

Activitat per a equips de batxillerat 7 de febrer de 2018

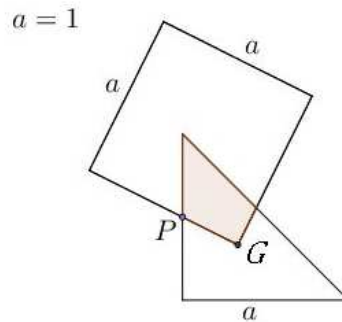
Problemes de propina

Problema 1 "de propina"

Direm que un nombre natural és *autodescriptiu* si cada xifra apareix en el nombre tantes vegades com indica el seu valor. Per exemple 22, 212, 1333 o 3313 són nombres autodescriptius. Calculeu la suma de tots els nombres de sis xifres autodescriptius.

Problema 2 "de propina"

Hem superposat un quadrat que fa $a = 1$ cm de costat i un triangle rectangle isòsceles que també té la longitud dels catets igual a $a = 1$ cm. Un dels vèrtexs del quadrat està situat en el punt G , que és el baricentre del triangle. Un dels costats del quadrat passa pel punt P , que és el punt mitjà d'un dels catets del triangle. Quina és la mesura, en cm^2 , de l'àrea de la zona comuna al triangle i al quadrat?



Problema 3 "de propina"

Calculeu el valor mínim que pot tenir l'expressió

$$\sqrt{a^2 + 4} + \sqrt{(a - b)^2 + 9} + \sqrt{(b - c)^2 + 1} + \sqrt{(c - 12)^2 + 9}$$

per a valors reals de a , b , c .