Maths collège

Valeur approximative de pi (6e) : cours et exercices corrigés

Apprends à donner une valeur approchée de pi, 3,14 ou 3,1416 : leçon de 6e, 9 exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau 6e

Correction

Exercice 1 : a) ≈ ; b) = ; c) ≈. Pi a une infinité de décimales, donc 3,14 n'en est qu'une approximation, alors que 2 × 3,14 vaut exactement 6,28.

Exercice 2 : 3,1 ; 3,14 ; 3,142. Au millième, la décimale suivante est 5 (3,141|59), donc on arrondit au-dessus.

Exercice 3 : diamètre ; rayon ; 10. Le diamètre vaut deux rayons, et 2 × 5 = 10.

Exercice 4 : 3,14 × 30 = 94,2, donc la croûte mesure environ 94,2 cm. Avec 3 : 3 × 30 = 90, voisin de 94,2, c'est cohérent.

Exercice 5 : 2 × 3,14 × 6 = 6,28 × 6 = 37,68, donc la circonférence vaut environ 37,68 cm. Avec 3 : 2 × 3 × 6 = 36, c'est voisin.

Exercice 6 : a) faux, 3,14 est seulement une valeur approchée. b) vrai, car π = 3,14159… se place entre 3,14 et 3,15. c) faux, un rayon de 5 cm donne un diamètre de 10 cm et 3,14 × 10 = 31,4 cm ; 15,7 cm correspondrait à un diamètre de 5 cm. d) faux, l'estimation 3 × 10 = 30 est très loin de 6.

Exercice 7 : il a multiplié π par le rayon au lieu du diamètre, il a oublié le « 2 × ». Le bon calcul est 2 × 3,14 × 8 = 6,28 × 8 = 50,24, donc environ 50,24 cm. Avec 3 : 2 × 3 × 8 = 48, c'est voisin.

Exercice 8 : 2 × 3,14 × 35 = 6,28 × 35 = 219,8, donc la circonférence vaut environ 219,8 cm. En 10 tours : 219,8 × 10 = 2198 cm, soit environ

21,98 m. Avec 3 : 2 × 3 × 35 = 210 cm, puis 2100 cm, soit 21 m : c'est cohérent.

Exercice 9 : 22 ÷ 7 ≈ 3,143. Écarts avec 3,14159 : environ 0,00159 pour 3,14, environ 0,00141 pour 22/7 et 0,00001 pour 3,1416. La valeur la plus proche est 3,1416. Et 22/7 bat 3,14 *de peu*.

Retiens trois gestes : écrire ≈ quand tu utilises 3,14, remplacer π par 3 pour contrôler ton ordre de grandeur, et arrondir seulement à la fin. Imprime le PDF, fais les 9 exercices sans regarder la correction, puis compare ligne par ligne. Si un résultat sort loin de ton estimation, ne panique pas : refais le calcul avec 3, l'erreur se voit tout de suite.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique