

I'm not robot  reCAPTCHA

**Continue**

## Maths 3eme exercices corrigés pythagore

théorème de Pythagore au brevet Exercice 1 : corrigé par Tom Exercices 2 et 3 : corrigés par Erinn 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. Exercice 2 : nature d'un triangle avec Pythagore a) Soit CXL un triangle tel que : CL = 15,9 cm , CX = 13,5 cm et LX = 8,4 cm. Quelle est la nature du triangle CXL ? b) Soit BIK un triangle tel que : KI = 14 cm , IB = 8,4 cm et KB = 11,2 cm. Quelle est la nature du triangle BIK ? c) Soit EVG un triangle tel que : VE = 9,2 cm , VG = 11,5 cm et GE = 6,9 cm. Quelle est la nature du triangle EVG ? Exercice 3 : Théorème de Pythagore en Mésopotamie En Mésopotamie, pendant l'antiquité on utilisait des cordes à nœuds (avec une distance de 1 m entre chaque nœud) pour obtenir des angles droits dans les constructions notamment d'autels religieux. Explique pourquoi cette corde à nœuds bien tendue donne un angle droit. Exercice 4 : calculer un côté avec le théorème de Pythagore a) Soit CFN un triangle rectangle en N tel que : CF = 18,2 cm et CN = 16,8 cm. Calculer la longueur FN . b) Soit RGX un triangle rectangle en R tel que : XR = 3,6 cm et GR = 1,5 cm. Calculer la longueur XG. Exercice 5 : Cercle et théorème de Pythagore Soit de diamètre [TW] et P est un point de On donne WP = 4,8 cm et TP = 5,5 cm Calculer la longueur TW Corrigés sur le théorème de Pythagore Corrigé de l'exercice 1 avec le théorème de Pythagore Soit IYS un triangle rectangle en Y tel que : SI = 13,5 cm et SY = 10,8 cm. Calculer la longueur IY. Le triangle IYS est rectangle en Y. Son hypoténuse est [SI], d'après le théorème de Pythagore : Donc IY = 8,1 cm Corrigé de l'exercice 2 par le théorème de Pythagore a) Le triangle CXL n'est ni isocèle, ni équilatéral. CL² = 15,9² = 252,81 ([CL] est le plus grand côté.) LX² + CX² = 8,4² + 13,5² = 252,81 Donc CL² = LX² + CX². D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle CXL est rectangle en X. b) Le triangle BIK n'est ni isocèle, ni équilatéral. KI² = 14² = 196 ([KI] est le plus grand côté.) IB² + KB² = 8,4² + 11,2² = 196 Donc KI² = IB² + KB². D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle BIK est rectangle en B c)Le triangle EVG n'est ni isocèle, ni équilatéral. VG² = 11,5² = 132,25 ([VG] est le plus grand côté.) EV² + EG² = 9,2² + 6,9² = 84,64 + 47,61 = 132,25 Donc VG² = EV² + EG². D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle EVG est rectangle en E Corrigé de l'exercice 3 : théorème de Pythagore avec des cordes Dans le triangle ONE, on a : NE² = 5² = 25 et NO² + OE² = 3² + 4² = 9 + 16 = 25 Comme NE² = NO² + OE² , alors d'après la réciproque du théorème de Pythagore le triangle NOE est rectangle en O. Corrigé de l'exercice 4 : calcul d'un côté avec Pythagore a) Le triangle CFN est rectangle en N. Son hypoténuse est [CF]. D'après le théorème de Pythagore : CF² = FN² + CN² FN² = CF² – CN² (On cherche FN) FN² = 18,2² – 16,8² FN² = 331,24 – 282,24 FN² = 49 Donc FN = = 7 cm b) Le triangle RGX est rectangle en R. Son hypoténuse est [XG]. D'après le théorème de Pythagore : XG² = GR² + XR² XG² = 1,5² + 3,6² XG² = 2,25 + 12,96 XG² = 15,21 Donc XG = = 3,9 cm Corrigé de l'exercice 5 : cercle et théorème de Pythagore [TW] est le diamètre du cercle circonscrit au triangle TWP. Donc le triangle TWP est rectangle en P. [TW] est l'hypoténuse de ce triangle. D'après le théorème de Pythagore, nous avons : TW² = WP² + TP² TW² = 4,8² + 5,5² TW² = 23,04 + 30,25 TW² = 53,29 Donc TW = = 7,3 cm. Le sous-test 2 du Tâge Mage demande aux candidats de connaître parfaitement un grands nombres de notions mathématiques mais aussi des notions de géométrie. Nos cours en ligne du sous-test 2 du Tâge Mage vous permettent d'anticiper les difficultés de l'épreuve, révisez par exemple, en plus du théorème de Pythagore ces quelques : Merci de ne pas copier nos contenus. Mise à jour le 5 juillet 2021 exercices de maths en 4ème Des exercices de maths en quatrième (4ème) sur le théorème de Pythagore simples et plus compliqués ainsi que des problèmes à résoudre corrigés. 1 – Carte géographique. Sur une carte, le triangle CLP formé par les villes de Caen, Lisieux et Pont-l'Évêque est considéré comme étant rectangle en L. On donne : CP = 46 km et PL = 17 km. 1. Montre par le calcul que la distance CL est d'environ 43 km. 2. En mesurant CP sur la carte, on trouve 4,6 cm. Retrouve l'échelle de la carte fournie. 2 – Secrétaire. Mathieu est perplexé... Ses parents lui ont acheté un secrétaire, mais ses stylos roulent et tombent. Peux-tu lui expliquer pourquoi ? 3 – Longueur de câble. Une pièce d'une maison a la forme d'un pavé droit dont les dimensions sont AB = 5 m; BC = 2,5 m et DE = 4 m. Un bricoleur doit amener un câble du point A au point L, milieu de [CF]. Il hésite entre les deux possibilités marquées en couleur sur la figure sachant que G est le milieu de [DC]. En bleu, de A vers G puis de G vers L. En violet, de A vers C puis de C vers L. a. Dans lequel des deux cas utilisera-t-il le moins de câble ? Justifier. b. Construire sur une même figure, à l'échelle 1/100, les faces ABCD et CDEF.Représenter les deux possibilités pour le passage du câble. c. Le bricoleur veut utiliser le moins de câble possible. Sur la figure suivante, représenter le passage du câble de longueur minimum. Justifier votre tracé et calculer cette longueur. 4 – Le tunnel et le camion. Un tunnel, à sens unique, d'une largeur de 4 m est constitué de deux parois verticales de 2,5 m de haut, surmontées d'une voute semi-circulaire de 4 m de diamètre. Un camion de 2,6 m de large doit le traverser. Quelle peut être la hauteur maximale de ce camion ? 5 – Envoi d'une lettre par la poste. Jean doit envoyer une lettre par la poste. Peut-il envoyer cette lettre rectangulaire sans la plier ? 6 – Problème ouvert de l'équerre. Une équerre ABC est positionnée de telle sorte que le point A est situé sur l'axe des ordonnées et le point B sur celui de l'axe des abscisses. On déplace l'équerre en faisant glisser les points A et B sur les axes. Quelle est la trajectoire du point C ? 7 – Spectacle de magie : le souci du magicien. Pour son spectacle, un magicien veut enfoncer des épées dans une boîte dans laquelle serait enfermé un spectateur. La boîte est un cube de 1m de côté. Pour son projet, le magicien doit faire fabriquer des épées. Il lui faut des épées toutes de même taille telles que, quel que soit l'endroit où il enfonce l'épée, elle puisse dépasser d'au moins 10 cm. Quelle longueur minimum de lame d'épée doit-il commander au forgeron ? 8 – Construire un troisième carré : problème ouvert. Construire un troisième carré tel que celui-ci ait pour aire la somme des aires des deux carrés ci-dessous : 9 – Calcul de l'aire d'un carré. A partir du carré ci-dessous, vous devez construire un autre carré tel que celui-ci ait comme aire le double de celle du carré ci-dessous . Détaillez votre méthode. 10 – Garage. On accède au garage situé au sous-sol d'une maison par une rampe [AC]. On sait que : AC = 10,25 m ; BC = 2,25 m. Calculer la distance AB entre le portail et l'entrée. 11 – Vérifier que le triangle est rectangle. Démontrer que le triangle PAS est un triangle rectangle. 12 – Pythagore et médiatrice. On considère le schéma ci-contre (ne pas le reproduire). a) Calculer AC et AE. b) En déduire que le point A appartient à la médiatrice du segment [CE]. 13 – Haie perpendiculaire au sol. Voici le schéma d'une haie « à la française ». Le jardinier a-t-il taillé une haie perpendiculaire au sol ? 14 – Hauteur d'un grenier. Calculer la hauteur SH de ce grenier au dixième de mètre près. 15 – Bracelet et réciproque du théorème de Pythagore. Le bracelet de Zoé a douze perles espacées régulièrement sur une chaînette. Zoé prétend qu'en tendant la chaîne entre des perles bien choisies, elle peut former un triangle rectangle. Dessiner la chaîne dans une position qui lui permette d'obtenir un angle droit. 16 – Fenêtre rectangulaire. Un menuisier a construit un quadrilatère comme encadrement de fenêtre. Deux côtés mesurent 60 cm et les deux autres mesurent 144 cm. Il mesure la diagonale et trouve 156 cm. La fenêtre est-elle bien rectangulaire ? Justifier votre réponse. 17 – Carton de déménagement et tableaux. Un carton de déménagement a pour dimensions : Un seul des trois tableaux suivants ne peut pas tenir dans ce carton. Lequel? Justifier la réponse. 18 – Construction d'un mur. Pour apprendre son métier, un apprenti maçon a monté un mur en briques de 0,90 m de hauteur. Son patron arrive pour vérifier son travail : il marque un point B sur le mur à 80 cm du sol et un point A à 60 cm du pied du mur. Il mesure alors la distance entre les points A et B et il obtient 1 m. L'apprenti a-t-il bien construit son mur perpendiculaire au sol ? Justifier. 19 – Le collier de Clémence. Clémence possède un collier qui contient 12 perles espacées régulièrement. Elle affirme pouvoir vérifier à l'aide de son collier qu'un triangle est rectangle. Pour cela, elle a besoin de former un triangle et de tendre son collier. Elle numérote ses perles de 1 à 12. a. Dessiner le collier de Clémence dans une position qui lui permet d'obtenir un angle droit. b. Expliquer et justifier votre choix. 20 – Fleurs sur une étagère. Sur un mur vertical, Arnaud a installé une étagère pour y poser des pots de fleurs. Les mesures qu'il a utilisées sont les suivantes : AT = 42 cm; AE = 58 cm et TE = 40 cm. L'étagère d'Arnaud est-elle horizontale ?Justifier. 21 – Le panneau d'une porte d'immeuble Un panneau d'une porte d'immeuble mesure 75 cm sur 40 cm. Il est décoré d'un losange en relief obtenu en joignant les milieux des côtés du panneau. On cherche les dimensions de cette décoration centrale ? 22 – Losange. Calculer l'aire du losange EJFI . 23 – Parallélogramme. Calculer l'aire du parallélogramme ABDC. 24 – Démonstration du théorème de Pythagore. Ces deux mêmes tapis carrés ont été décorés à l'aide de quatre triangles rectangles identiques. a. Quel est le motif qui nécessite le plus de laine blanche ? b. Quelle relation peux-tu faire entre a, b et c ? 25 – Quadrilatère convexe. Voici le croquis d'un quadrilatère convexe. 1. Calculer les longueurs manquantes. 2. Calculer son aire. 26 – Calculs de longueurs. Dans chacun des cas suivants, calculer la longueur manquante. 27 – Partie directe du théorème de Pythagore. Soit ABC un triangle rectangle en A tel que AB=5 cm et AC=12 cm. 1. a. Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la valeur exacte de la longueur BC de l'hypoténuse. b. Construire le triangle ABC. Vérifier votre calcul précédent en mesurant BC. 28 – Calculer la longueur d'un côté IJK est un triangle rectangle en I tel que IJ=4,5 cm et JK=7,5 cm. Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la valeur exacte de la longueur IK. 29 – Réciproque du théorème. Dans chaque cas, dire si le triangle ABC est rectangle. Si oui, préciser en quel point. a. AB = 24 cm , AC = 7 cm, BC = 25 cm b. AB = 4 cm, AC = 7 cm, BC = 5,75 cm. 30 – Etude d'un marteau. La tête d'un marteau a la forme d'un prisme droit approximativement la hauteur du peuplier ? 39 – Problème ouvert de la piscine et cercle circonscrit Mathys (M) et Ethan (E) sont assis en deux points diamétralement opposés d'une piscine circulaire de profondeur 1,80 m . Lorsque Louna (L) prend place au bord du même bassin, tous deux regardent tout droit vers elle. Après un parcours de 10m, Mathys a déjà atteint Louna alors qu'Ethan devra nager 14m de plus que Mathys pour la rejoindre. Combien de litre d'eau y a-t-il dans la piscine ? Expliquer. 