

I'm not robot  reCAPTCHA

[Continue](#)

Un cours sur la trigonométrie et les angles axés sur le 1er S avec des définitions et des propriétés, ainsi que des formules de trigonométrie à connaître. I. Détection sur le cercle de trigonométrie 1.Winding sur la définition de droite numérique : cercle de trigonométrie. Le cercle de trigonométrie est le centre de l'O et le faisceau est le 1er cercle. Il est équipé d'un sentiment, bien sûr, appelé direction directe, qui est le contraire de cette horloge hors de la main. Avec ce choix, il a dit que le plan est ciblé. Propriété : Chaque nombre réel a un point d'image sur le cercle. S'il existe, par exemple, et ont la même image de point sur le cercle. 2. Définition de Radian : la mesure d'angle radian est égale à la longueur de l'arc du cercle de trigonométrie qu'il intercepte. Propriété : Les mesures des angles de radian et de degré sont proportionnelles. II.. Mesures d'un angle orienté vers la cible : un angle orienté. Soyez et deux vecteurs ne sont pas zéro et les points M et N, tels que et sont leurs représentants respectifs de l'origine de O. Be M'et N'points de passage demi-droite (OM) et ON avec cercle de trigonométrie. Soyez x et y deux nombres réels qui ont pour les points d'image M'et N', donc y-x est un angle orienté de mesure radian. Propriété: la principale mesure. L'angle orienté a une dimension dans un intervalle appelé mesure d'angle principal. Propriétés: Rapports Chasles pour les angles: être, et trois vecteurs non-zéro, alors. Colinéarité caractéristique de deux vecteurs: deux vecteurs et colinéarian, si, et seulement si, . Propriétés : Être et deux vecteurs non nuls. ; III.. Cosinus et le sinus de l'angle réel et orienté 1.Spotting à l'aide d'un théorème sinusique et sinus : coordonnées du point de cercle de trigonométrie. soit x nombre réel et M son point-image sur un cercle de trigonométrie. Le point M a des coordonnées. Propriétés: Pour tout x réel et pour tout k relatif entier (théorème de Pythagore). Valeurs spéciales : Angles de propriétés 2.Associated : Pour n'importe quel nombre réel x : Propriétés : Pour n'importe quel nombre réel x : . . . 3.Propriétés de la duplication des formules : Deux nombres réels et b. . . . Propriétés: Le nombre réel est considéré comme un... . Téléchargez puis imprimez cette feuille en PDF Téléchargez ou imprimez cette feuille de trigonométrie et d'angles orientés : un cours en 1ère S en format PDF afin de pouvoir travailler en pleine autonomie. Les coins sont orientés par un peu d'histoire... La trigonométrie (dérivée de la mesure triangulaire grecque et de la métrone du trigono) est une branche des mathématiques qui traite du rapport de distance et d'angles dans les triangles et les fonctions de trigonométrie telles que les sinus, le cosinus et L'origine de la trigonométrie remonte aux civilisations de l'Egypte ancienne, de la Mésopotamie et de la vallée de l'Indus il y a plus de 4000 ans. La première utilisation des sinus apparaît dans les subasutras en Inde entre 800 et 500 av. J.-C. Sulbasutras sont des textes indiens qui contiennent toutes les connaissances nécessaires à l'érection des temples et des autels. Les fonctions de trigonométrie ont ensuite été étudiées par le mathématicien grec Hipparch Nikaea (190 av. J.-C. - 120 av. J.-C.), qui a construit les premières tables de trigonométrie. Le travail de Hipparch a été poursuivi en Egypte par Ptolémée (90-168), qui a développé des formules pour l'addition et la soustraction. Lignes de trigonométrie Quelques points importants à retenir : Définition d'être un marqueur ortonormal direct. Être et deux vecteurs n'est pas zéro, t mesures dans l'angle d'éclat et M t images point sur le cercle C. En d'autres termes, nous avons les premières propriétés de propriété Pour tout nombre réel de t et n'importe quel nombre relatif k nous avons 'Cosinus et Sinus' fonction de période périodique Notes Mesures avec un angle orienté ont tous le même cosinus et les sinus. Par conséquent, le scorbit et les sinus d'un angle orienté ne dépendent pas de la mesure choisie. Tangente Définition est que le nombre réel. Si l'endroit où k est un nombre relatif entier, t nombre réel tangentiel Valeurs spéciales Les valeurs spéciales suivantes doivent être connues : Lignes de trigonométrie importantes d'angles connexes Pour n'importe quel nombre réel t, on a l'égal suivant : Angles associés et .

