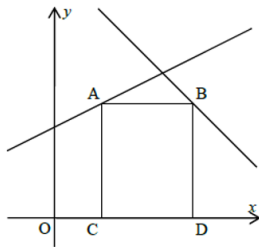


北 辰 大 的 中 祭

SAIEIの北辰対策予想問題

5. 関数 $y = \frac{1}{2}x + 6$ のグラフ上に x 座標が正である点 A をとり、関数 $y = -x + 15$ のグラフ上に y 座標が点 A に等しい点 B をとります。2点 A, B から x 軸に下した垂線と x 軸との交点をそれぞれ C, D とするとき、次の各問いに答えなさい。ただし、座標の1目盛を1cmとします。



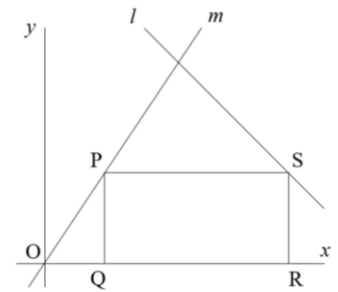
(1) 点 A の x 座標を a とするとき、点 B の x 座標を a を用いて表しなさい。

(2) $AC - AB = 1\text{cm}$ となるとき点 A の座標を求めます。(1)の結果を用いて答えを求めなさい。また、途中の計算や説明も書きなさい。



第4回北辰テスト 大問3

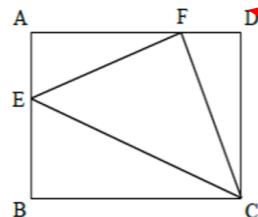
右の図で、直線 l は関数 $y = -x + 10$ のグラフ、直線 m は関数 $y = \frac{3}{2}x$ のグラフです。



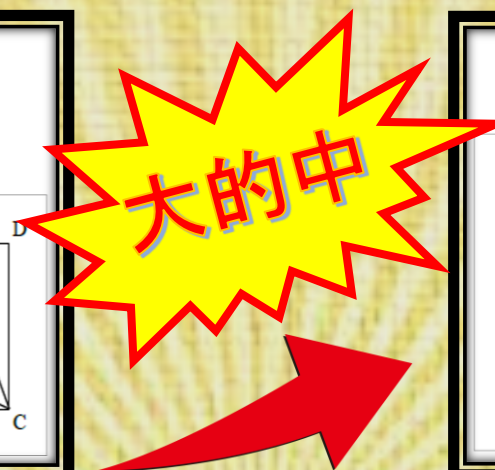
(2) 四角形 $PQRS$ は長方形で、点 P は線分 OA 上に、点 Q と点 R は x 軸上に、点 S は線分 AB 上にあります。辺 QR の長さが辺 PQ の長さの2倍となるとき、点 P の座標を求めなさい。

SAIEIの北辰対策予想問題

1. $AB < BC$ である長方形 $ABCD$ において、辺 AB, AD 上にそれぞれ点 E, F をとり、 $\triangle EFC$ が直角二等辺三角形となるようにします。このとき、次の各問いに答えなさい。

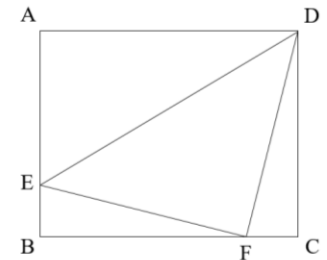


(1) $\triangle FAE$ と $\triangle CDF$ が合同であることを証明しなさい。



第4回北辰テスト 大問4

右の図で、四角形 $ABCD$ は長方形です。点 E は辺 AB 上の点、点 F は辺 BC 上の点で、 $EF = FD$, $\angle EFD = 90^\circ$ です。



(1) $\triangle EBF \cong \triangle FCD$ であることを証明しなさい。