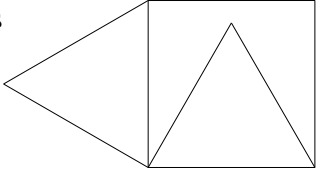


Exercices variés

Exercice 1
Trouvez les angles d'un triangle sachant que deux d'entre eux sont différents de 30° et qu'il est isocèle.
Exercice 2
Trouvez quatre entiers tels qu'en les regroupant par trois de toutes les façons possibles, on trouve 22, 24, 27 et 20.
Exercice 3
M. Bertrand a vendu presque tous ses poissons rouges (mais tous vivants) en deux étapes : Il vend la moitié de tous ses poissons plus la moitié d'un, il vend un tiers du reste plus un tiers de poisson et il lui reste onze poissons. Combien en avait-il au départ?
Exercice 4
Placez des parenthèses aux bons endroits pour que les égalités suivantes soient vraies : $1 - 2 + 3 - 4 = 0$ $1 - 2 - 3 - 4 = 0$ $- 24 - 27 - 30 - 33 = 0$ $1 - 3 + 5 - 7 - 9 - 11 + 13 - 15 = 0$
Exercice 5
Soient $a=51044217$, $b=48357083$, $c=64389876$ et $d=61000183$. Calculez $a \times d - b \times c$.

Exercice 6
Est-il vrai que $1998^4 + 4 = 39960023988010$? Déterminer N tel que $a^4 + 4 = (a^2 + 2)^2 - N$.
Exercice 7
ABC est un triangle non équilatéral. O est le centre du cercle circonscrit à ABC. A_1 est le point diamétralement opposé à A sur ce cercle. H est le point tel que HBA_1C soit un parallélogramme. Démontrer que $(BH) \perp (AC)$. et que $(CH) \perp (AB)$.
Exercice 8
Donnez le chiffre des unités des puissances successives de 2 : $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5 \dots$ jusqu'à 2^{13} . Cherchez le chiffre des unités de chacun des nombres suivants : $2^{21}, 2^{53}, 2^{400}$ et 2^{401} .
Exercice 9
Démontrer de trois manières différentes que les points sont... 
Exercice 10
Un niveau à bulle de type courant permet de vérifier l'horizontalité d'une droite. Le niveau est horizontal si et seulement si la bulle s'immobilise entre les réticules (lignes fines) du niveau. Combien de vérification(s) doit-on faire pour être sûr de l'horizontalité d'une plate-forme?