

- 1 ① 4 ② 4 ③ $12a^2b^3$
- ④ $13 - 4\sqrt{3}$ ⑤ $x = 3, -1$ ⑥ $\frac{24}{5}$ cm
- ⑦ $\frac{2}{9}$ ⑧ (ア) 3 本 ⑧ (イ) 2.5 本

2 ① 数量 (ウ) 式 $0.08x + 0.15y = 70$

② $\begin{cases} x:y = 3:4 & \text{--- ③} \\ 0.08x + 0.15y = 700 \times 0.06 & \text{--- ④} \end{cases}$

③ より $4x = 3y$ --- ③'

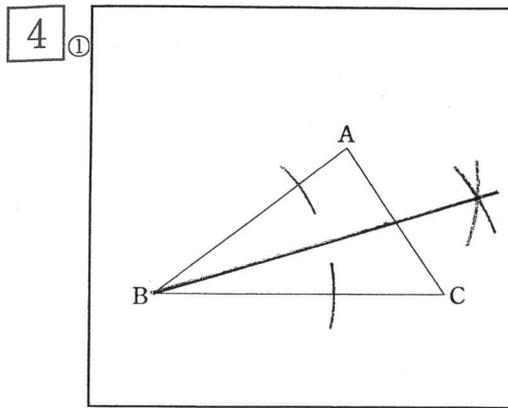
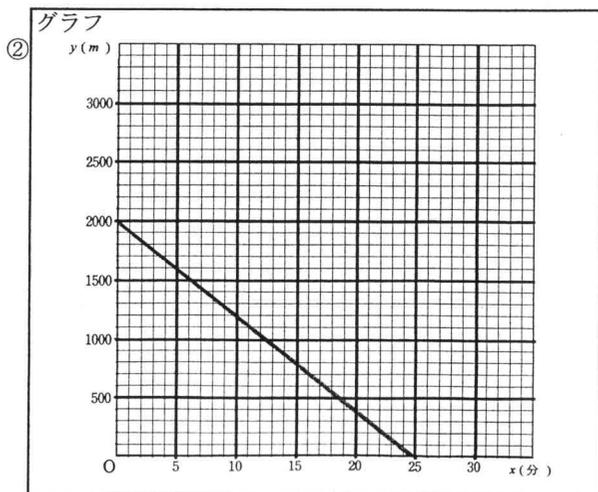
④ より $8x + 15y = 4200$ --- ④'

③', ④' より $x = 150, y = 200$

これは問題に適している

(答) 8% 150 g, 15% 200 g

- 3 ① (4)
- ② 式 $y = -80x + 2000$
- ③ 1520 m



④ $OP = x$ cm とすると四角形 OPCQ は正方形なので $PC = x$ cm となる。
 $BP = BR$ なので, BR を x を用いて表すと

$BR = 8 - x$
 $AR = 10 - (8 - x) = x + 2$
 $AQ = AR = x + 2$
 $CQ = 6 - (x + 2) = -x + 4$
 $PC = CQ$ より
 $x = -x + 4$
 $x = 2$

よって, 求める円の半径は 2 cm である。

- ② $(2), (4)$
- ③ (ア) (2) ③ (イ) (5)

- 5 ① $\frac{9}{2}$ cm³ ④ (II)
- ② (2)
- ③ (ア) 4
- ③ (イ) $\frac{1}{8}$ 倍
- ④ (I) 45 °
- ④ (III) $\frac{9}{4}\pi - \frac{9}{2}$ cm²

(証明)

$\triangle BAE$ と $\triangle FAD$ において
 $\angle BAE = 90^\circ - \angle DAE = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$
 よって, $\angle BAE = \angle FAD$ --- ①
 $\angle SAF = 45^\circ, \angle ASF = 90^\circ$ より, $\triangle ASF$ は直角二等辺三角形なので,
 $AF = \sqrt{2}AS = \sqrt{2} \times AD \times \frac{1}{2} = \sqrt{2} \times 3\sqrt{2} \times \frac{1}{2} = 3$
 よって, $AB = AF$ --- ②
 また, 仮定より, $AE = AD$ --- ③
 ①, ②, ③ より, 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので,
 $\triangle BAE \cong \triangle FAD$

(終)