Ajout de formules Points clés Pour tous les nombres réels a et b sur cos (a-b) - cos a cos b - sin sin b cos (a-b) - cos a cos b - sin sin b (a-b) - sin cos b sin (a-b) - sin cos b - cos b - cos a- formula adding sin b: demonstration of the plan linked to orthopedic marker a et b deux chiffres réels. Soit au point du cercle de trigonométrie correspondant à ou b point du cercle de trigonométrie, correspondant A-b Ou du cercle de trigonométrie correspondant à t A a pour les coordonnées (cos a, sin a) Point C à donc au point ortonormain du marqueur B a pour les coordonnées (cos b, sin b) Lorsque nous sommes donc en référence, le point B a pour les coordonnées (cos (a-b) , remplacement b b, nous obtenons cela, et cela signifie que les formules de duplication pour n'importe quel vrai numéro un cos (2a) - cos2 a - sin2 a - 2cos2 a - 1 - 1 - 1 - 2sin2 péché (2a) - 2sin a cos a Formulas duplication: Démonstration Nous avons, pour tous et réel b, d'où, posant b-a More, par conséquent, et donc en posant b-a Formules linéaires, nous apportons des formules R : L'équation de trigonométrie est une équation de trigonométrie dans laquelle l'inconnu apparaît à travers ses lignes de trigonométrie. Exemples d'équations ci-dessous sont des équations de trigonométrie inconnues x: 1) Trouver telle, 2) Solution de l'équation Résolution équation cos x - soit être résolu dans l'équation cos x-a ou est un nombre réel.ou S toutes les solutions doivent être distinguables dans deux cas: Si l'équation |a| zgt;1 n'a pas de solution, parce que, pour tous si |a|lt;1 , l'équation permet deux décisions opposées sur et « en même temps l'équation permet un nombre infini de solutions R: Un ensemble d'exemples de solutions Résoudre l'équation de Sin x-aSoit à résoudre dans l'équation sin x-aOu est un nombre réel . Soit S toutes les solutions. C'était la différence de deux cas: Si l'équation n'a pas de solution, pour tous, si |a|lt;-1, l'équation permet deux Dans le même temps, l'équation permet un nombre infini de solutions: Ensemble de solutionsExemptesReact équation Nous retirons des cours supplémentaires: -Oriented Angles - Polar Tracking 1234567891234567891111111111111415161718 I Oriented AnglesThe radiansBtrigonome circumnacle'angle orienté des deux vecteurs La formule des angles connexes, addition et duplication, III Trigonométrie EquationA-cos-left (x-right) - 'cos'left (a-right)B-sin-left (x-right) c.-à-o. OOO circle and beam 1 center , OOO Origin et orienté positivement. Grâce à l'algorithme tangente (D) -mathcal (D) (D) du cercle de trigonométrie nommé ci-dessous, un point M(x)M(x)x(x) du cercle CC C-mathcal peut être associé à n'importe quel point xxx réel. Ensuite, nous remarquons que: xxx point spot ou xxx est une mesure de l'angle de l'OIM-widehat-OMMOvability: Pour tout xxx réel et kkk entier, points M(x)M (x)x(x) et M (x-2k-2)M (x-2k-ft)M (x-2k-ft)M (x-2k) sont confondus. Remarque : Un sentiment positif, ou trigonomique, correspond à la direction opposée des mains de la montre. 2. Mesurer le radiana à un angle. Remarque : La mesure radiane à l'angle de l'OIM est la longueur de l'arc IMIMIM. Propriété : Les mesures en degrés et radian d'un angle géométrique sont proportionnelles. La méthode de conversion est basée sur le tableau suivant de proportionnalité: Mesure des degrés 180 ddd Mesure chez les radians π α coïncidences ordinaires alpha-diverses peuvent être résumées dans le tableau suivant : xxx en radians 0 6-frac-6} {4}6 {3}3-2-frac-2}2-frac-2-frac-2-3}3}2-3-frac-3-3-3-3-frac-3-3-frac-3-3-frac (4)43-5-frac-5-ft-6}6}5-π-pi-2-ft-2-ft-2-ft-2-ft-3-xxx en degrés 