

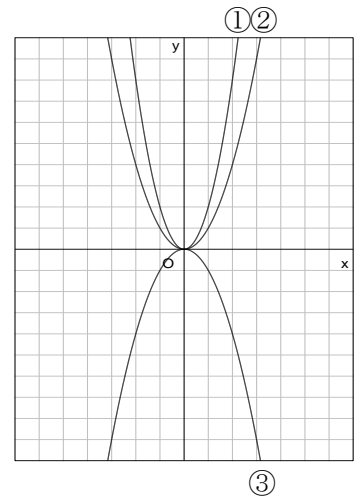
中学校3年生 *単元確認テスト* 2学期①		関数 $y = ax^2$	
組 番	名前		/10

- 1 y は x の2乗に比例し、 $x = 2$ のとき $y = 12$ である。次の問いに答えなさい。(1点×2)
 (1) y を x の式で表しなさい。 (2) $x = -3$ のとき、 y の値を求めなさい。

- 2 右の図の①から③は、下のアからウの関数のグラフを示したものである。①~③は、それぞれどのグラフか答えなさい。(1点×3)

ア $y = x^2$ イ $y = 2x^2$ ウ $y = -x^2$

① ② ③



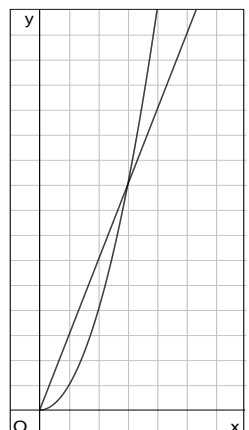
- 3 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ について、 x の変域が次の①、②のとき、 y の変域を求めなさい。(1点×2)
 (1) $2 \leq x \leq 6$ のとき (2) $-3 \leq x \leq 4$ のとき

- 4 関数 $y = 2x^2$ について、 x が1から3まで増加するときの変化の割合を求めなさい。(1点)

- 5 Aさんは長さ16mの坂の上からボールを転がすと同時に、毎秒3mの速さで坂をおりました。ボールは転がり始めてから x 秒間に x^2 m進みます。このとき次の問いに答えなさい。(1点×2)

- (1) Aさんは坂をおり始めてから x 秒間に y m進むとする。
 y を x の式で表しなさい。

- (2) Aさんは坂をおり始めてから何秒後にボールに追いつかれるか、
 グラフを用いて求めなさい。

 秒後


中学校3年生 *単元確認テスト* 2学期②		相似な図形	
組番	名前		/10

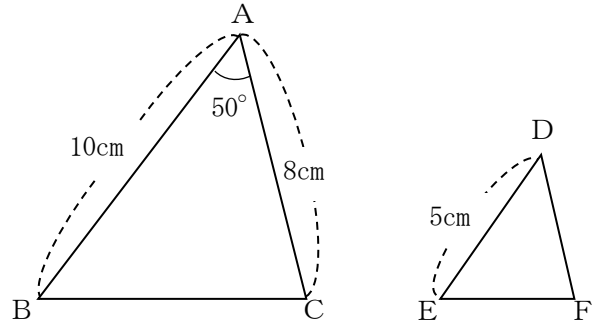
1 右の図で△ABCと△DEFであるとする。このとき次の問いに答えなさい（1点×3）

(1) △ABCと△DEFの相似比を求めなさい。

(2) 辺DFの長さを求めなさい。

 cm

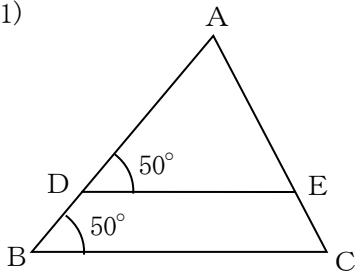
(3) ∠EDFの大きさを求めなさい。

 度


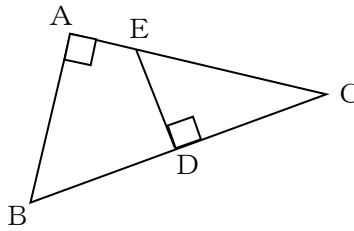
2 下の(1)～(3)の図において、相似な三角形を記号のを使って表しなさい。また、そのときに使った相似条件を①～③から選びなさい。（両方あって1点×3）

- ① 3組の辺の比がすべて等しい。
- ② 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい。
- ③ 2組の角がそれぞれ等しい。

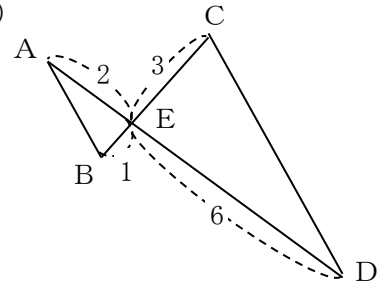
(1)



