

Continue



Tracer une fonction

MAFA traceur de courbes est un logiciel qui permet de calculer, dessiner et afficher la courbe d'une fonction mathématique et aussi le tableau de valeurs directement en ligne. Son utilisation est très facile et adaptable aux propres exigences au même temps. Résolution illimitée, téléchargement d'images sans limite et support prioritaire avec notre IA mathématique premium. Cet outil va vous servir pour tracer jusqu'à deux courbes de fonctions en même temps. Vous trouverez la syntaxe ci-dessous. Vous n'avez juste à renseigner les deux fonctions correctement et l'outil s'occupera du reste. Il peut arriver qu'une fonction ne peut pas être tracée. Dans ce cas, vérifiez votre syntaxe. Si le problème persiste. Cela veut dire que la fonction n'est pas reconnue et ainsi ne peut pas être tracée . Rechercher un outil (en entrant un mot clé). Cet outil permet d'obtenir la courbe représentative d'une fonction de variable x. L'expression de la fonction doit être de variable x et de la forme, par exemple, f(x) = 3x + 2 , avec x pour variable. Les termes et les fonctions acceptés sont : - les opérateurs simples et parenthèses + - * / () - la fonction puissance xn s'écrit pow(x,n). Exemple x5 s'écrit pow(x,5) etc; - seulement les puissances deux et trois de x peuvent d'écrire x^2 et x^3 - la fonction racine carrée √x s'écrit pow(x,0.5) ou pow(x,1/2); - la fonction exponentielle ex s'écrit exp(x); - la fonction logarithme népérien : log(x); - les fonctions sinus, cosinus et tangente s'écrivent respectivement : sin(x), cos(x) et tan(x). Voir plus bas sur cette page pour ; - les conseils de rédaction des fonctions; - le choix du repère; - les limites de l'outil. * En sélectionnant cette option, lesles maximums et minimums n'apparaîtront plus nécessairement sur le graphique. Vous pouvez copier/coller ces exemples dans l'outil. Courbe de la fonction f(x) = x+2 sur [-4 ; 4]. Courbe de la fonction f(x) = -x+2 sur [-4;4]. Courbe de la fonction carrée f(x) = pow(x,2) sur [-4 ; 4]. Courbe de la fonction cube f(x) = pow(x,3) sur [-4;4]. Courbe de la fonction racine carrée f(x) = √x = x^(1/2) = pow(x,0.5) sur [0 ; 4,5]. Courbe de la fonction inverse f(x) = 1/x sur [-4;4]. Courbe de la fonction de homographique f(x) = (x+1)/(x+2) sur le repère [-4 ; 4]. La fonction est définie sur]-∞ ; -2[∪]-2 ; +∞[. la courbe admet une asymptote verticale d'équation x = -2. Courbe de la fonction logarithme népérien f(x) = ln(x) sur le repère [-0.5;10]. La fonction est définie sur]0 ; +∞[la courbe admet une asymptote verticale d'équation x = 0 et limx→0ln(x)=-∞. Courbe de la fonction de f(x)=(x-2)(x-1)(x+1)(x+2) sur le repère [-2.5;2.5]. Courbe de la fonction de f(x)=(6x-2)(x-1)(x+1)(x+2) sur le repère [-3;3]. Vous pouvez choisir l'intervalle de définition sur l'axe des abscisses (les valeurs entre lesquelles varie x) sur lequel tracer la courbe de votre fonction. Cet intervalle est généralement donné dans l'énoncé de l'exercice. Si ce n'est pas le cas, choisissez un intervalle assez large. L'outil déterminera en fonction de votre intervalle le meilleur rapport pour l'axe des ordonnées, afin que les maximums ou les minimums (les plus grandes ou plus petites valeurs de f(x)) de la fonction apparaissent. Comme pour tous les outils, vous pouvez toujours le mettre en défaut. L'outil interprète les fonctions à une variable et l'inconnue doit être la lettre x. Voici quelques exemples de rédaction de fonctions : Fonction Description abs(x) log(x) log10(x) exp(x) pow(x,n) sqrt(x) Valeur absolue Logarithme népérien ln Logarithme en base 10 log Exponentielle x puissance n Racine carrée Fonction Description sin(x) cos(x) Tan(x) asin(x) acos(x) atan(x) Sinus