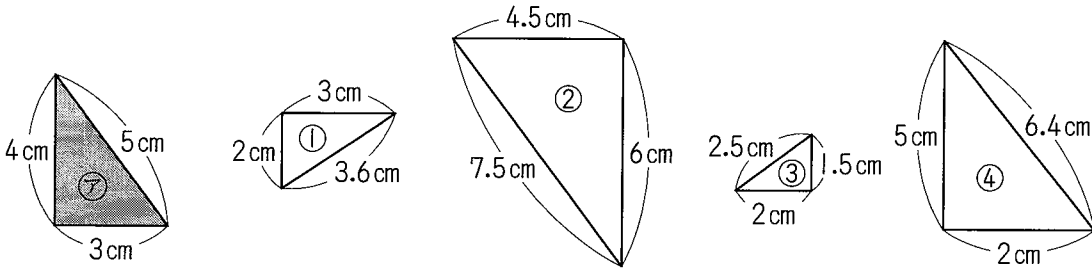


算6-1002チ01



① ①～④の三角形の中から、㉞の三角形の拡大図と縮図をそれぞれ見つけなさい。

[8点 × 2]



拡大図 () 縮図 ()

② 右の図の三角形ADEは、三角形ABCの拡大図です。次の問いに答えなさい。 [6点 × 3]

(1) 三角形ADEは三角形ABCの何倍の拡大図ですか。

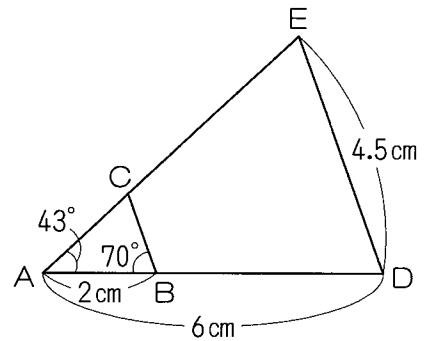
()

(2) 辺BCの長さを求めなさい。

()

(3) 角Eの大きさを求めなさい。

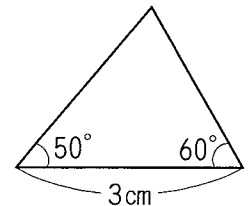
()



③ 右の図の三角形の拡大図と縮図をかきなさい。 [8点 × 2]

(1) 2倍の拡大図

(2) $\frac{1}{2}$ の縮図



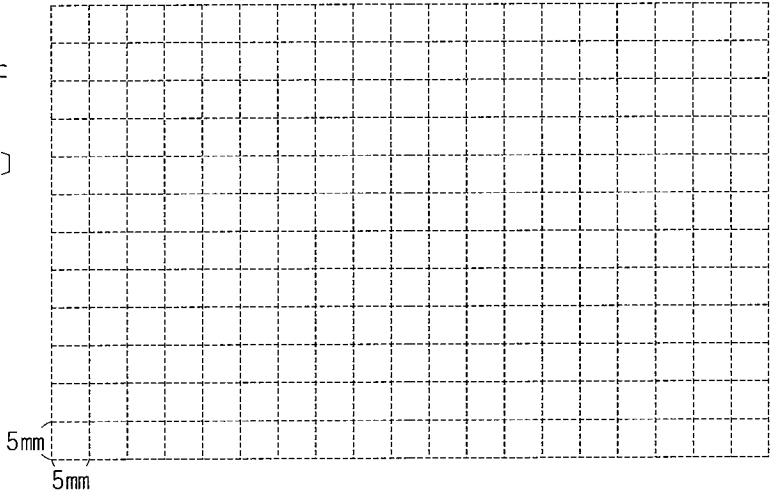
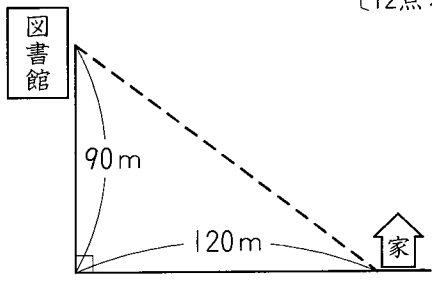
算6-1003チ01



- ① 1kmの長さを4cmに縮めてかいた縮図の縮尺を、分数と比の2とおりの方法で表しなさい。 [16点]