0 30 45 60 90 120 135 150 180 360 3. La mesure principale est à un angle. L'angle a un nombre infini de mesures dans les radians: si le α alpha est un, puis α -4-alpha -4-pieds-4, α -2-alpha-2-pied-2-α-alpha-2-pied-2-2-2-autre ... Étant donné que le périmètre du cercle de trigonométrie est mesuré de 2 à 2 pieds2, la définition est la suivante : II. Angles vectoriels. Tout au long de la ũ, v̄ uu et vec vv sont deux vecteurs non-zéro. 1. Identifier et mesurer l'angle du vecteur. Dans la figure ci-dessus, les vecteurs ũ vec uu et v̄-vec vv dirigent la moitié originale de l'OOO droit et en passant par MMM et NNN respectivement. Donc, la mesure de l'angle (u; v) est aussi une mesure d'angle (OM → ; IT →) (OM; WE). Evaluations: Si α-alpha est une mesure de l'angle (ũ; v̄) (u; v), puis pour tous les kkk, le vrai α '2k alpha' est une mesure de l'angle (ũ; v̄) (vec v) (u; v). Il a ensuite dit que l'angle orienté (ũ; v̄) (vec v) (u) (u) est mesuré α -alpha modlo 2-ft2- Egalement écrit: (ũ; v̄) α'2) (vec u α que la mesure de l'angle est définie à 2-2 pieds2: deux mesures angulaires du même angle orienté sont d'au moins 2-2 pieds carrés. Conséquences: Mesures d'angle (ũ; v̄) (vec v) (u) et (v̄; ũ) (vec v) (v; u) sont opposés : (v̄; ũ ũ ũ v) No2-vec v)-(vec) -- (ũ; ũ)-0(vec) (ũ; 'ũ) 'π '2' (vecu)-pi (2 pieds) (u) π (angle plat); Si (ũ (vous et v̄) êtes orthogonaux plutôt que zéro, alors (ũ; π v̄ π {2}) Mesure de l'angle orienté (ũ; v̄) (v) en même temps π; π-pee π; π est sa mesure principale. 2. Propriétés des angles orientés. Propriétés: kkk et k-k'k sont deux réels; ũ uu, v̄ vec vv et w̄-vec ww sont trois vecteurs non-zéro. (ũ; v̄) (ũ; w̄) (w̄; v̄) Si kkk et k-k'k sont les mêmes signes, alors (kũ; v̄) (ũ; v̄) k'vec v)(vec) Si kkk et k-k'k sont des signes de l'opposé, puis (kũ; v̄ π) π (ũ ũ v̄) k'vec v) -pi -2-ft (ku; k'v)-π (u; v) (ũ; v̄ 0-0-π (vec v)-0-0;π si et seulement si et seulement si les vecteurs ũ-vec uu et v̄ vec vv sont colinéaires. III. Cosinus et sinus 1. Définitions et premières propriétés Note: Dans le marqueur (O; i, j) (O-vec i, 'O; i, j), le point MMM associé à la xxx réel a pour les coordonnées (cos (x) Propriétés immédiates: Pour tout xxx réel, cos2 (x)-sin2(x)-1-cos-2 (x) - « péché2 (x)-1cos2 (x)-sin2(x)-1; 1scos(x)≤1-1-leq-cos (x)-leq 1scos (x)≤1 et 1ssin (x)≤1-1-leq-sin (x)-leq 1ssin (x)≤1; cos (x-2k)-cos (x)-cos (x-2k-ft) et sin (x-2k)-sin (x)-sin (x-2k-ft)-sin (x-2k) -sin (x) pour kEk-in-mathbb q∈. 2. 2. Propriétés des angles connexes. Il est considéré comme un vrai xxx donné et MMM-lié point sur le cercle de trigonométrie de C-mathcal CC. En raison des propriétés symétriques du cercle, d'autres points du cercle ont des coordonnées qui peuvent être dérivées de M (cos(x); sin (x))M ('cos'o's (x):-sin (x))M (cos(x); sin (x)). Ces points aident à identifier les angles dits connectés. Angles liés aux

Un cours sur la trigonométrie et les angles axés sur le 1er S avec des définitions et des propriétés, ainsi que des formules de trigonométrie à connaître. I. Détection sur le cercle de trigonométrie 1.Winding sur la définition de droite numérique : cercle de trigonométrie. Le cercle de trigonométrie est le centre de l'O et le faisceau est le 1er cercle. Il est équipé d'un sentiment, bien sûr, appelé direction directe, qui est le contraire de cette horloge hors de la main. Avec ce choix, il a dit que le plan est ciblé. Propriété : Chaque nombre réel a un point d'image sur le cercle. S'il existe, par exemple, et ont la même image de point sur le cercle. 