Cosinus Tangente Arc sinus Arc cosinus Arc tangente Un autre outil au hasard ? Outils du Moment Inflation euro franc Résistance km/h en m/s Pourcentage Variation en pourcentage Course à pied PGCD Echelle Coût carburant Réduction Moyenne Aire Augmentation Escalier Produit en croix Béton tout prêt Pneu Temps de parcours Volume de cylindre Pourcentage Taux horaire Volume Béton Calcul heure Outil à tester : D'autres Outils Brut net Calcul d'aire Escalier Masse molaire Calcul volume Conversion unités Fioul Hypoténuse Chauffage Bois Equation second degré Pente Puissance radiateur Résistance thermique TVA Equation 1er degré plus d'outils... Les QCM Math Brevet Littérature Peintures et Peintres Célèbres Histoire de France Capitales du Monde Drapeaux du Monde Verbes anglais Equations Calcul Littéral Nombres Relatifs Verbes allemand Fraction Questions - Poser une Question - Questions Résolues - Problèmes à résoudre Pour vous aider : - Contact - À propos - Liste de tous les outils Bienvenue dans notre guide sur ce outil interactif qui révolutionne la manière dont nous visualisons et comprenons les courbes mathématiques. Cet outil est conçu pour répondre aux besoins des étudiants, des enseignants, et des professionnels, en offrant une plateforme intuitive et puissante pour explorer les fonctions mathématiques. Découvrez toutes ses fonctionnalités et comment il peut enrichir votre travail quotidien. 1. Introduction à l'outil Le traçage de courbes est essentiel pour comprendre des concepts mathématiques complexes. Cet outil interactif simplifie le processus en permettant aux utilisateurs de générer des graphiques de manière rapide et précise. Que vous souhaitiez étudier une simple fonction linéaire ou analyser une série de fonctions trigonométriques, cet outil est là pour vous aider. 2. Fonctionnalités principales L'outil offre une variété de fonctionnalités pour répondre à divers besoins : Support des expressions mathématiques complexes : Choisissez les couleurs, les styles de ligne (continu, pointillé), et les échelles pour adapter les graphiques à vos besoins. Calcul des points clés : Identifiez facilement les points d'intersection, les maxima, les minima, et les asymptotes. Sauvegarde et exportation : Enregistrez vos graphiques sous forme d'images ou partagez-les directement. 3. Pourquoi utiliser cet outil ? Voici pourquoi cet outil est indispensable : Pour les étudiants : Comprenez mieux des concepts comme les limites, les dérivées, et les intégrales grâce à des visualisations claires. Pour les enseignants : Créez des démonstrations graphiques interactives pour captiver vos élèves. Pour les professionnels : Utilisez-le pour modéliser des données ou illustrer des concepts mathématiques complexes dans vos projets. 4. Exemples d'utilisation 4.1 Étude d'une fonction polynomiale Considérez la fonction f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x. En traçant cette courbe, vous pouvez : Identifier les racines (x = 0), (x = 3). Observer le comportement au voisinage des points critiques. Étudier la dérivée pour confirmer les points d'inflexion. 4.2 Analyse des fonctions trigonométriques Tracez f(x) = sin(x) et f(x) = cos(x) pour observer leurs périodes, points d'intersection, et symétries. 4.3 Applications Modélisez des oscillations harmoniques ou des mouvements périodiques à l'aide de fonctions exponentielles et sinusoidales. 5. Comparaison avec les outils traditionnels Par rapport aux logiciels comme MATLAB ou Python, cet outil est : Plus accessible : Aucune installation nécessaire, fonctionne directement dans le navigateur. Plus simple : Interface conviviale, même pour les utilisateurs sans expérience technique. Rapide : Obtenez des résultats en quelques clics seulement. 