分数() 比()

- ② まさしさんの家から真西に120m行き、そこから真北に90m行ったところに図書館があります。 [12点×2]

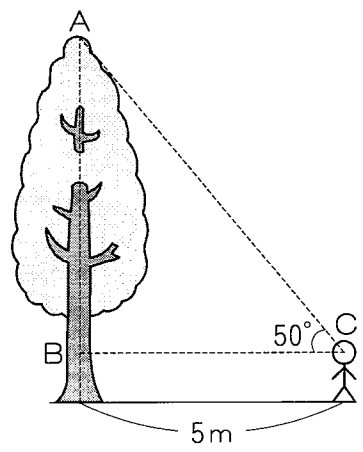


- (1) $\frac{1}{3000}$ の縮図をかきなさい。

- (2) まさしさんの家から図書館までは、直線のきよりにして、何mはなれていますか。

()

- ③ 右の図は、木から5mはなれたところに立って、木のいちばん高いところを見上げたときのようなすを示したものです。地面から目までの高さが1.3mのとき、この木の地面からの高さは何mですか。縮図をかいて求めなさい。 [10点]



()

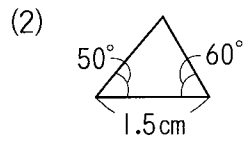
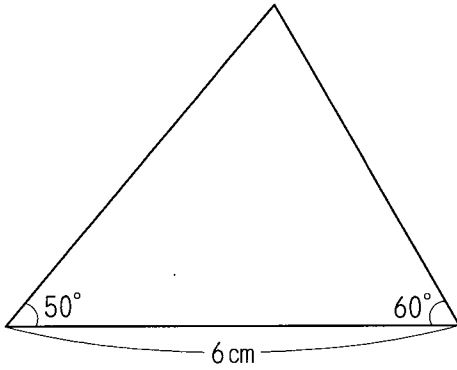
図形の拡大と縮小1

解答

① 拡大図…② 縮図…③

② (1) 3倍 (2) 1.5cm (3) 67°

③ (1)



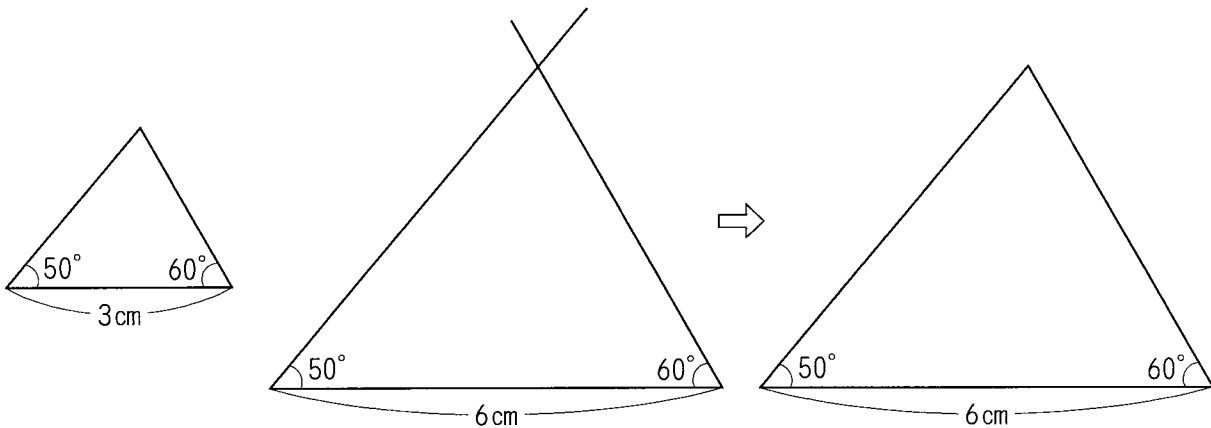
(1), (2)は実際の大きさではありません。
実際の大きさでかくこと。

解説

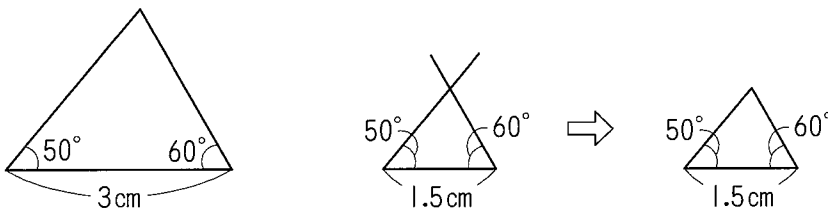
- ① 拡大図はアの図形と対応する角の大きさが等しく、辺が同じ割合で長くなっている図なので ②
縮図はアの図形と対応する角の大きさが等しく、辺が同じ割合で短くなっている図なので ③