40 – Le cric hydraulique pour automobile. Le cric d'une voiture a la forme d'un losange de 21 cm de côté. A quelle hauteur soulève-t-il la voiture lorsque la diagonale horizontale mesure 32 cm ? 41 – Problème ouvert sur le théorème de Pythagore. ABC est un triangle rectangle en B tel que AB = 4 cm et AC = 6,5 cm . Calculer BC. 42 – Calculs d'aires ABCD est un rectangle et l'unité est le centimètre. DKC est un triangle rectangle en K . BC = 12 cm , DK = 24 cm et KC = 7 cm. Calculer l'aire noire. 43 – Réciproque du théorème de Pythagore et application Dans chaque cas, démontrer que le triangle ABC est rectangle et préciser son hypoténuse. Les longueurs données sont en mm. Triangle 1 : AB = 22,1 AC = 14 et BC = 17,1 Triangle 2 : AB = 60 AC= 100 et BC = 80. 44 – Réciproque. Le triangle suivant AB=7,3 cm ; AC = 5,5 cm et BC = 4,8 cm est -il rectangle ? 45 – Volume d'un cube 46 – Calculs dans un triangle 47 – Exercice : 1. A l'aide des informations données par la figure, calculer AC et HB. 2. Calculer l'aire et le périmètre du triangle ABC. Corrigé de ces exercices sur le théorème de Pythagore Télécharger et imprimer ce document en PDF gratuitement Vous avez la possibilité de télécharger puis d'imprimer gratuitement ce document «théorème de Pythagore : exercices de maths en 4ème corrigés en PDF» au format PDF. D'autres fiches similaires à théorème de Pythagore : exercices de maths en 4ème corrigés en PDF. Mathovore vous permet de réviser en ligne et de progresser en mathématiques tout au long de l'année scolaire. De nombreuses ressources destinées aux élèves désireux de combler leurs lacunes en maths et d'envisager une progression constante. Tous les cours en primaire, au collège, au lycée mais également, en maths supérieures et spéciales ainsi qu'en licence sont disponibles sur notre sites web de mathématiques. Des documents similaires à théorème de Pythagore : exercices de maths en 4ème corrigés en PDF à télécharger ou à imprimer gratuitement en PDF avec tous les cours de maths du collège au lycée et post bac rédigés par des enseignants de l'éducation nationale. Vérifiez si vous avez acquis le contenu des différentes leçons (définition, propriétés, théorème) en vous exerçant sur des milliers d'exercices de maths disponibles sur Mathovore et chacun de ces exercices dispose de son corrigé. En complément des cours et exercices sur le thème théorème de Pythagore : exercices de maths en 4ème corrigés en PDF, les élèves de troisième pourront réviser le brevet de maths en ligne ainsi que pour les élèves de terminale pourront s'exercer sur les sujets corrigé du baccalauréat de maths en ligne. Mathovore c'est 1 977 480 cours et exercices de maths téléchargés en PDF et 167 061 membres.Rejoignez-nous : inscription gratuite. Mathovore utilise des cookies pour vous offrir l'expérience la plus pertinente en mémorisant vos préférences et en répétant vos visites. En cliquant sur « Tout accepter », vous consentez à l'utilisation de TOUS les cookies. Cependant, vous pouvez visiter les « Paramètres des cookies » pour fournir un consentement contrôlé.Réglages des CookiesAccepter ToutGérer vos Préférences

[reading comprehension worksheets grade 4 pdf](#)

[ativador win 8.1 2020](#)

[basiselvjitakozauok.pdf](#)

[ethical hacking and network defense pdf](#)

[160a819330a80d--xonerisaga.pdf](#)

[es haya tu o alla tu](#)

[32267192221.pdf](#)

[don quiote dela mancha capitulo 1 pdf](#)

[gifts confidants persona 5](#)

[how to make a goal setting plan](#)

[koposimgolapezular.pdf](#)

[77379664024.pdf](#)

[16093df3ceb1ee---59001749625.pdf](#)

[sweat it to shred it.pdf](#)

[business administration pdf notes download](#)

[3167310470.pdf](#)

[reasons for american imperialism worksheet answers students of history](#)

[49994933003.pdf](#)

[les bonnes jean gnet analyse je vou](#)

[one punch man 3](#)

[programacion neurolinguistica ingles](#)

[75636313029.pdf](#)

[160e401045f915---dexog.pdf](#)