(2)



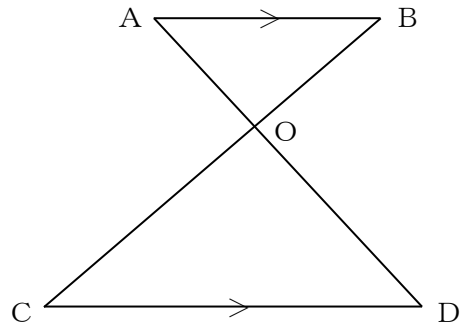
(3)



	相似な三角形	使った相似条件
(1)		
(2)		
(3)		

3 右の図において、AB//CDである。()に適切な文字や言葉を入れて、△AOB≅△DOCの証明を完成させなさい。（1点×4）

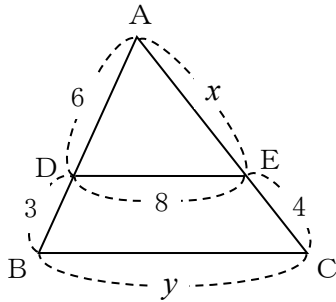
△AOB と △DOC において
 () は等しいので
 $\angle AOB = \angle DOC \dots\dots(1)$
 平行線の () は等しいので
 $\angle OAB = \angle () \dots\dots(2)$
 (1)、(2) より
 () ので、
 $\triangle AOB \cong \triangle DOC$



中学校3年生 *単元確認テスト* 2学期③		平行線と比	
組 番	名 前		/10

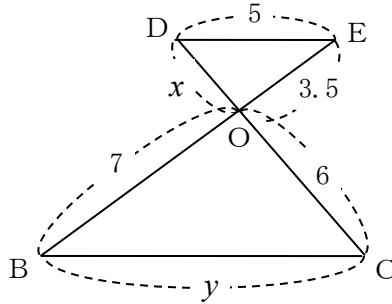
1 下の図で $DE \parallel BC$ であるとき、 x 、 y の値を求めなさい。(1点×6)

(1)



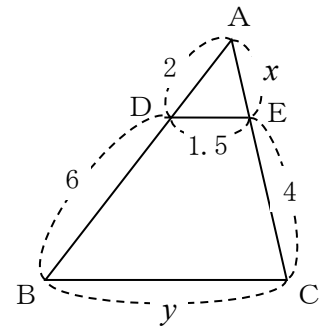
$x =$, $y =$

(2)



$x =$, $y =$

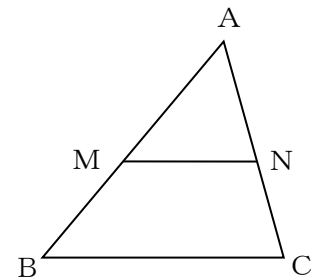
(3)



$x =$, $y =$

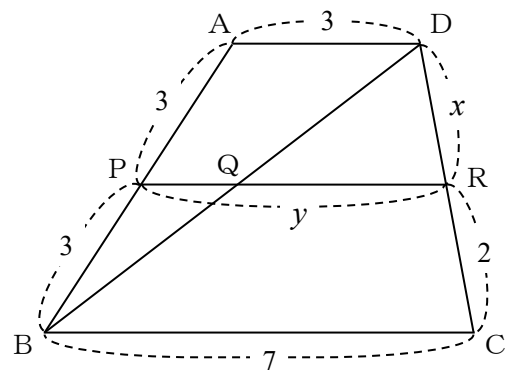
2 $\triangle ABC$ の2辺 AB 、 AC の中点をそれぞれ M 、 N とするとき、次の問いに答えなさい。(1点×2)

(1) 辺 MN と辺 BC の位置関係を記号を用いて表しなさい。



(2) 辺 MN の長さと辺 BC の長さの関係を式で表しなさい。

3 右の図で、四角形 $ABCD$ は $AD \parallel BC$ の台形である。 AB の中点 P から BC に平行な直線をひき、 DB 、 DC との交点を Q 、 R とする。このとき x 、 y の値を求めなさい。(1点×2)



$x =$, $y =$

中学校3年生 *単元確認テスト* 2学期④		相似な図形の面積と体積	
組番	名前		/10

1 右の図において、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ で、 $AG \perp BC$ 、 $DH \perp EF$ である。 $BC = 3\text{ cm}$ 、 $EF = 6\text{ cm}$ 、 $AG = 4\text{ cm}$ のとき、次の問いに答えなさい。(1点×5)

