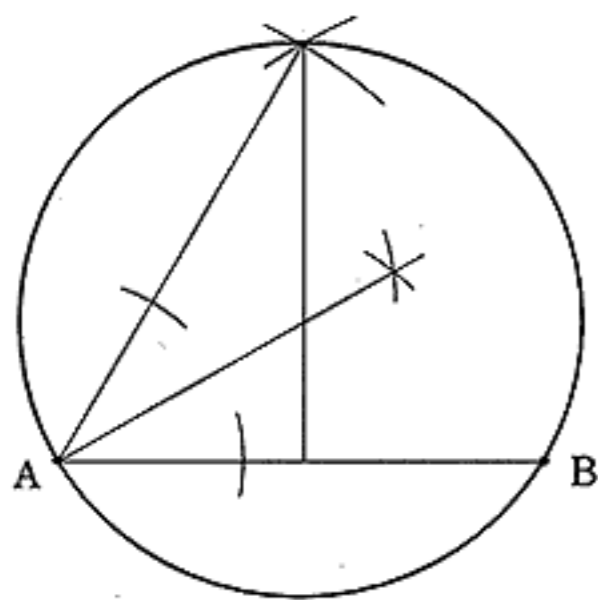


| 1 正答 | | 配点 |
|--------------|---------------|----|
| (問 1) | $\frac{7}{2}$ | 6 |
| (問 2) | $x=-4, y=3$ | 6 |
| (問 3) | 4, 10 | 6 |
| (問 4) | $\frac{5}{6}$ | 6 |
| (問 5) 作図例 | 【作図】 | 7 |



| 2 正答 | | 配点 |
|--------------|--------------------|----|
| (問 1) | $y=\frac{3}{4}x+3$ | 7 |
| (問 2) 解答例 | (1) $\frac{5}{12}$ | 7 |
| | (2) 【途中の式や計算など】 | 10 |

曲線 e は $y=\frac{1}{2}x^2$ だから、 $A(-2, 2)$ $B(4, 8)$

直線 m の傾きは $\frac{8-2}{4-(-2)}=1$ であるから

直線 m の式は $y=x+b$ とおける。

この式に $x=-2, y=2$ を代入して

$$2=-2+b$$

$b=4$ したがって、直線 m の式は $y=x+4$

点 P の x 座標を p とする。

直線 m 上にあり、点 P と x 座標が等しい点を

P' とすると、 $P(p, \frac{1}{2}p^2), P'(p, p+4)$

$\triangle APP'$ と $\triangle BP'P$ の辺 PP' を底辺としたときの
高さをそれぞれ h, h' とすると、

$$\begin{aligned} \triangle APB &= \triangle APP' + \triangle BP'P \\ &= \frac{1}{2} PP' \times h + \frac{1}{2} PP' \times h' \\ &= \frac{1}{2} PP' \times (h+h') \end{aligned}$$

$h+h'=6, PP'=(p+4)-\frac{1}{2}p^2$ だから

$$\frac{1}{2} \left[(p+4) - \frac{1}{2}p^2 \right] \times 6 = \frac{15}{2}$$

$$p^2 - 2p - 3 = 0$$

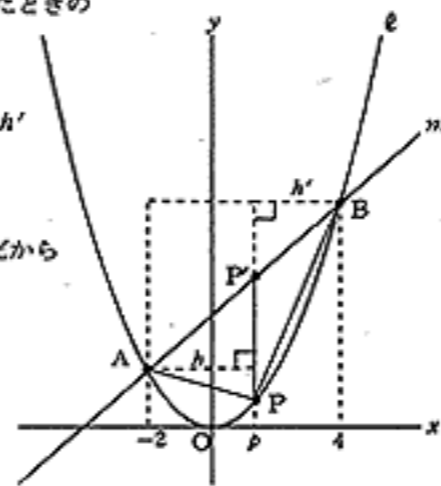
$$(p+1)(p-3) = 0$$

$$p+1=0 \text{ または } p-3=0$$

$$p=-1, p=3$$

これらはどちらも $-2 < p < 4$ を満たす。

したがって、点 P の座標は $(-1, \frac{1}{2}), (3, \frac{9}{2})$



(答え) $(-1, \frac{1}{2}), (3, \frac{9}{2})$

| 3 正答 | | 配点 |
|--------------|----------|----|
| (問 1) | 15 度 | 7 |
| (問 2) 解答例 | (1) 【証明】 | 10 |

$\triangle ACD$ と $\triangle BPD$ において

仮定より、 $\angle DAB = \angle DBA = 45^\circ$ なので $AD = BD$①

仮定より、 $AD \perp BC$ なので

$$\angle ADC = \angle BDP = 90^\circ \dots\dots \textcircled{2}$$

$$\angle CAD = 180^\circ - (90^\circ + \angle ACD) = 90^\circ - \angle ACD$$

線分 BQ は二等辺三角形 ABC の頂角の二等分線なので

$BQ \perp AC$ であるから

$$\angle PBD = 180^\circ - (90^\circ + \angle ACD) = 90^\circ - \angle ACD$$

したがって、 $\angle CAD = \angle PBD$③

①, ②, ③より1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、

$$\triangle ACD = \triangle BPD$$

よって、 $AC = BP$

| | | | | |
|-------|-----|---------------|----|---|
| (問 2) | (2) | $2\sqrt{2}-2$ | cm | 7 |
|-------|-----|---------------|----|---|

| 4 正答 | | 配点 |
|-------|------------------------|-----------------|
| (問 1) | $2\sqrt{15}$ | cm 7 |
| (問 2) | $\frac{80\sqrt{3}}{3}$ | cm^3 7 |
| (問 3) | $8\sqrt{13}$ | cm^2 7 |

| 問題番号 | | 正 答 | | | 配 点 |
|------|-----------------------|---|-------|----------------------|--------|
| 1 | 〔問題A〕 | 〈対話文 1〉 | | 1については、共通問題の採点基準に同じ。 | 4 |
| | | 〈対話文 2〉 | | | 4 |
| | | 〈対話文 3〉 | | | 4 |
| | 〔問題B〕 | 〈Question 1〉 | | | 4 |
| | | 〈Question 2〉 | | | 4 |
| 2 | 〔問1〕 | ア | | | 4 |
| | 〔問2〕 | (オ)(エ)(イ)(ウ)(ア) | | | 4 |
| | 〔問3〕 | Why are they good for the earth? | | | 4 |
| | 〔問4〕 | イ | | | 4 |
| | 〔問5〕 | four hundred (and) fifty | | | 4 |
| | 〔問6〕 | 〔例〕 the earthworms can eat the garbage and make good soil | | | 6 |
| | 〔問7〕 | ecology | | | 4 |
| | 〔問8〕 | オ | キ | ク | 2×3=6 |
| 3 | 〔問1〕 | エ | | | 4 |
| | 〔問2〕 | エ | | | 4 |
| | 〔問3〕 | ア | | | 4 |
| | 〔問4〕 | 〔例〕 how to ride a horse | | | 4 |
| | 〔問5〕 | enjoyed eating the apples | | | 4 |
| | 〔問6〕 | 〔例1〕 did she take the different way | | | 4 |
| | | 〔例2〕 did she stop on the way | | | |
| | 〔問7〕 | (1) エ | (2) イ | (3) ウ | 4×3=12 |
| | 〔問8〕 | イ | | カ | 2×2=4 |
| 〔問9〕 | (オ)(ウ)(キ)-ア-(カ)(イ)(エ) | | | 4 | |