

平成23年度推薦入学者選抜・適性試験

注意事項

- (1) 問題は 1 から 2 まであります。
- (2) 解答は別紙解答用紙の所定の欄に記入してください。
- (3) 2 の解答は、どのように考えたかがわかるように説明してください。
結論だけしか書いていない場合、正解でも 0 点となることがあります。
- (4) 結論が同じでも、それにいたる過程によって得点が異なる場合があります。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の2次方程式を解きなさい。

(i) $(x - 1)^2 = 4$

(ii) $(x + 2)(x + 3) = 6$

(2) y は x^3 に比例し, $x = -2$ のとき $y = 4$ とする. y を x の式で表しなさい.

(3) $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 105^\circ$, $BC = 4\sqrt{2}$ cm である $\triangle ABC$ の面積を求めなさい.

(4) に入る適切な語句を答えなさい.

ふつうのさいころを投げるとき, 1 から 6 までのどの目がでることも, 同じ程度に期待される. このようなとき, 1 から 6 までのどの目が出ることも という.

(5) すべての面が合同な正多角形で, どの頂点にも面が同じ数だけ集まり, へこみのない多面体を正多面体という. 正多面体は, 正四面体, 正六面体, 正八面体, 正十二面体, 正二十面体の5種類だけである. 正二十面体の辺の数を求めなさい.

2 1 辺の長さが 2 cm の正五角形 ABCDE について、 $\angle ADC$ の二等分線と線分 AC の交点を F とする。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $\angle CDF$ の大きさを求めなさい。
- (2) $\triangle ACD \cong \triangle DFC$ であることを証明しなさい。
- (3) AF の長さを求めなさい。
- (4) FC の長さを求めなさい。
- (5) $\triangle ACD$ と $\triangle ABC$ の面積比を求めなさい。