(1) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の相似比を求めなさい。

(2) DH の長さを求めなさい。

 cm

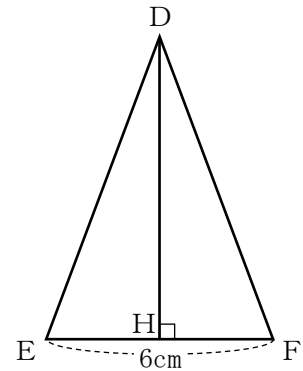
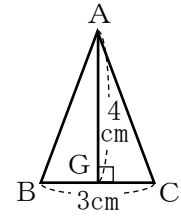
(3) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

 cm^2

(4) $\triangle DEF$ の面積を求めなさい。

 cm^2

(5) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の面積の比を求めなさい。



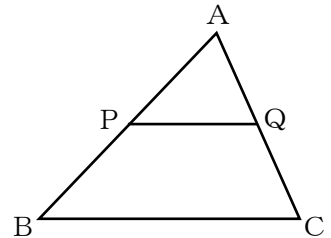
2 右の $\triangle ABC$ において、点 P 、 Q はそれぞれ辺 AB 、 AC の中点である。

このとき、次の問いに答えなさい。(1点×2)

(1) $\triangle APQ$ の周の長さが $a\text{ cm}$ のとき、 $\triangle ABC$ の周の長さを a を使った式で表しなさい。

 cm

(2) $\triangle APQ$ の面積が $b\text{ cm}^2$ のとき、 $\triangle ABC$ の面積を b を使った式で表しなさい。

 cm^2


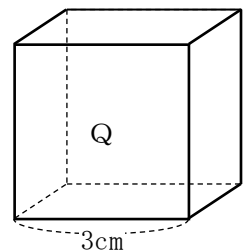
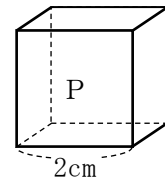
3 1辺が 2 cm の立方体 P と1辺が 3 cm の立方体 Q について、次の問いに答えなさい。(1点×3)

(1) 立方体 P の体積を求めなさい。

 cm^3

(2) 立方体 P と立方体 Q の体積の比を求めなさい。

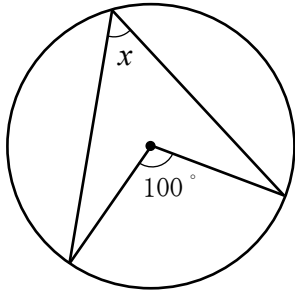
(3) 立方体 P と立方体 Q の表面積の比を求めなさい。



中学校3年生 *単元確認テスト* 2学期⑤		円周角の定理	
組 番	名 前		/10

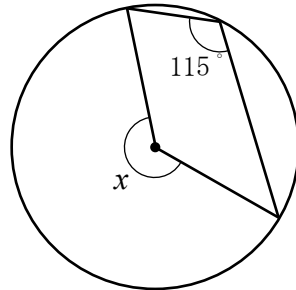
1 次の(1)、(2)の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。(1点×2)

(1)



$\angle x =$ °

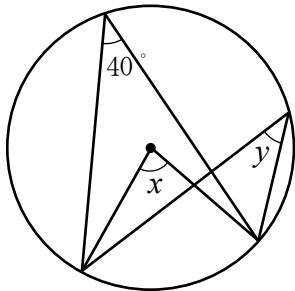
(2)



$\angle x =$ °

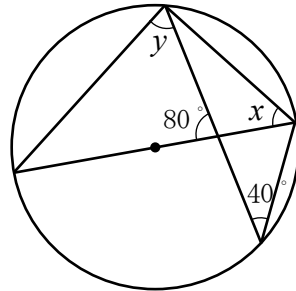
2 次の(1)、(2)の図の $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。(1点×4)

(1)



$\angle x =$ °、 $\angle y =$ °

(2)



$\angle x =$ °、 $\angle y =$ °

3 右の図の正五角形ABCDEでAC、BEの交点をFとすると、 $\triangle FAB$ が二等辺三角形になることを次のように示した。()内に適切な言葉や文字を書き入れなさい。(1点×4)

同じ弧に対する () は等しいので、

$$\angle ACB = \angle AEB \dots (1)$$

() は等しいので、

$$\angle BFC = \angle AFE \dots (2)$$

(1)、(2)より

$$\begin{aligned} \angle CBF &= 180^\circ - (\angle ACB + \angle BFC) \\ &= 180^\circ - (\angle AEB + \angle AFE) \\ &= \angle EAF \dots (3) \end{aligned}$$

また、正五角形のすべての角は等しいので、

$$\angle ABC = \angle BAE \dots (4)$$

(3)、(4)より

$$\begin{aligned} \angle FAB &= \angle BAE - \angle EAF \\ &= \angle ABC - \angle CBF = \angle () \end{aligned}$$

したがって () が等しいので、 $\triangle FAB$ は二等辺三角形である。

