ヤルゾプリント改LV3　Part12

問題１　次の計算をせよ。

（１）$5 + (-3)^2$

（２）$(x + 2)^2 - (x + 2)(x - 2)$

（３）$2x^2 - 2x - 4$　を因数分解せよ。

（４）$\sqrt{2} = 1.414$ として、$\frac{1}{\sqrt{2}}$ の値を求めよ。

（５）２次方程式 $2x^2 - 3x - 7 = 0$ を解け。

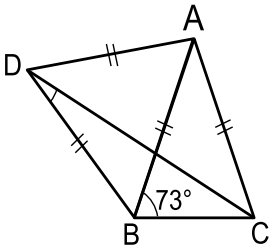
問題２　次の問題に答えなさい。

（１）10 以上 20 以下の素数をすべて求めよ。

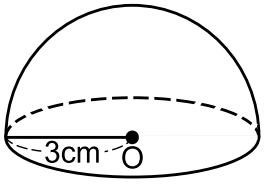
（２）$x = 5 + \sqrt{6}$ 、$y = 5 - \sqrt{6}$ のとき、$x^2 - 2xy + y^2$ の値を求めよ。

（３）$\frac{180}{n}$ をある整数の２乗になるようにしたい。できるだけ小さい自然数 n の値を求めよ。

問題３　次の問いに答えなさい

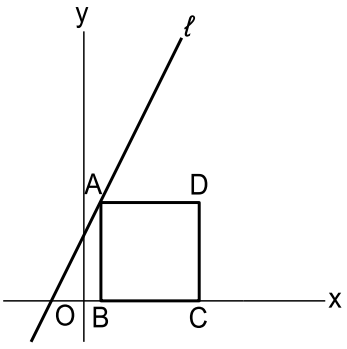


（１）右の図で、△ABCはAB＝ACの二等辺三角形であり、△ADBは正三角形である。∠ABC＝73° のとき、∠BDCの大きさを求めよ。



（２）下の図のような、半径 3cm の半球の表面積を求めよ。ただし、円周率は π とする。

問題４　次の問いに答えなさい

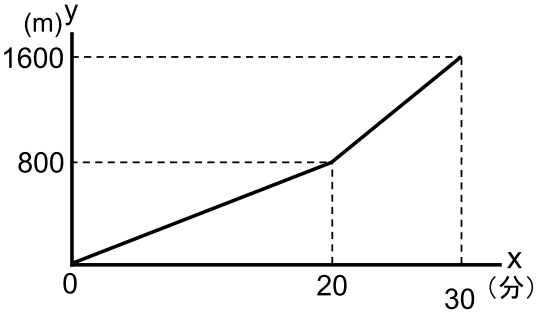


右の図で、点Oは原点であり、直線 ℓ は $y = 2x + 1$ のグラフである。点Aは直線 ℓ 上の点で、その x 座標は正の数である。点Bは点Aを通り、y 軸に平行な直線と x 軸との交点である。また、線分ABを 1 辺とする正方形ABCDを線分ABの右側につくる。

（１）点Aの x 座標を a とするとき、線分ADの長さを a を使った式で表せ。

（２）正方形ABCDの面積が 36 のとき、点Dの座標を求めよ。

問題５　次の問いに答えなさい



太郎さんは家から1600m離れた駅に向かって歩いている途中、電車の時間に間に合わないことに気づき、その地点から毎分80mの速さで走った。右の図は、太郎さんが家を出発してからの時間を x 分、家から太郎さんがいる地点までを y mとして、太郎さんの動きを表したものである。

（１）太郎さんが歩いているときの速さを求めよ。

（２）電車の時間に間に合わないことに気づいて走っているとき、y を x の式で表せ。