- ② (1) 辺ABに対応する辺は辺AD
辺ADは辺ABの3倍なので、三角形ADEは三角形ABCの3倍の拡大図
- (2) 辺BCに対応する辺は辺DE
三角形ADEは三角形ABCの3倍の拡大図なので、辺DEは辺BCの3倍
よって、辺BCは辺DEの $\frac{1}{3}$ なので、 $4.5 \times \frac{1}{3} = 1.5$ (cm)
- (3) 角Eは角Cに対応しているので、角Eと角Cの大きさは等しい。
角Cの大きさは、 $180^\circ - (43^\circ + 70^\circ) = 67^\circ$
よって、角Eの大きさは 67°

- ③ (1) 対応する辺の長さは2倍、対応する角の大きさは等しい三角形をかく。



- (2) 対応する辺の長さは $\frac{1}{2}$ 、対応する角の大きさは等しい三角形をかく。



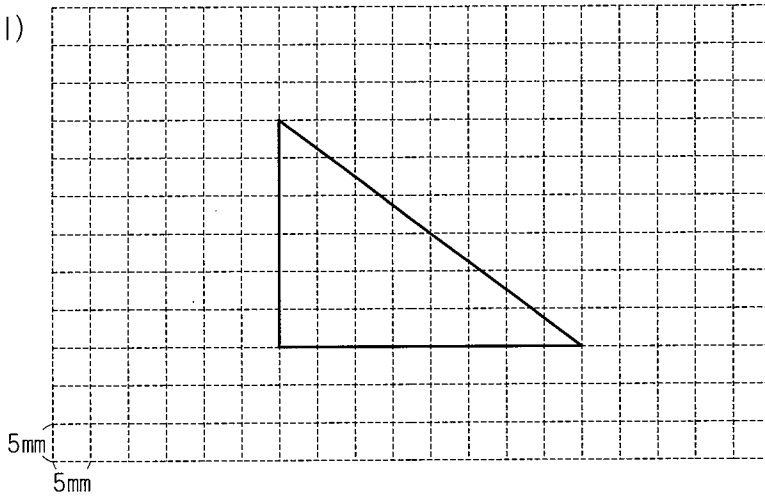
図形の拡大と縮小2

算6-1003チ01

解答

① 分数… $\frac{1}{25000}$, 比… 1 : 25000

② (1)



(2) 150m

③ 7.3m

解説

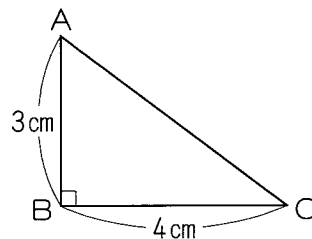
① 単位をそろえてから考える。

$$1 \text{ km} = 100000 \text{ cm}$$

$$\text{分数 } 4 \div 100000 = \frac{4}{100000} = \frac{1}{25000} \quad \text{比 } 4 : 100000 = 1 : 25000$$

② (1) $\frac{1}{3000}$ の縮図では、90 mは $9000 \div 3000 = 3$ (cm)
 120 mは $12000 \div 3000 = 4$ (cm)

(2) 右の縮図のACの長さをはかると5 cmなので、
 実際の長さは $5 \times 3000 = 15000$ (cm)
 $= 150$ (m)



③ $\frac{1}{100}$ の縮図をかくと、

$$5 \text{ m} = 500 \text{ cm} \quad 500 \times \frac{1}{100} = 5 \text{ (cm) より、}$$

右の図のようになる。

右の図より、高さをはかると、6 cmになるので、

$$\text{実際の高さは、} 6 \times 100 = 600 \text{ (cm)} = 6 \text{ (m)}$$

$$\text{よって、地面からの高さは、} 6 + 1.3 = 7.3 \text{ (m)}$$

