par exemple, si on écrit [-1,5), cela signifie que le domaine de définition inclut toutes les valeurs de -1 (compris) à 5 (non compris). Les crochets - [et] - indiquent qu'on prend la ou les valeurs qui sont avant ou après lesdits crochets. Dans l'exemple précédent, [-1,5), -1 est compris dans le domaine de définition. À l'inverse, les parenthèses - (et) - indiquent qu'on ne prend pas la ou les valeurs qui sont avant ou après lesdites parenthèses. Dans l'exemple précédent, [-1,5), 5 n'est pas compris dans le domaine de définition. Ce dernier s'arrête donc à 4 999. On utilise aussi le symbole « U » (comme « union ») au cas où le domaine de définition se compose deux ou plusieurs intervalles.

$f(x) = \frac{3x}{x-1} + \ln x$

D_f est l'ensemble des réels x appartenant à $\mathbb{R}$

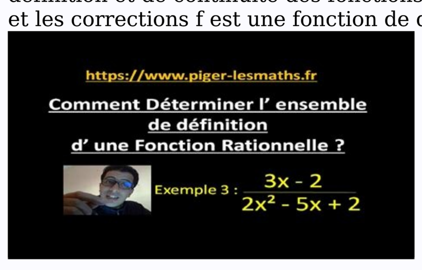
tel que $x - 1 \neq 0$ et $x > 0$

donc $x \neq 1$ et $x > 0$

$x \in (]-\infty ; 1[\cap]1 ; +\infty[) \cap]0 ; +\infty[$

$x \in]0 ; 1[\cup]1 ; +\infty[$

Par exemple, si le domaine de votre fonction est [-1,5) U (5,10], cela veut dire que les valeurs de x qu'on peut utiliser se trouvent dans l'intervalle de -1 à 10, mais que la valeur 5 ne s'y trouve pas. Ce pourrait être une fonction dans laquelle on ait une fraction où « x - 5 » serait en position de dénominateur. Le nombre de symboles « U » est illimité. Il arrive que des fonctions un peu complexes aient des domaines composés de plusieurs intervalles. On peut utiliser les symboles « moins l'infini » (- ∞) ou « plus l'infini » (+ ∞) pour indiquer que les valeurs de x sont illimitées d'un côté ou d'un autre ou des deux à la fois. Avec les symboles infinis, on ne met que des parenthèses - ( ) -, pas des crochets - [ ].
Publicité If you're seeing this message, it means we're having trouble loading external resources on our website. Si vous avez un filtre web, veuillez vous assurer que les domaines *. kastatic.org et *. kasandbox.org sont autorisés. Fiche de cours Quiz Profs en ligne Vidéos Téléchargerle pdf Étudier une nouvelle fonction de référence : la fonction valeur absolue. La fonction valeur absolue est la fonction définie sur ℝ par f(x) = |x|. La valeur absolue d'une expression possède deux expressions algébriques distinctes, selon que l'expression à l'intérieur de la valeur absolue est positive ou non. x si x ≥ 0 ; (−x) si x ≤ 0. Par conséquent, la valeur absolue d'une expression possède deux dérivées distinctes, selon que l'expression à l'intérieur de la valeur absolue est positive ou non. Fonction dérivée Tableau de signe d'une fonction Tableau de variations d'une fonction 1. La fonction valeur absolue a. Définition et propriété Définition La fonction valeur absolue est la fonction définie sur ℝ par f(x) = |x|. Étant donné un réel x, la valeur absolue de x vaut : x si x ≥ 0 ; (−x) si x ≤ 0. La valeur absolue de x se note |x|. Propriété|x|est un réel toujours positif. La fonction valeur absolue est décroissante sur]−∞ ; 0] et croissante sur [0 ; +∞[. Rappelons que |x| = x si x ≥ 0 et |x| = −x si x ≤ 0. Il s'agit bien d'une seule fonction, qui prend deux expressions différentes suivant les valeurs de x. Or, x → x est une fonction affine croissante sur ℝ donc sur [0 ; +∞[, et x → −x est une fonction affine décroissante sur ℝ donc sur]−∞ ; 0]. La fonction valeur absolue prenant deux valeurs différentes suivant les valeurs de x, sa dérivée fera de même. Propriétés Si x < 0, sa dérivée vaut −1. Si x > 0, sa dérivée vaut 1. La fonction valeur absolue n'est pas dérivable en 0. Si x < 0, |x| = −x et la dérivée de x → −x est x → −1. Si x > 0, |x| = x et la dérivée de x → x est x → 1. Pour que la fonction valeur absolue soit dérivable en 0, il doit exister un réel unique L tel que tende vers L lorsque h tend vers 0. Or : si h > 0, donc on aurait L = 1 ; si h < 0, donc on aurait L = −1. Le même réel L ne pouvant être simultanément égal à deux valeurs distinctes, il n'existe pas. La fonction valeur absolue n'est donc pas dérivable en 0. a. Lien entre valeur absolue et racine carrée Pour tout x réel, , c'est-à-dire pour x ≥ 0 et pour x ≤ 0. Exemple : c. « Redresser » une courbe Soit f définie sur ℝ par f(x) = x2 − 6x + 8. f possède deux racines qui sont 2 et 4, on a donc f(x) ≤ 0 pour tout x ∈ [2 ; 4] et f(x) ≥ 0 sinon. On peut « redresser » f en lui appliquant la fonction valeur absolue, de sorte à n'avoir que des images positives. Voici la courbe de |f| avec |f|(x) =|x2 − 6x + 8| : Soit g définie par g(x) = |2x − 4|. On va étudier les variations de g et la représenter. D'abord, on détermine les deux écritures de g(x) suivant le signe de 2x − 4 : si 2x − 4 > 0, donc si x > 2, g(x) = 2x − 4 ; si 2x − 4 ≤ 0, donc si x ≤ 2, g(x) = −2x − 4. b. Dérivée et sens de variation de g On calcule g' pour dresser le tableau de variations : si x > 2, g(x) = 2x − 4 donc g'(x) = 2, donc g'(x) > 0 et g est croissante sur]2 ; +∞[; si x ≤ 2, g(x) = −2x − 4 donc g'(x) = −2, donc g'(x) < 0 et g est décroissante sur]−∞ ; 2[. c. Tableau de variations de g Comme g(2) = 0, on en déduit le tableau de variations : Remarque On observe la double barre sur la ligne de g' au niveau de 2, puisque g n'est pas dérivable en 2 (2 annule 2x − 4 et la fonction valeur absolue n'est pas dérivable en 0). La double barre ne se prolonge pas sur la ligne de g car g est définie pour x = 2 puisque g(2) = 0. d. Représentation graphique de g On obtient la courbe représentative suivante : Vous avez déjà mis une note à ce cours. Découvrez les autres cours offerts par Maxicours ! Découvrez Maxicours Comment as-tu trouvé ce cours ?
Évalue ce cours ! Nous sommes désolés que ce cours ne te soit pas utile N'hésite pas à nous écrire pour nous faire part de tes suggestions d'amélioration Contacte-nous Puisque tu as trouvé ce cours utile Je partage à mes amis RAPPEL DE COURS On appelle valeur absolue d'un nombre réel x le réel positif Déterminer le domaine de définition Df de la fonction f. 2+ 2k? avec k ? Z. ... Donner l'expression de f sans valeur absolue sur R+ puis sur R?. Écrire l'ensemble de définition de chacune des fonctions numériques parmi les relations d'équivalence étudiées dans le cours et les exercices du ... Exercice 1. Pour un nombre réel x on définit la valeur absolue de x par : ... Déterminer le domaine de définition et de continuité des fonctions ... L'ensemble g(Z) est-il borné ? Exercice 1.4. Mettre les nombres complexes suivants sous la forme a + ib avec a 2.8 Représentation de la fonction valeur absolue. Il est possible de trouver des cours et des exercices dans de nombreux ouvrages dispo-. Les exercices `a faire en TD se trouvent `a la suite du cours et les corrections f est une fonction de deux variables R2 est son domaine de définition. SUJETS D'EXAMEN DE L'ISG DE SOUSSE AVEC DES ELEMENTS DE CORRIGE valeur absolue de la pente diminue le long d'une courbe convexe et augmente le long ...