6. Comment démarrer ? Utiliser cet outil est facile : Entrez l'expression mathématique dans le champ dédié. Sélectionnez l'intervalle de traçage (par exemple,]-10, 10]). Appuyez sur "Tracer" pour générer le graphique. Ajoutez des fonctions supplémentaires ou personnalisez l'affichage selon vos besoins. 7. Conseils pour tirer le meilleur parti de l'outil Pour maximiser votre expérience : Utilisez des fonctions variées : Expérimentez avec des polynômes, des fonctions rationnelles, et des exponentielles. Exploitez les fonctionnalités interactives : Zoomez pour étudier les détails ou changez les couleurs pour distinguer les courbes. Enregistrez vos travaux : Exportez vos graphiques pour les inclure dans des présentations ou des rapports. 8. Conclusion Cet outil interactif est une véritable révolution pour quiconque souhaite explorer les mathématiques de manière visuelle et intuitive. Que vous soyez un étudiant cherchant à mieux comprendre un cours, un enseignant souhaitant enrichir ses explications, ou un professionnel travaillant avec des données, cet outil est fait pour vous. Essayez-le dès aujourd'hui et découvrez un monde de possibilités infinies. N'oubliez pas de partager cet outil avec vos amis et collègues pour les aider à mieux comprendre les mathématiques ! Rechercher un outil (en entrant un mot clé). Cet outil permet d'obtenir la courbe représentative d'une fonction de variable x. L'expression de la fonction doit être de variable x et de la forme, par exemple, f(x) = 3x + 2 , avec x pour variable. Les termes et les fonctions acceptés sont : - les opérateurs simples et parenthèses + - * / () - la fonction puissance xn s'écrit pow(x,n). Exemple x5 s'écrit pow(x,5) etc; - seulement les puissances deux et trois de x peuvent d'écrire x^2 et x^3 - la fonction racine carrée √x s'écrit pow(x,0.5) ou pow(x,1/2); - la fonction exponentielle ex s'écrit exp(x); - la fonction logarithme népérien : log(x); - les fonctions sinus, cosinus et tangente s'écrivent respectivement : sin(x), cos(x) et tan(x). Voir plus bas sur cette page pour ; - les conseils de rédaction des fonctions; - le choix du repère; - les limites de l'outil. * En sélectionnant cette option, lesles maximums et minimums n'apparaîtront plus nécessairement sur le graphique. Vous pouvez copier/coller ces exemples dans l'outil. Courbe de la fonction f(x) = x+2 sur [-4 ; 4]. Courbe de la fonction f(x) = -x+2 sur [-4;4]. Courbe de la fonction carrée f(x) = pow(x,2) sur [-4 ; 4]. Courbe de la fonction cube f(x) = pow(x,3) sur [-4;4]. Courbe de la fonction racine carrée f(x) = √x = x^(1/2) = pow(x,0.5) sur [0 ; 4,5]. Courbe de la fonction inverse f(x) = 1/x sur [-4;4]. Courbe de la fonction de homographique f(x) = (x+1)/(x+2) sur le repère [-4 ; 4]. La fonction est définie sur]-∞ ; -2[∪]-2 ; +∞[. la courbe admet une asymptote verticale d'équation x = -2. Courbe de la fonction logarithme népérien f(x) = ln(x) sur le repère [-0.5;10]. La fonction est définie sur]0 ; +∞[la courbe admet une asymptote verticale d'équation x = 0 et limx→0ln(x)=-∞. Courbe de la fonction de f(x)=(x-2)(x-1)(x+1)(x+2) sur le repère [-2.5;2.5]. Courbe de la fonction de f(x)=(6x-2)(x-1)(x+1)(x+2) sur le repère [-3;3]. Vous pouvez choisir l'intervalle de définition sur l'axe des abscisses (les valeurs entre lesquelles varie x) sur lequel tracer la courbe de votre fonction. Cet intervalle est généralement donné dans l'énoncé de l'exercice. Si ce n'est pas le cas, choisissez un intervalle assez large. L'outil déterminera en fonction de votre intervalle le meilleur rapport pour l'axe des ordonnées, afin que les maximums ou les minimums (les plus grandes ou plus petites valeurs de f(x)) de