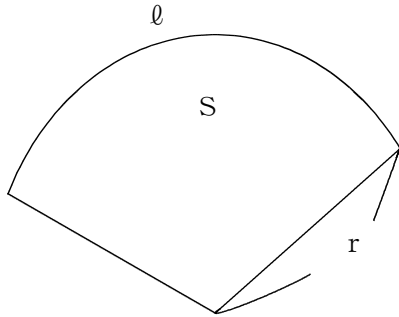


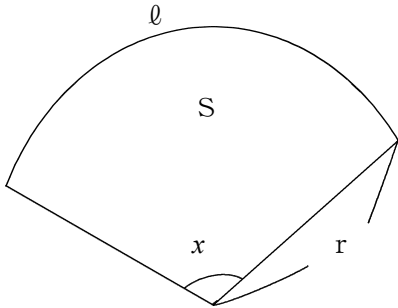
13 下の図のように、おうぎ形の半径を r 、弧の長さを ℓ とするとき、おうぎ形の面積 S は、

$$S = \frac{1}{2} \ell r \text{ で求められる。このとき、次の (1) ~ (3) の各問いに答えなさい。}$$



(1) $S = \frac{1}{2} \ell r$ であることを証明したい。次の証明に適切な文字や記号を書き入れ、証明を完成させなさい。

証明)



図のように、おうぎ形の中心角を x° とすると、

おうぎ形の面積は、

$$S = \boxed{} \times \frac{x}{360} \dots\dots ①$$

で求められる。

また、おうぎ形の弧の長さは、

$$\ell = \boxed{} \times \frac{x}{360} \dots\dots ②$$

で求められる。

②より、

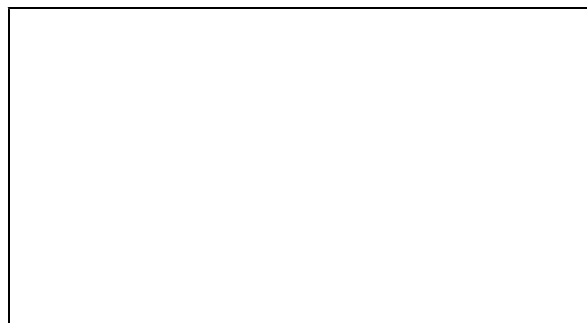
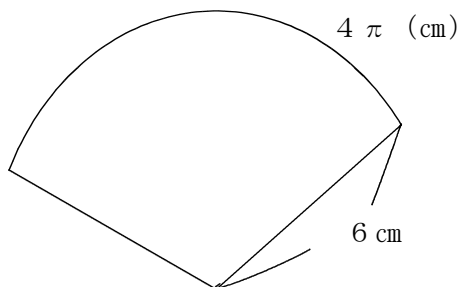
$$\frac{x}{360} = \frac{\ell}{\boxed{}} \dots\dots ③$$

③を①に代入して、

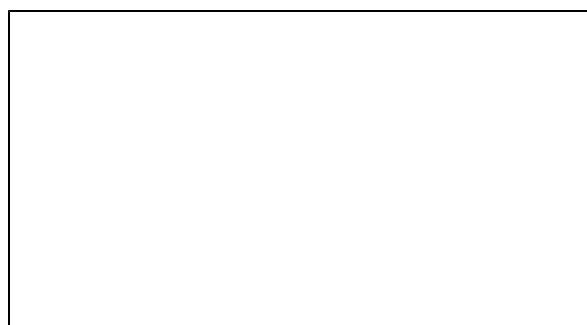
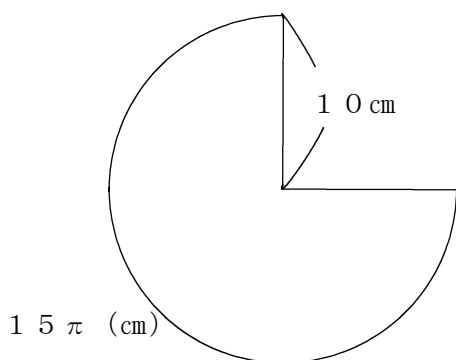
$$S = \boxed{} \times \frac{\ell}{\boxed{}} = \boxed{}$$

(2) 次のおうぎ形の面積を求めなさい。

①半径 6 cm, 弧の長さ 4π (cm)



②半径 10 cm, 弧の長さ 15π (cm)



(3) 面積 S が 50 cm^2 であるとき, 半径 r と弧の長さ l と関係を表しているものを, 次の (ア) ~ (ウ) から選び, 記号で答えなさい。また, 選んだ理由を言葉や数, 式を使って説明しなさい。

(ア) 比例

(イ) 反比例

(ウ) 比例でも反比例でもない

選んだ理由の説明

A large empty rectangular box intended for the student to write their explanation for the chosen answer.