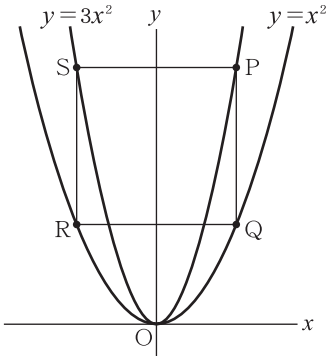
■クラス ＿＿＿＿＿＿ ■氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

● 標準時間 15分

得点 ／100

チェックテスト 20A 関数のグラフと図形

1 右の図のように，２つの放物線$y=3x^2$と$y=x^2$がある。２つの放物線上にＰＳ，ＱＲがx軸に平行で，ＰＱ，ＳＲがy軸に平行になるように４点Ｐ，Ｑ，Ｒ，Ｓをとる。点Ｐのx座標をa（$a>0$）とするとき，次の問いに答えなさい。 ステップ 1



① $a=2$のとき，点Ｒの座標を求めなさい。

② 線分ＰＱの長さをaの式で表しなさい。

③ 線分ＰＱの長さが18のとき，aの値を求めなさい。

④ 四角形ＰＱＲＳが正方形となるとき，点Ｐの座標を求めなさい。

1 10点×4

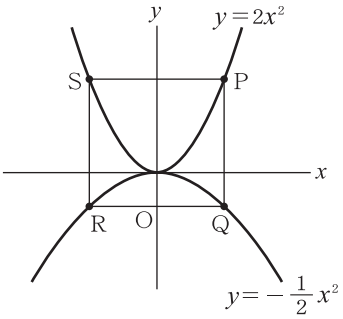
①

②

③

④

2 右の図のように，２つの放物線$y=2x^2$と$y=-\frac{1}{2}x^2$がある。２つの放物線上にＰＳ，ＱＲがx軸に平行で，ＰＱ，ＳＲがy軸に平行になるように４点Ｐ，Ｑ，Ｒ，Ｓをとる。点Ｐのx座標をa（$a>0$）とするとき，次の問いに答えなさい。 ステップ 1



① 点Ｒの座標をaを用いて表しなさい。

② 線分ＰＱの長さをaの式で表しなさい。

③ 四角形ＰＱＲＳが正方形となるとき，点Ｐの座標を求めなさい。

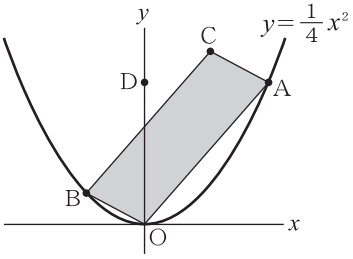
2 10点×3

①

②

③

3 右の図のように，放物線$y=\frac{1}{4}x^2$上に点Ａ（６，９），Ｂ（－２，１）をとり，▱ＯＡＣＢをつくる。このとき，次の問いに答えなさい。 ステップ 2



① 点Ｃの座標を求めなさい。

② 点Ｄ（0，9）を通り，▱ＯＡＣＢの面積を２等分する直線の式を求めなさい。

③ ▱ＯＡＣＢの面積を求めなさい。

3 10点×3

①

②

③