

平成 28 年度 秋田県立衛生看護学院 看護科一般入学試験問題

数 学 I ・ A

解答は解答用紙に記入すること。また、途中の過程も記すこと。

問 1 次の問に答えなさい。

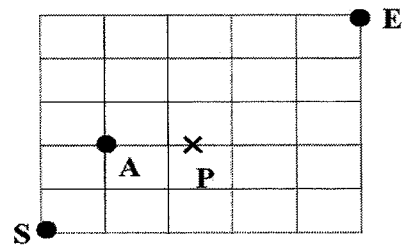
- 1 $\frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ の分母を有理化して簡単にしなさい。
- 2 $x^4 - 10x^2 + 9$ を因数分解しなさい。
- 3 $2|x + 4| = 10x$ の方程式を解きなさい。
- 4 濃度 4% の食塩水 600 g に食塩を加えて、濃度 8% 以上にしたい。食塩を何 g 以上加えればよいか。

問 2 次の関数の最大値と最小値を求めなさい。

$$y = 2x^2 - 8x + 5 \quad (0 \leq x \leq 3)$$

問 3 右の図のように、道路が碁盤の目ようになった街があります。出発地点から目的地点までの長さが最短の道を行くとき、次の場合は何通りの道順があるか答えなさい。

- 1 地点 S から地点 A まで
- 2 地点 A から地点 E まで
- 3 地点 S から地点 E まで
- 4 地点 S から地点 E まで、地点 A を通る
- 5 地点 S から地点 E まで、地点 P は通らない



問 4 四角形 ABCD は円に内接し、 $AB = 8$ 、 $BC = 4$ 、 $CA = 8$ 、 $\angle BAC = \angle CAD$ をみたしている。次の値を求めなさい。

- 1 $\cos \angle ABC$
- 2 三角形 ABC の面積
- 3 三角形 ABC の外接円の半径 R
- 4 三角形 ABC の内接円の半径 r
- 5 CD の長さ
- 6 $\cos \angle ADC$
- 7 AD の長さ

