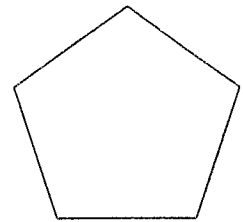


令和4年度 入学試験問題 数学

和歌山市医師会看護専門学校

【1】 次の問いに答えなさい。

- (1) $(x+y)(2x+3y)$ を展開すると, xy の係数は である。 $(3x-2y)^2$ を展開すると, xy の係数は である。
- (2) x を正の整数とすると, 不等式 $2x-7 < 0$ をみたす x は 個あり, 不等式 $|2x-7| < 4$ をみたす x は 個ある。
- (3) 正五角形の頂点を結ぶ対角線は 本あり, 正五角形の頂点を結んでできる三角形は 個ある。それらの三角形のうち, 正五角形と1辺だけを共有するものは 個ある。
- (4) 赤玉4個, 白玉3個入った袋の中から同時に2個を取り出すとき, 2個とも赤である確率は であり, 少なくとも1個が赤である確率は である。
- (5) Z高校野球部の, 最近10試合の得点は下のようになった。得点の平均値は であり, 中央値は , 最頻値は である。また, 得点の範囲は である。



| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 得点 | 1 | 3 | 2 | 1 | 7 | 2 | 3 | 0 | 4 | 3 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

解答欄

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ | オ |
| カ | キ | ク | ケ | コ |
| サ | シ | ス | | |
| | | | | |

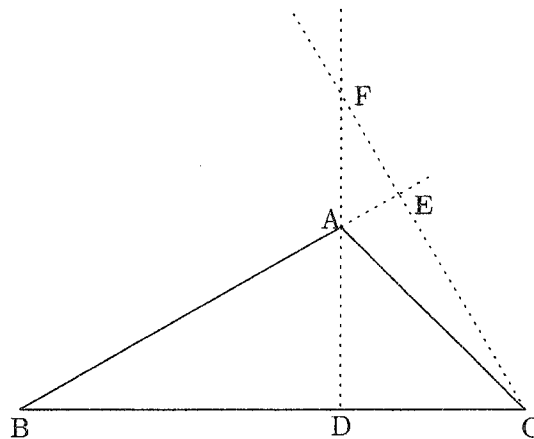
【2】 $\triangle ABC$ において、 $AB = 4$ 、 $\angle B = 30^\circ$ 、 $\angle C = 45^\circ$ である。以下の問いに答えなさい。

(1) このとき $AC =$ であり、 $\triangle ABC$ の外接円の半径は である。

(2) A から辺 BC に引いた垂線を AD とすると、 $BD =$ 、 $CD =$ より、 $BC =$ であり、 $AD =$ であるので、 $\triangle ABC$ の面積は である。

(3) さらに、 C から辺 BA の延長に引いた垂線を CE とすると、 $CE =$ である。

(4) DA の延長と、 CE の延長の交点を F とすると、 $FC =$ であり、 B, F を結ぶと、その長さは である。



解答欄

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ | オ |
| | | | | |
| カ | キ | ク | ケ | コ |
| | | | | |

【3】 2次関数 $f(x) = x^2 - 2x - 3$ について以下の問いに答えなさい

(1) 2次方程式 $f(x) = 0$ の解は $x =$, である。

(2) 2次関数 $y = f(x)$ のグラフと x 軸との交点の座標は と である。また、このグラフの頂点の座標は である。

(3) 2次関数 $y = f(x)$ は、区間 $0 \leq x \leq 4$ において、 $x =$ のとき最大値 をとり、 $x =$ のとき最小値 をとる。

(4) 2次不等式 $f(x) < 0$ の解は $< x <$ である。

(5) k を定数とする。2次方程式 $f(x) = k$ が重解をもつとき、 $k =$ であり、その重解は $x =$ である。

解答欄

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ | オ |
| | | | | |
| カ | キ | ク | ケ | コ |
| | | | | |
| サ | シ | ス | | |
| | | | | |