

# 数学入試 サンプル問題

## 1. 基礎・基本的な問題

次の等式が成り立つように空欄を埋めなさい。

$$2x^2 + 7x + 3 = (\boxed{\text{ア}} x + \boxed{\text{イ}})(x + \boxed{\text{ウ}})$$

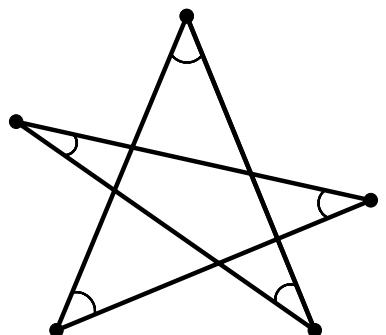
## 2. 複合的な要素のある問題

右の図で、しるしのついている5か所を「頂角」というとき、

「頂角」の和は  $\boxed{\text{アイウ}}^\circ$  である。

※ 解答を求められるだけではなく、

その過程を図形の性質を用いて説明できる力が  
必要となる問題を出題する。



## 3. 思考と試行を要する問題

右の図1は、半径1の8つの円がとなり同士で交わることなく  
ぴったりと1点ずつ接して並んでいるものである。

この8つの円のかたまりを1つの図形として考えるとき、

この図形の外側の周りの長さは  $\boxed{\text{アイ}}\pi$  である。

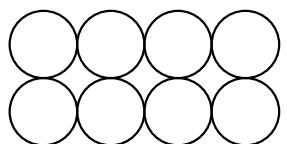


図1

右の図2も、半径1の8つの円がとなり同士で交わることなく  
ぴったりと1点ずつ接して並んでいるものである。

この8つの円のかたまりを1つの図形として考えるとき、

この図形の周りの外側の長さは  $\boxed{\text{ウエ}}\pi$  である。

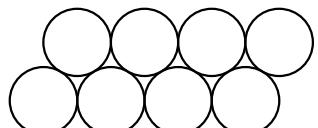


図2

図1、図2の図形をひもで束ねて結ぶとき図1と図2で必要となる

ひもの長さは  $\boxed{\text{オ}}$ 。ただし、ひもの厚さや結び目に必要な長さは考えない。

$\boxed{\text{オ}}$  の選択肢： ① 等しい ② 等しくない

# 数学入試 サンプル問題

4.

解答

1.  $(2x+1)(x+3)$

2.  $180^\circ$

3.  $10\pi, 10\pi, ①$