

Pratique Fermat Numéro 4

1. Quelle est la moitié de $1,0 \times 10^{24}$?
a) $5,0 \times 10^{11}$ b) $1,0 \times 10^{12}$ c) $5,0 \times 10^{23}$ d) $5,0 \times 10^{24}$ e) $1,0 \times 10^{11}$.
2. Pour combien de valeurs différentes de a est-ce que $\sqrt{a+16} = \sqrt{a} + 4$?
a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) infiniment beaucoup
3. Si $x^3y^2 = 32$ et $x^2y^3 = 243$ détermine xy :
a) $\sqrt[5]{1024}$ b) $\sqrt[5]{3125}$ c) 6 d) 5,5 e) $\sqrt[5]{16800}$
4. Si x et y sont des nombres entiers positifs de façon à ce que $x^2 - 2xy - 3y^2 = 21$ alors la plus grande valeur possible pour x est dans l'ensemble :
a) $x < 10$ b) $10 \leq x < 20$ c) $20 \leq x < 30$ d) $30 \leq x < 40$ e) $40 \leq x$
5. Dans la séquence de termes $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 \dots$ nous avons $a_k = 2a_{k-1} - a_{k-2}$ pour $k > 2$. Si $a_1 = 5$ et $a_2 = 11$ détermine a_{100} :
a) 401 b) 499 c) 594 d) 599 e) 605
6. Le point $P(a,b)$ sur la ligne $2x + 5y - 35 = 0$ est à la même distance de chacun des points $(7, -4)$ et $(-4,7)$. La valeur de $a + b$ est:
a) 3 b) 7 c) 10 d) 13 e) 17,5
7. Combien de nombres à 6 chiffres a-t-il où les chiffres ont une somme de 51?
a) 3 b) 6 c) 20 d) 36 e) 56
8. Un cube a des arêtes d'une longueur de 4 et les centres des 6 faces forment un octaèdre. Quelle est la somme des longueurs des arêtes de l'octaèdre?
a) 24 b) $48\sqrt{2}$ c) $24\sqrt{3}$ d) $24\sqrt{2}$ e) 48
9. Un cercle avec un rayon de 2 cm roule le long de l'intérieur d'un triangle équilatéral dont le périmètre est 36 cm. Détermine, au cm le plus près, le périmètre du triangle tracé par le centre du cercle.
a) 12 cm b) 13 cm c) 14 cm d) 15 cm e) 16 cm
10. Une table rectangulaire $PQRS$, a une longueur PQ 7 unités et une largeur QR 4 unités. Une balle est roulée du point P à 45 degrés à PQ et rebondi sur SR . La balle continue à rebondir sur les côtés à 45 degrés jusqu'à ce qu'elle atteigne un des coins $P, Q, R, \text{ ou } S$. Quelle distance la balle voyagera-t-elle?
a) $11\sqrt{2}$ b) $10\sqrt{2}$ c) $56\sqrt{2}$ d) $27\sqrt{2}$ e) $28\sqrt{2}$