2. Définition de Radian : la mesure d'angle radian est égale à la longueur de l'arc du cercle de trigonométrie qu'il intercepte. Propriété : Les mesures des angles de radian et de degré sont proportionnelles. II.. Mesures d'un angle orienté vers la cible : un angle orienté. Soyez et deux vecteurs ne sont pas zéro et les points M et N, tels que et sont leurs représentants respectifs de l'origine de O. Be M'et N'points de passage demi-droite (OM) et ON avec cercle de trigonométrie. Soyez x et y deux nombres réels qui ont pour les points d'image M'et N', donc y-x est un angle orienté de mesure radian. Propriété: la principale mesure. L'angle orienté a une dimension dans un intervalle appelé mesure d'angle principal. Propriétés: Rapports Chasles pour les angles: être, et trois vecteurs non-zéro, alors. Colinéarité caractéristique de deux vecteurs: deux vecteurs et colinéarian, si, et seulement si, . Propriétés : Être et deux vecteurs non nuls. ; III.. Cosinus et le sinus de l'angle réel et orienté 1.Spotting à l'aide d'un théorème sinusique et sinus : coordonnées du point de cercle de trigonométrie. soit x nombre réel et M son point-image sur un cercle de trigonométrie. Le point M a des coordonnées. Propriétés: Pour tout x réel et pour tout k relatif entier (théorème de Pythagore). Valeurs spéciales : Angles de propriétés 2.Associated : Pour n'importe quel nombre réel x : Propriétés : Pour n'importe quel nombre réel x : . . . 3.Propriétés de la duplication des formules : Deux nombres réels et b. . . . Propriétés: Le nombre réel est considéré comme un... . Téléchargez puis imprimez cette feuille en PDF Téléchargez ou imprimez cette feuille de trigonométrie et d'angles orientés : un cours en 1ère S en format PDF afin de pouvoir travailler en pleine autonomie. Les coins sont orientés par un peu d'histoire... La trigonométrie (dérivée de la mesure triangulaire grecque et de la métrone du trigono) est une branche des mathématiques qui traite du rapport de distance et d'angles dans les triangles et les fonctions de trigonométrie telles que les sinus, le cosinus et L'origine de la trigonométrie remonte aux civilisations de l'Egypte ancienne, de la Mésopotamie et de la vallée de l'Indus il y a plus de 4000 ans. La première utilisation des sinus apparaît dans les subasutras en Inde entre 800 et 500 av. J.-C. Sulbasutras sont des textes indiens qui contiennent toutes les connaissances nécessaires à l'érection des temples et des autels. Les fonctions de trigonométrie ont ensuite été étudiées par le mathématicien grec Hipparch Nikaea (190 av. J.-C. - 120 av. J.-C.), qui a construit les premières tables de trigonométrie. Le travail de Hipparch a été poursuivi en Egypte par Ptolémée (90-168), qui a développé des formules pour l'addition et la soustraction. Lignes de trigonométrie Quelques points importants à retenir : Définition d'être un marqueur ortonormal direct. Être et deux vecteurs n'est pas zéro, t mesures dans l'angle d'éclat et M t images point sur le cercle C. En d'autres termes, nous avons les premières propriétés de propriété Pour tout nombre réel de t et n'importe quel nombre relatif k nous avons 'Cosinus et Sinus' fonction de période périodique Notes Mesures avec un angle orienté ont tous le même cosinus et les sinus. Par conséquent, le scorbit et les sinus d'un angle orienté ne dépendent pas de la mesure choisie. Tangente Définition est que le nombre réel. Si l'endroit où k est un nombre relatif entier, t nombre réel tangentiel Valeurs spéciales Les valeurs spéciales suivantes doivent être connues : Lignes de trigonométrie importantes d'angles connexes Pour n'importe quel nombre réel t, on a l'égal suivant : Angles associés et .

Ajout de formules Points clés Pour tous les nombres réels a et b sur cos (a-b) - cos a cos b - sin sin b cos (a-b) - cos a cos b - sin sin b (a-b) - sin cos b sin (a-b) - sin cos b - cos b - cos a- formula adding sin b: demonstration of the plan linked to orthopedic marker a et b deux chiffres réels. Soit au point du cercle de trigonométrie correspondant à ou b point du cercle de trigonométrie, correspondant A-b Ou du cercle de trigonométrie correspondant à t A a pour les coordonnées (cos a, sin a) Point C à donc au point ortonormain du marqueur B a pour les coordonnées (cos b, sin b) Lorsque nous sommes donc en référence, le point B a pour les coordonnées (cos (a-b) , remplacement b b, nous obtenons cela, et cela signifie que les formules de duplication pour n'importe quel vrai numéro un cos (2a) - cos2 a - sin2 a - 2cos2 a - 1 - 1 - 1 - 2sin2 péché (2a) - 2sin a cos a Formulas duplication: Démonstration Nous avons, pour tous et réel b, d'où, posant b-a More, par conséquent, et donc en posant b-a Formules linéaires, nous apportons des formules R : L'équation de trigonométrie est une équation de trigonométrie dans laquelle l'inconnu apparaît à travers ses lignes de trigonométrie. Exemples d'équations ci-dessous sont des équations de trigonométrie inconnues x: 1) Trouver telle, 2) Solution de l'équation Résolution équation cos x - soit être résolu dans l'équation cos x-a ou est un nombre réel.ou S toutes les solutions doivent être distinguables dans deux cas: Si l'équation |a| zgt;1 n'a pas de solution, parce que, pour tous si |a|lt;1 , l'équation permet deux décisions opposées sur et « en même temps l'équation permet un nombre infini de solutions R: Un ensemble d'exemples de solutions Résoudre l'équation de Sin x-aSoit à résoudre dans l'équation sin x-aOu est un nombre réel . Soit S toutes les solutions. C'était la différence de deux cas: Si l'équation n'a pas de solution, pour tous, si |a|lt;-1, l'équation permet deux Dans le même temps, l'équation permet un nombre infini de solutions: Ensemble de solutionsExemptesReact équation Nous retirons des cours supplémentaires: -Oriented Angles - Polar Tracking 1234567891234567891111111111111415161718 I Oriented AnglesThe radiansBtrigonome circumnacle'angle orienté des deux vecteurs La formule des angles connexes, addition et duplication, III Trigonométrie EquationA-cos-left (x-right) - 'cos'left (a-right)B-sin-left (x-right) c.-à-o. OOO circle and beam 1 center , OOO Origin et orienté positivement. Grâce à l'algorithme tangente (D) -mathcal (D) (D) du cercle de trigonométrie nommé ci-dessous, un point M(x)M(x)x(x) du cercle CC C-mathcal peut être associé à n'importe quel point xxx réel. Ensuite, nous remarquons que: xxx point spot ou xxx est une mesure de l'angle de l'OIM-widehat-OMMOvability: Pour tout xxx réel et kkk entier, points M(x)M (x)x(x) et M (x-2k-2)M (x-2k-ft)M (x-2k-ft)M (x-2k) sont confondus. Remarque : Un sentiment positif, ou trigonomique, correspond à la direction opposée des mains de la montre. 