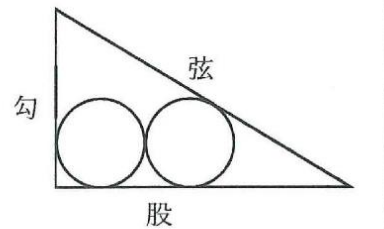


## 【難関国私立高校入試レベルの図形問題】

### [2021年特色検査 問2 (イ)]

(イ) 文章Ⅰに——線②「算術」とあるが、この当時、算術は商売の手段などである一方、純粋な趣味や娯楽でもあった。娯楽としての算術は、たとえば次のようなものである。

問 『勾(高さ)三寸、股(底辺)四寸、弦(斜辺)五寸の勾股弦(直角三角形)あり。図の如く、内に接する直径の等しい二つの円あり。円の直径を問ふ。』

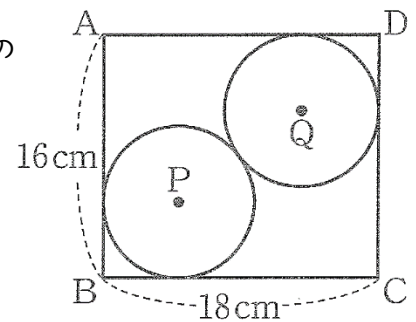


上の問の円の直径として最も適するものを、次の1~8の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1.  $\frac{3}{5}$ 寸   2.  $\frac{2}{3}$ 寸   3.  $\frac{7}{10}$ 寸   4.  $\frac{3}{4}$ 寸   5.  $\frac{6}{5}$ 寸   6.  $\frac{4}{3}$ 寸   7.  $\frac{7}{5}$ 寸   8.  $\frac{3}{2}$ 寸

### [難関校対策 授業用テキスト(円と球編)から]

右の図のように、 $AB = 16\text{cm}$ 、 $BC = 18\text{cm}$ の長方形ABCDの内部に半径の等しい2つの円P、Qがある。円Pは、辺AB、辺BC、円Qと接しており、円Qは、辺CD、辺DA、円Pと接している。円Pの半径を求めよ。



### [参考：2019年渋谷教育学園幕張高等学校 問4]

4 右の図のように、 $AB = 15$ 、 $BC = 17$ 、 $CA = 8$ 、 $\angle A = 90^\circ$ の直角三角形ABCの内接円をPとする。辺AB、BCと円Pに接する円をQとする。

次の各問いに答えなさい。

- (1) 円Pの半径を求めなさい。  
 (2) 円Qの半径を求めなさい。