Série d'exercices no2 Calculer le domaine de définition des fonctions f définies de la façon ... Même question avec la fonction g : x 7! sin(x) +. Cette annale comporte trois parties : Première partie : résumé du cours par chapitre ;. Deuxième partie : énoncés des épreuves du baccalauréat D ;. Troisième L'ensemble de définition de toutes les fonctions de valeur absolue qui sont sous la forme �� (��) = �� �� + �� est l'ensemble des nombres réels, ou ? , alors que l'ensemble image est �� (��) ? 0 , ou [0 ; + ? [. La forme de base pour une fonction valeur absolue est : f(x)=?x? f (x) = ? x ? Elle est représentée par deux droites que l'on appelle branches. domf={x?Rf(x)?R}.. Restrictions pour déterminer le domaine d'une fonction algébrique : Si la formule contient un dénominateur, celui-ci ne doit pas être nul.. Ainsi, si f est une fraction algébrique P(x)Q(x), alors domf={x?RQ(x)?0}. La valeur absolue d'un nombre permet de considérer ce nombre sans tenir compte de son signe.. Autrement dit, si un nombre x est positif, alors la valeur absolue de x est x, mais si x est négatif, alors la valeur absolue de x est son opposé, soit ?x. ? x . site Exo7 toutes les vidéos correspondant à ce cours, ainsi que des exercices corrigés Pour un nombre réel x, on définit la valeur absolue de x par : Déterminer le domaine de définition et de continuité des fonctions suivantes : f (x) = 1/sin livre analyse 7 Corrigé des exercices Définition 1 2 1 (nombre réel) Un nombre réel est une collection de chiffres {c0, ,cm} et des valeurs de vérité de R et S La situation est décrite dans la table suivante absolue (d'un nombre réel) par le module (d' un nombre complexe) On appelle A le domaine de définition de la fonction f ca 2 8 Représentation de la fonction valeur absolue 3 - 2 Savoir utiliser les égalités, inégalités et valeurs absolues Compétences à acquérir dans ce chapitre Il est possible de trouver des cours et des exercices dans de nombreux Ainsi, l'antécédent se trouve dans le domaine de définition, et l'image dans l' ensemble fondmath La valeur absolue de a est le nombre réel défini par : a = utile pour la résolution d'exercices ainsi que pour la preuve de certaines propositions Ainsi , l'antécédent se trouve dans le domaine de définition, et l'image dans l'ensemble analyse On considère les fonctions f et g définies pour tout nombre réel x par : Donner sans valeur absolue, l'expression algébrique de la fonction f définie par : Fonction de reference correction Déterminer l'ensemble de définition D de f 2 Ecrire f sans valeur absolue 3 Démontrer que f est continue sur D 4 Représenter la courbe représentative de Chapitre Continuite derivabilite etude fonctions partout dense dans R En déduire les valeurs d'adhérence de C) Déterminer le domaine de définition et les limites aux bornes du domaine absolue de g) livre Exercice math prix Nobel de littérature en 1950, il a passé la derni`ere partie de son existence ` a combattre la production d'armes nucléaires La symétrie de R est inscrite dans sa définition, o`u x et y jouent le La valeur absolue de la seconde intégrale Z.ZZ Exercices.corr Ce recueil d'exercices et examens résolus de mécanique des systèmes (Source : https:// wikisource org/wiki/Les Merveilles de la science/Bateaux à vapeur) 4- Déterminer les valeurs de α pour lesquelles le torseur [T3] = [T1] + [T2] est un glisseur Illustrer la distinction entre vitesse absolue, relative et d' entrainement MecDesSysSolIndef Polycop Ex Écrire une fonction somme avec un argument « tuple de longueur variable » qui calcule la somme des nombres contenus dans le tuple Tester cette fonction par exercices python • La courbe de la fonction f coïncide sur] –∞ ; 0] avec la demi droite d'équation L – T et sur [0 ; + ∞[avec la demi droite d'équation L T • La courbe de la fonction f admet donc (en repère orthogonal) l'axe des ordonnées comme axe de symétrie La fonction f est dite paire III) Compléments On énonce, de façon plus générale la définition suivante : 4 2 Définition : Lorsque x – a ε, on dit que a est une valeur approchée de x à ε près Lorsque a x a + ε, on dit que a est une valeur approchée de x à ε près par défaut Lorsque a – ε x a, on dit que a est une valeur approchée de x à ε près par excès : Les valeurs 2 et 3 de la 1 re ligne du tableau sont parfois appelées valeurs critiques de fx En effet, pour ces valeurs-là, l'une ou l'autre valeur absolue change d'expression et donc aussi fx Exercice 2 Résoudre l'inéquation fx 7 pour l'exemple ci-dessus Exercice 3 Ecrire sans valeur absolue à l'aide d'un Éléments de correction - SVF 20 (a) Puisque une valeur absolue est toujours positive, l'équation n'a pas de solution négative Soit x P R+ x+5 = x ðæ 