2. Mesurer le radiana à un angle. Remarque : La mesure radiane à l'angle de l'OIM est la longueur de l'arc IMIMIM. Propriété : Les mesures en degrés et radian d'un angle géométrique sont proportionnelles. La méthode de conversion est basée sur le tableau suivant de proportionnalité: Mesure des degrés 180 ddd Mesure chez les radians π α coïncidences ordinaires alpha-diverses peuvent être résumées dans le tableau suivant : xxx en radians 0 6-frac-6} {4}6 {3}3-2-frac-2}2-frac-2-frac-2-3}3}2-3-frac-3-3-3-3-frac-3-3-frac-3-3-frac (4)43-5-frac-5-ft-6}6}5-π-pi-2-ft-2-ft-2-ft-2-ft-3-xxx en degrés 0 30 45 60 90 120 135 150 180 360 3. La mesure principale est à un angle. L'angle a un nombre infini de mesures dans les radians: si le α alpha est un, puis α -4-alpha -4-pieds-4, α -2-alpha-2-pied-2-α-alpha-2-pied-2-2-2-autre ... Étant donné que le périmètre du cercle de trigonométrie est mesuré de 2 à 2 pieds2, la définition est la suivante : II. Angles vectoriels. Tout au long de la ũ, v̄ uu et vec vv sont deux vecteurs non-zéro. 1. Identifier et mesurer l'angle du vecteur. Dans la figure ci-dessus, les vecteurs ũ vec uu et v̄-vec vv dirigent la moitié originale de l'OOO droit et en passant par MMM et NNN respectivement. Donc, la mesure de l'angle (u; v) est aussi une mesure d'angle (OM → ; IT →) (OM; WE). Evaluations: Si α-alpha est une mesure de l'angle (ũ; v̄) (u; v), puis pour tous les kkk, le vrai α '2k alpha' est une mesure de l'angle (ũ; v̄) (vec v) (u; v). Il a ensuite dit que l'angle orienté (ũ; v̄) (vec v) (u) (u) est mesuré α -alpha modlo 2-ft2- Egalement écrit: (ũ; v̄) α'2) (vec u α que la mesure de l'angle est définie à 2-2 pieds2: deux mesures angulaires du même angle orienté sont d'au moins 2-2 pieds carrés. Conséquences: Mesures d'angle (ũ; v̄) (vec v) (u) et (v̄; ũ) (vec v) (v; u) sont opposés : (v̄; ũ ũ ũ v) No2-vec v)-(vec) -- (ũ; ũ)-0(vec) (ũ; 'ũ) 'π '2' (vecu)-pi (2 pieds) (u) π (angle plat); Si (ũ (vous et v̄) êtes orthogonaux plutôt que zéro, alors (ũ; π v̄ π {2}) Mesure de l'angle orienté (ũ; v̄) (v) en même temps π; π-pee π; π est sa mesure principale. 2. Propriétés des angles orientés. Propriétés: kkk et k-k'k sont deux réels; ũ uu, v̄ vec vv et w̄-vec ww sont trois vecteurs non-zéro. (ũ; v̄) (ũ; w̄) (w̄; v̄) Si kkk et k-k'k sont les mêmes signes, alors (kũ; v̄) (ũ; v̄) k'vec v)(vec) Si kkk et k-k'k sont des signes de l'opposé, puis (kũ; v̄ π) π (ũ ũ v̄) k'vec v) -pi -2-ft (ku; k'v)-π (u; v) (ũ; v̄ 0-0-π (vec v)-0-0;π si et seulement si et seulement si les vecteurs ũ-vec uu et v̄ vec vv sont colinéaires. III. Cosinus et sinus 1. Définitions et premières propriétés Note: Dans le marqueur (O; i, j) (O-vec i, 'O; i, j), le point MMM associé à la xxx réel a pour les coordonnées (cos (x) Propriétés immédiates: Pour tout xxx réel, cos2 (x)-sin2(x)-1-cos-2 (x) - « péché2 (x)-1cos2 (x)-sin2(x)-1; 1scos(x)≤1-1-leq-cos (x)-leq 1scos (x)≤1 et 1ssin (x)≤1-1-leq-sin (x)-leq 1ssin (x)≤1; cos (x-2k)-cos (x)-cos (x-2k-ft) et sin (x-2k)-sin (x)-sin (x-2k-ft)-sin (x-2k) -sin (x) pour kEk-in-mathbb q∈. 2. 2. Propriétés des angles connexes. Il est considéré comme un vrai xxx donné et MMM-lié point sur le cercle de trigonométrie de C-mathcal CC. En raison des propriétés symétriques du cercle, d'autres points du cercle ont des coordonnées qui peuvent être dérivées de M (cos(x); sin (x))M ('cos'o's (x):-sin (x))M (cos(x); sin (x)). Ces points aident à identifier les angles dits connectés. Angles liés aux

