中3数学2学期（期末）定期テスト予想問題

1　次の問題にこたえましょう

① y は x の２乗に比例し x=3 のとき y=27 である。
このときの y を x の式で表しましょう。

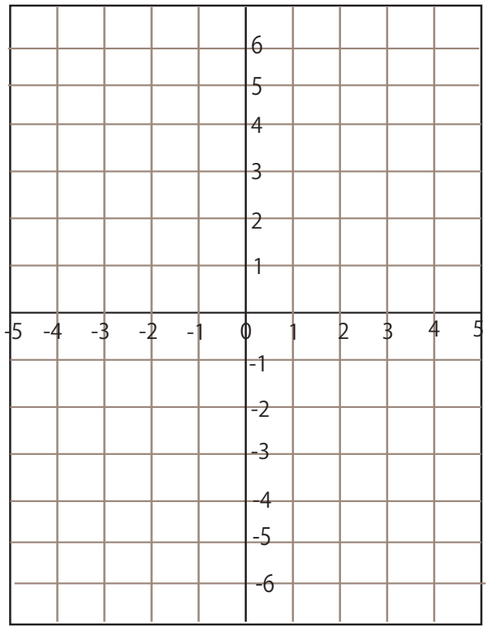
$y=3x^2$　<1点>

② y は x の２乗に比例し x=3 の時 y=18 である。
このときの y を x の式で表しましょう。
また x=5 のときの y の値と y=72 のときの
x の値をそれぞれ求めましょう。

式 $y=2x^2$　yの値 50　xの値 +6 ,-6

<各1点>

2　次の問題にこたえましょう



次の関数のグラフをかきましょう

① $y=\frac{1}{3}x^2$　② $y=-2x^2$

<各1点>

解答略

2　次の問題にこたえましょう

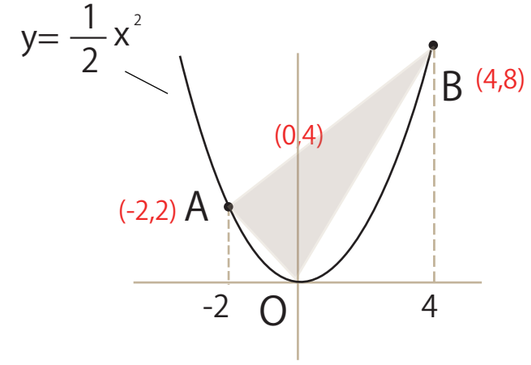
① $y=\frac{1}{4}x^2$ についてxが-6から-2まで増加するときの
変化の割合を求めましょう　2　<1点>

② $y=ax^2$ についてxが1から2まで増加するときの
変化の割合が６になった。この時のaの値を求めましょう
2　<2点>

③ $y=\frac{1}{2}x^2$ についてxの変域が$-4\leqq x\leqq -2$のときの
yの変域をもとめましょう　$-8\leqq y\leqq -2$　<1点>

④ $y=-\frac{3}{4}x^2$ についてxの変域が$-4\leqq x\leqq 6$のときの
yの変域をもとめましょう　$-27\leqq y\leqq 0$　<1点>

3　グラフを見て次の問題にこたえましょう

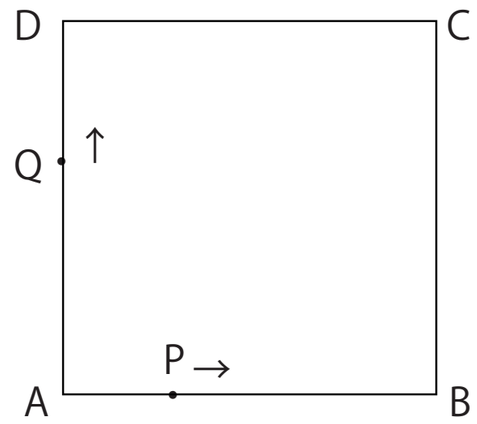


① 直線 AB の式をもとめましょう
$y=x+4$　<2点>

② 三角形 OAB の面積をもとめましょう
12　<2点>

② 原点をとおり三角形 OAB の面積を 2 等分する
直線の式をもとめましょう
原点とABの中点(1,5)を通ればよいので　$y=5x$　<2点>

4　図を見て問題にこたえましょう



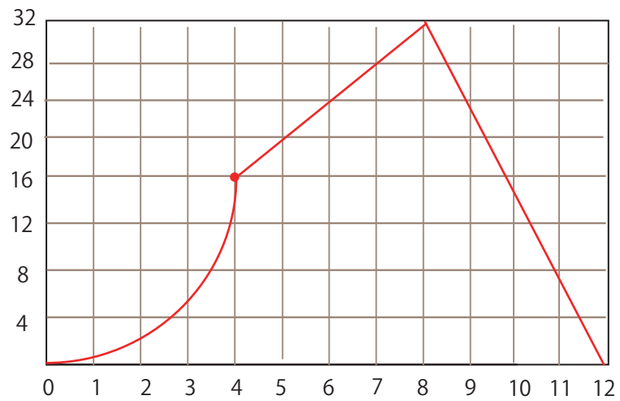
図のように１辺の長さが 8cm の正方形 ABCD 上を点 P は A から B まで毎秒 1cm の速さで動き B に着くと停止する。点 Q は A から D、C、B の順に毎秒 2cm の速さで動き B に着くと停止する。2 点 P、Q が A を出発してから x 秒後の三角形 APQ の面積を y ㎠とするとき、次の問題にこたえましょう。

① y 点 Q が辺 AD 上、辺 DC、辺 CB 上にある時の y を x の式でそれぞれ表しましょう

AD $y=x^2$　DC $y=4x$　CB $y=-8x+96$

<各1点>

② y 点 Q が A を出発し B に到着するまでの x と y の関係をあらわすグラフをかきましょう。　<各3点>



③ y が 8 のときの x の値をすべてもとめましょう
11　$2\sqrt{2}$　<2点>