

P 9 1 2. 関数 $y = a x^2$ のグラフ

□ $y = x^2$ のグラフ

ひろげよう 「ひろげようを読んでください。」

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	...	9	4	1	0	1	4	9	16

(1, 1) から一つ一つ磁石を指名して生徒に貼り付けてもらう。

ゆっくり確認していきたい。

「(0.5, 0.25) (1.5, 2.25) を念のためとってみよう」

グラフは直線ではなく、曲線である。なめらかに点と点をつないでみましょう。

○こういう形をしたものがあります。何だと思いませんか？

「クレヨンの先」「大根」

「にんじん」.....？

○女の人に関係があります。

.....？

女の人が首につけている「ネックレス」です。

ネックレスはまさにこういう形をしているんです。

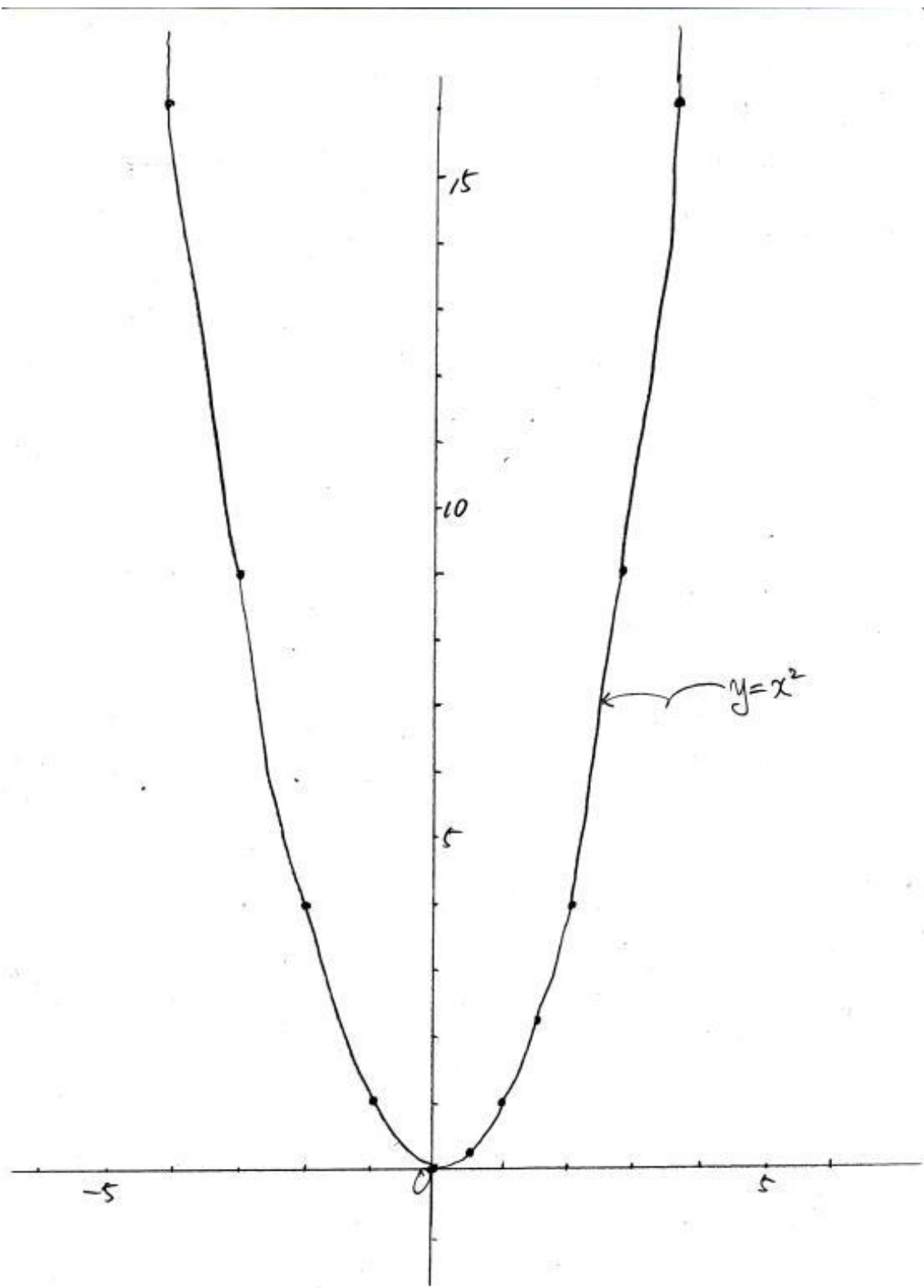
(実際に何かひもを両端で持ち下に垂らしてみせると良い)

さて、ネックレスの形なんですが、グラフの特徴を言ってみてください。

・原点を？通る曲線である。

・y軸に関して対称である。

・x軸よりも上にある。



P 9 2 □ $y = a x^2$ のグラフ

比例定数 a がいろいろな値をとるときグラフはどのようなになるでしょうか？
ひろげよう 「ひろげようをよんでください。」

$a = 2$ のとき

$$y = 2 x^2$$

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	...	18	8	2	0	2	8	18	32

(この変わっていくようすを先のグラフ用紙に加えて書き込んでいく)

点と点をなめらかにつなぐと先のグラフとよく似ているが少し？

「見た感じを言葉で言うのは難しい」 「・・・？」

花としてみると「しぼんでいる」

問3 「問3を読んでください。」

$a = \frac{1}{2}$ $y = \frac{1}{2} x^2$ のグラフはどうなると予想しますか？

$y = x^2$ のグラフより少し？・・・？「広がる？」

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
y	...	4.5	2	0.5	0	0.5	2	4.5	8