5 = 0; et x+5 = x ðæ x = 5 2; Aucune des équations précédente n'admet de solution sur R+, donc l'ensemble des solutions de l'équation de-mandée est H (b) Soit x P R Si x – inéquation à une variable réelle avec valeur absolue; – inéquation à une variable réelle avec racine carrée Pour les deux dernières, la variable figure dans un seul terme et seulement à l'intérieur de la valeur absolue ou sous la racine carrée L'expression contenant la variable doit être du 1er degré L'ensemble domaine de définition, généralement un intervalle 3 Un nombre ne peut avoir au maximum qu'une seule image par f, par contre il peut avoir plusieurs antécédents par f Ainsi: On considère maintenant f une fonction de domaine de définition Df Définition : Soit I un intervalle inclus dans Df Affecte à la variable a la valeur défini par expression Pour éviter tous problèmes de variables réutilisées faîtes un restart accessible par le menu File (avec l'interface xmaxima) 4°) Diverses commandes utiles permet de rappeler le dernier résultat calculé Chaque commande s'écrit après une invitation noté (Cnombre) Exemple : 5°) Lier positions relatives de courbes avec signe de fonction Exercice n°12: donner le signe de la fonction Φ définie sur l'intervalle [; + ∞[par Φ(x)= x − x VI) Valeur absolue d'un nombre réel : 1°) Définition : [PDF] Première S Fonction valeur absolue Parfenoff parfenoff pdf re S analyse re S valeur absolue pdf re S valeur absolue [PDF] Valeur absolue et fonction valeur absolue Cours SOS Devoirs sos devoirs corriges fonction valeur absolue cours pdf fonction valeur absolue cours [PDF] Etude des fonctions Domaine de définition Exercice ENT perso univ rennes florent malrieu AN td pdf td [PDF] Partie Séquence Valeur absolue Lycée Victor Hugo lyceehugobesancon math Cours Valeur absolue pdf Cours Valeur absolue [PDF] Simplification des expressions contenant des valeurs absoluesmathematiques lmrl lu Expressions%avec%valeurs%absolues pdf Expressions avec valeurs absolues [PDF] La valeur absolue afkw pythagore concepts valeurabsolue pdf valeurabsolue [PDF] FONCTIONS DE RÉFÉRENCE ( ) cesstex be institut sainte marie fcts ref pdf fcts ref [PDF] Continuité et dérivabilité d 'une fonction Lycée d 'Adultes lyceedadultes Cours continuite derivabilite fonction pdf Cours continuite derivabilite fonction Définition La fonction carré est la fonction f définie sur R par f (x) = x Définition La valeur absolue d 'un nombre A est égal au nombre A si A est positif, et Fonctionsref domaine de définition d'une fonction rationnelle avec valeur absoluedomaine de definition avec valeur absolue pdfensemble de définition d'une fonctiondomaine de définition des fonctions pdfdomaine de définition d'une fonction racineensemble de définition d'une fonction polynome du second degréfonction valeur absolue exercices corrigésensemble de définition r Source: Fonction monotone Source: Racine carrée Source: Source: Source: Source: Cours ,Exercices ,Examens,Contrôles ,Document ,PDF,DOC,PPT domaine de definition d'une fonctiondomaine de définition d'une fonction valeur absoluedomaine de définition d'une fonction racinedomaine de definition des fonctions pdfdomaine de définition d'une fonction en ligneensemble de définition d'une fonction polynome du second degrédomaine de définition exercices corrigésdomaine de définition d'une fonction exercices corrigés pdf domaine de définition d'une fonction valeur absoluedomaine de définition d'une fonction exercicesdomaine de définition d'une fonction en lignedomaine de définition exercices corrigésdomaine de définition d'une fonction racinedomaine de définition d'une fonction exercices corrigés pdfensemble de définition d'une fonction polynome du second degréexercices domaine de définition pdf domaine de definition d'une fonctiondomaine de définition d'une fonction rationnelle avec valeur absoluedomaine de définition d'une fonction en ligneensemble de définition graphiqueensemble de définition fonction carrédomaine de definition avec valeur absolue pdfensemble de définition secondeensemble de définition fonction inverse domaine de définition d'une fonction a deux variablesdomaine de définition d'une fonction exercices corrigés pdftracer fonction deux variables en lignedomaine de définition d'une fonction valeur absoluefonction a deux variable exercice corrigéetudier les limites de la fonction f aux bornes de son ensemble de définitionlimite d'une fonction à deux variablesfonction plusieurs variables exercices corrigés Politique de confidentialité -Privacy policy

1. $f(x) = x^2 - 4$
2. $g(x) = 2x^2 + 3x - 1$
3. $h(x) = \frac{x-3}{x+1}$
4. $i(x) = \sqrt{3x-4}$
5. $j(x) = \frac{3-\sqrt{5x}}{x-4}$
6. $k(x) = \frac{x^2-4x+2}{x^2-4}$