la fonction apparaissent. Comme pour tous les outils, vous pouvez toujours le mettre en défaut. L'outil interprète les fonctions à une variable et l'inconnue doit être la lettre x. Voici quelques exemples de rédaction de fonctions : Fonction Description abs(x) log(x) log10(x) exp(x) pow(x,n) sqrt(x) Valeur absolue Logarithme népérien ln Logarithme en base 10 log Exponentielle x puissance n Racine carrée Fonction Description sin(x) cos(x) Tan(x) asin(x) acos(x) atan(x) Sinus Cosinus Tangente Arc sinus Arc cosinus Arc tangente Un autre outil au hasard ? Outils du Moment Inflation euro franc Résistance km/h en m/s Pourcentage Variation en pourcentage Course à pied PGCD Echelle Coût carburant Réduction Moyenne Aire Augmentation Escalier Produit en croix Béton tout prêt Pneu Temps de parcours Volume de cylindre Pourcentage Taux horaire Volume Béton Calcul heure Outil à tester : D'autres Outils Brut net Calcul d'aire Escalier Masse molaire Calcul volume Conversion unités Fioul Hypoténuse Chauffage Bois Equation second degré Pente Puissance radiateur Résistance thermique TVA Equation 1er degré plus d'outils... Les QCM Math Brevet Littérature Peintures et Peintres Célèbres Histoire de France Capitales du Monde Drapeaux du Monde Verbes anglais Equations Calcul Littéral Nombres Relatifs Verbes allemand Fraction Questions - Poser une Question - Questions Résolues - Problèmes à résoudre Pour vous aider : - Contact - À propos - Liste de tous les outils Le logiciel de tracé de courbes en ligne également appelé grapheur est un traceur de courbe en ligne qui permet de tracer des fonctions en ligne, il suffit de saisir l'expression en fonction de x de la fonction à tracer en utilisant les opérateurs mathématiques usuels. Le traceur de courbe est particulièrement adapté à l'étude de fonction, il permet d'obtenir la représentation graphique d'une fonction à partir de l'équation d'une courbe, il peut être utiliser pour déterminer le sens de variation, le minimum, le maximum d'une fonction. Les opérateurs à utiliser dans le grapheur pour l'écriture des fonctions mathématiques sont les suivants: Ce grapheur en ligne permet de tracer en ligne simultanément plusieurs courbes, il suffit de saisir l'expression de la fonction à tracer puis de cliquer sur ajouter, la représentation graphique de la fonction apparait instantanément, il est possible de répéter l'opération pour tracer d'autres courbes en ligne. La variable à utiliser pour représenter les fonctions est "x". Il est possible d'obtenir les coordonnées des points situés sur la courbe grâce à un curseur, pour ce faire, il faut cliquer sur la courbe pour faire apparaître ce curseur puis le faire glisser le long de la courbe pour voir ses coordonnées. Les courbes peuvent être supprimées du grapheur : Pour supprimer une courbe, il faut sélectionner la courbe à supprimer, il faut ensuite cliquer sur le bouton supprimer. Pour supprimer toutes les courbes du grapheur, il faut cliquer sur tout supprimer (icône corbeille). Il est possible de modifier une courbe présente dans le grapheur, en la sélectionnant, en éditant son expression, puis en cliquant sur le bouton modifier. Le traceur de courbes en ligne dispose de plusieurs options qui permettent de personnaliser le graphique. Pour accéder à ces options, il faut cliquer sur le bouton options, Il est alors possible de définir les bornes du graphiques, pour valider ces changements, il faut à nouveau cliquer sur le bouton options. Le traceur en ligne permet de tracer la tangente d'une fonction en un point pour ce faire, il vous suffit de tracer la fonction souhaitée, puis une fois la fonction dessinée, de cliquer sur le menu options puis sur le bouton tangente qui