

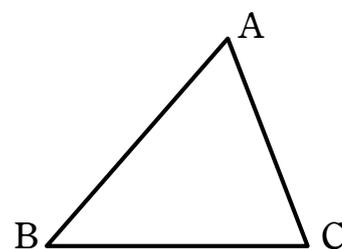
1 $AB \times C = AAA$ という式が成り立つように A, B, C に異なる $1 \sim 9$ の数を1つ当てはめよ。

2 体操のS選手は、 A, B, C, D, E, F の6個の技をもっている。次のルールで演技を行う。5つの技の構成して行う演技の仕方は何通りあるか。 ルール a) 同じ技を2回まで入れてもよい。 b) 同じ技が連続してもよい。

3 1日に時計の短針と長針は何度重なるか。ただし午前0時は1日の始まりとし、前日の午後12時としては考えないとする。

4 連立方程式
$$\begin{cases} x^4 + y^4 + 2x^2y^2 + x^2 + y^2 = 56 \\ x^4 + y^4 - 2x^2y^2 - x^2 + y^2 = 12 \end{cases}$$
 の実数解を求めよ。

5 右の図のように $\triangle ABC$ があるとき、重心を作図せよ。ただし、作図に用いた線などは消さないこと。

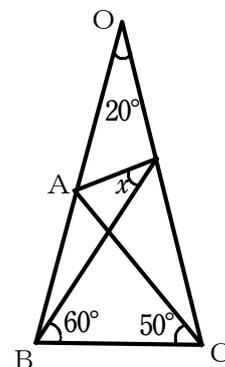


6 $2x^2 - 3y^2 + 5xy + 21y + k$ が x と y の一次式の積で表せるときの実数 k の値を求めよ。

7 消費税は現在8%である(1円未満は切り捨て)。税抜価格99円の商品は税込106円、税抜価格100円の商品は税込108円だから、税込価格が107円の商品は存在しない。1円から1080円までに存在しない税込価格は何通りあるか。

8 $\sqrt{\frac{44^4 + 55^4 + 99^4}{2}}$ を計算せよ。

9 $OB = OC$ とする。図の角 x の大きさを求めよ。



10 $P = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 30$ とする。30から50までの整数で、 P の約数でないものを小さい順にすべて答えよ。