

中3数学D 宿題プリント 1学期-5

解答用紙に、求め方・考え方も込めて解答して、来週提出してください。

宿題 5-1

次は $\cos 10^\circ$, $-\cos 10^\circ$, $\sin 10^\circ$, $-\sin 10^\circ$ のうち、どれに等しいか答えよ。

- (1) $\cos 80^\circ$
- (2) $\sin 100^\circ$
- (3) $\cos 170^\circ$
- (4) $\sin 170^\circ$

宿題 5-2

AD // BC の台形 ABCD において、

$$DA = 3, AB = 8, BC = 9, CA = 10$$

である。

- (1) $\cos \angle ABC$ を求めよ。
- (2) BD の長さを求めよ。

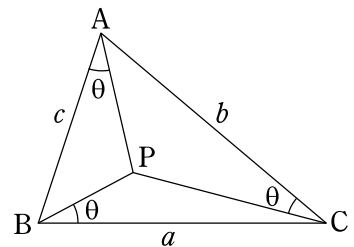
宿題 5-3

三角形 ABC の内部に点 P を取ったところ、

$$\angle PAB = \angle PBC = \angle PCA$$

となった。この角の大きさを θ とおく。次の問に答えよ。

- (1) $\angle APB$ を B を用いて表せ。
- (2) $BP = \frac{c \sin \theta}{\sin B}$ を示せ。
- (3) $AP : BP : CP = \frac{b}{a} : \frac{c}{b} : \frac{a}{c}$ を示せ。



※ 任意の三角形 ABC に対して、 $\angle PAB = \angle PBC = \angle PCA$ を満たす点 P は存在する。この点 P は（第一）ブロカール点と呼ばれる。

宿題 5-4

赤球 9 個, 白球 3 個の 12 個の球が入った袋から, 1 個ずつ順に 3 個の球を無作為に取り出す. ここで, 取り出した球は袋には戻さないものとする. 次の確率を求めよ.

- (1) 3 個目に取り出した球が赤球である確率
- (2) 3 個目に取り出した球が赤球であるとき, 1 個目に取り出した球も赤球であった確率

宿題 5-5

次を求めよ.

- (1) 6 種類のノートから (重複を許して) 3 冊を選ぶ方法の総数
(ただし, 同種類のノートは区別しないで考えるものとする)
- (2) 3 個のサイコロを振るとき, 出る目の組の総数
(ただし, 3 個のサイコロは区別しないで考えるものとする)

宿題 5-6

次の放物線をグラフにもつ 2 次関数の式を求めよ (式の形は問わない).

- (1) $y = -2x^2$ のグラフを x 軸方向に -3 , y 軸方向に 2 だけ平行移動した放物線
- (2) 頂点が $(3, -2)$ で, y 切片が 4 である放物線
- (3) x 切片が $-3, 6$ で, y 切片が 3 である放物線