Maths collège

À quoi sert le nombre pi ? Cours et exercices 4E

Découvre à quoi sert pi : calcule le tour d'un cercle, leçon, 8 exercices, correction détaillée et PDF à imprimer pour la 4e.

Cours de mathématiques niveau 4e

Correction

1. C = π × 10 ≈ 3,14 × 10 = 31,4 cm. Les blancs sont 10,10 et 31,4 ; multiplier par 10 décale simplement la virgule d'un rang.

2. C = 3,14 × 120 = 376,8 cm. Le diamètre est donné, on multiplie directement.

3. a) Faux, 3,14 est un arrondi de 3,14159… b) Vrai, d = 2 × r. c) Vrai, 3,14 × 1 = 3,14 cm, soit un peu plus de 3 cm.

4. d = 2 × 12 = 24 mm, puis C = 3,14 × 24 = 75,36 mm. Le rayon doit toujours être doublé avant la formule.

5.60 cm = 0,60 m, donc C = 3,14 × 0,60 = 1,884 m par tour. Pour 10 tours : 18,84 m.

6. L'erreur : il a multiplié par le rayon. Le bon calcul est d = 2 × 5 = 10 cm, puis C = 3,14 × 10 = 31,4 cm. Son 15,7 cm était bien en dessous de 3 × d = 30 cm, ce qui alertait.

7. On cherche d à partir de C, donc on divise : d = 62,8 ÷ 3,14 = 20 cm. Le rayon vaut 20 ÷ 2 = 10 cm.

8. Avec 3,14 : 3,14 × 100 = 314 m. Avec 3,14159 : 3,14159 × 100 = 314,159 m. L'écart est de 0,159 m, soit environ 16 cm. Sur 314 m de clôture, c'est négligeable, donc 3,14 suffit ; pour une pièce mécanique de précision, ce serait trop grossier.

Retiens une seule idée : le tour d'un cercle, c'est le diamètre multiplié par π. Sur ta copie, écris C = π × d, remplace, calcule, puis précise si ton résultat est exact ou arrondi. Télécharge le PDF, fais les 8 exercices sans regarder, puis vérifie avec la correction.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique