

中3数学D 宿題プリント 1学期-3

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 3-1

$AB=9$, $BC=15$ の三角形 ABC において、次のそれぞれの場合に、 CA の長さを求めよ。

- (1) $\cos \angle ABC = \frac{4}{5}$
- (2) $\angle ABC = 120^\circ$

宿題 3-2

三角形 ABC において、 $AB=6$, $BC=7$, $CA=8$ である。 $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を P とするとき、次の問に答えよ。

- (1) BP の長さを求めよ。
- (2) $\cos \angle ABC$ の値を求めよ。
- (3) AP の長さを求めよ。

宿題 3-3

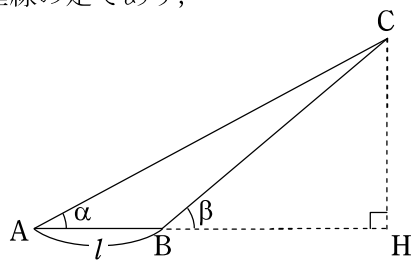
図の三角形 ABC において、 H は C から直線 AB に下した垂線の足であり、

$$AB=l,$$

$$\angle CAH = \alpha, \angle CBH = \beta$$

である。次の問に答えよ。

- (1) $CH=h$ とおく。 AH の長さを、 h, α を用いて表せ。
- (2) CH の長さを、 l, α, β を用いて表せ。



宿題 3-4

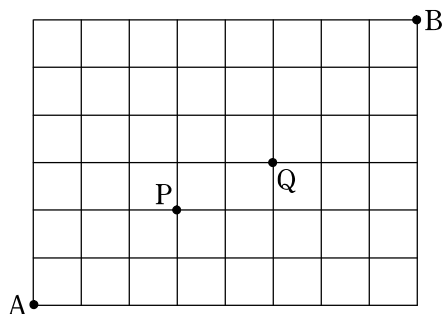
袋の中に赤，青，黒，白の球が 1 個ずつ入っている．この中から無作為に 1 個を取り出し，色を確認してからそれを戻す，という操作を 5 回繰り返して行うとき，次の確率を求めよ．

- (1) 黒の球も白の球も取り出さない
- (2) 取り出した球の色の種類が，赤と青の 2 種類となる
- (3) 取り出した球の色の種類が，2 種類となる

宿題 3-5

右図の経路を，A から B まで，右または上にのみ進みながら進むとき，次を求めなさい．

- (1) 進み方の総数
- (2) P も Q も通るような進み方の総数
- (3) P も Q も通らないような進み方の総数



宿題 3-6

図の三角錐 A-BCH において，

AH は面 BCH と垂直， $\angle HBC$ ， $\angle HCB$ は鋭角，

$\angle ABH = 45^\circ$ ， $\angle ACH = 30^\circ$ ，面 ABC と面 HBC のなす角は 60° である．

- (1) AH の長さを x とおくととき，BC の長さを， x を用いて表せ．
- (2) 次のうち，正しいものを選べ．
 $\angle BHC$ は（ 鋭角 ・ 直角 ・ 鈍角 ）である．
- (3) $BC = 3\sqrt{2}$ のとき，三角錐 A-BCH の体積を求めよ．

