

数 学 I・数 学 A

- 1 $\frac{7}{3-\sqrt{2}}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき,
次の値を求めよ。

(1) a, b

(2) $\frac{a}{b}$

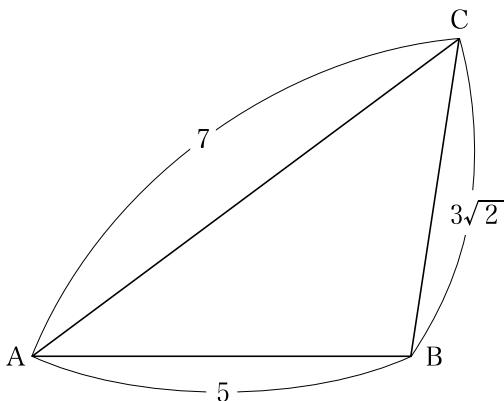
- 2 右下の図のように, $AB = 5$, $BC = 3\sqrt{2}$, $CA = 7$ の三角形がある。

次の値を求めよ。

(1) $\angle ACB$ の大きさ

(2) 三角形 ABC の外接円の半径 R

(3) 三角形 ABC の面積



3 2次関数 $y = x^2 + (a - 3)x + a - 4$ について、次の問い合わせに答えよ。

ただし a は定数とする。

(1) この2次関数のグラフが、 x 軸と共有点を2個もつような a の条件を求めよ。

(2) この2次関数の最小値が -4 のとき、 a の値を求めよ。

4 次の問い合わせに答えよ。

(1) 1円玉1枚、5円玉1枚、10円玉1枚、50円玉1枚、100円玉1枚を同時に投げるととき、5枚とも裏になる確率を求めよ。

(2) 白球8個と青球3個が入った袋がある。ここから球を1個取り出し、色を確認したのち、これを袋に戻し、再度球を1個取り出す。このとき、2回とも同じ色である確率を求めよ。

(3) 1から100までの番号が1つずつ書かれた100枚のカードから1枚引くとき、その番号が3または7で割り切れる確率を求めよ。

(4) 男子4人と女子4人が1列に並ぶとき、男子と女子が交互に並ぶ確率を求めよ。