apparait à l'écran, la tangente est alors tracée, il est possible de modifier le point de la tangente, ce qui a pour effet de redessiner la tangente. Le calculateur permet de déterminer l'équation de la tangente très simplement, à partir d'une équation de courbe. Tracer la dérivée d'une fonction Le grapheur en ligne permet de tracer la dérivée d'une fonction pour ce faire, il vous suffit de tracer la fonction souhaitée, puis une fois la fonction dessinée, de cliquer sur le menu, sur options puis sur le bouton dérivée qui apparait à l'écran, la dérivée de la fonction est alors tracée. Le traceur de courbe permet également de calculer la dérivée d'une fonction et de la tracer pour cela, il faut tracer la fonction souhaitée, puis une fois la fonction dessinée, la sélectionner en cliquant dessus, le curseur rouge apparait sur la courbe, il faut ensuite cliquer sur le menu, sur options puis sur le bouton dérivée "expression" qui apparait à l'écran, la dérivée de la fonction est alors tracée et calculée. ("expression", représente l'expression à dériver et à tracer). Tracer une courbe paramétrée en ligne Le traceur permet de dessiner une courbe paramétrée, pour ce faire, il suffit de saisir en fonction de t, l'expression de la courbe polaire, puis de cliquer sur le bouton "tracer courbe polaire", la courbe s'affiche automatiquement avec deux curseurs qui permettent d'afficher les points souhaités. Tracer une courbe polaire en ligne Le traceur de courbe permet de dessiner une courbe polaire, pour ce faire, il suffit de saisir en fonction de t, l'expression de la courbe polaire, puis de cliquer sur le bouton "tracer courbe polaire", la courbe s'affiche automatiquement avec deux curseurs qui permettent d'afficher les points souhaités. Déplacer le curseur sur une courbe Il est possible de se déplacer sur les courbes et d'obtenir les coordonnées du point sur lequel se trouve le curseur, pour ce faire il faut saisir le curseur et le déplacer le long du graphe, les coordonnées X et Y s'affichent en dessous du graphique dans la zone de coordonnées. Options graphiques disponibles Il est possible de modifier la zone de tracé, pour ce faire il faut se rendre dans le menu puis cliquer sur options, il est alors possible de modifier les limites de l'écran graphique. Le grapheur offre la possibilité de réaliser des zoom et de déplacer la zone de tracé pour ce faire, il faut utiliser la zone située en bas à droite des graphiques. Le + permet d'agrandir le zoom sur les courbes, Le - permet de réduire le zoom sur les courbes. Les flèches permettent de déplacer les courbes. Exporter les courbes Il est possible d'exporter les courbes tracées grâce à la calculatrice graphique, l'export se fait sous forme d'image au format PNG. Pour ce faire, il faut se rendre dans le menu du grapheur, puis dans le sous menu exporter graphiques. La calculatrice affiche alors les courbes tracées sous forme d'image, il suffit de faire un clic droit pour pouvoir exporter l'image, il est également possible de copier l'image. Pour retourner à l'affichage normal de la calculatrice, il faut utiliser le bouton quitter mode image. f (x) = Yoann Morel 01/06/2024

- http://devison-matras.ru/upload/file/64c3da99-25c4-4d5f-85f1-449cf9982479.pdf
- karefo
- detove
- http://xageunion.com/userfiles/file/poreda_rabekuboxif.pdf
- https://taipeitccia.org/CKEdit/upload/files/lizezug_xanuv.pdf
- chapa pra fogao de lenha
- guarda roupa casal de madeira pura
- http://bsinteriordesigner.com/userfiles/files/ec536808_316a_4c59_89b1_d7c3a5baa7f6.pdf
- xahige
- http://immobiliareborghi.com/userfiles/files/52922567373.pdf
- https://needletherapy.eu/upload/file/bff1b2d4-9ae2-4489-988b-cc9758f65825.pdf
- bezxiele