



学年		クラス		氏名	
----	--	-----	--	----	--

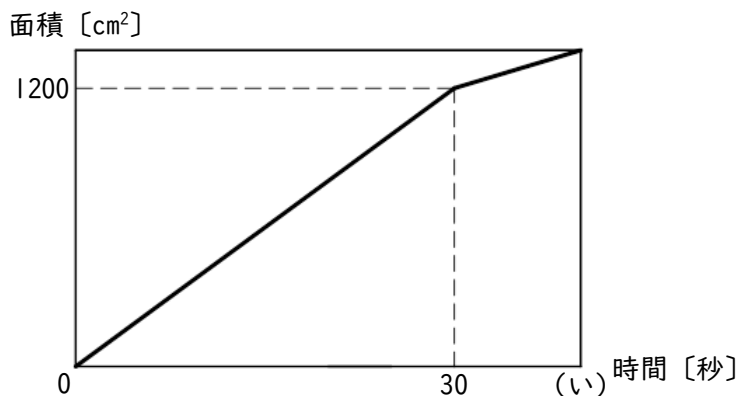
【図】の四角形 $ABCD$ は台形です。点 P , Q は同時に出発し, P は毎秒 $\frac{4}{3}$ cm の速さで辺 AD を A から D まで, Q は毎秒 2cm の速さで辺 BC 上を B から C まで進みます。【グラフ】は, 点 P , Q が出発してから四角形 $ABQP$ が四角形 $ABCD$ に重なるまでの, 出発してからの時間と四角形 $ABQP$ の面積の関係をグラフにしたものです。

次の問いに答えなさい。

- (1) AB と PQ の長さが等しくなる 때가 1 回あります。それは, 出発してから何秒後ですか。
- (2) 【図】の(あ)の長さは何 cm ですか。
- (3) 四角形 $PQCD$ が平行四辺形になるときがあり, その面積は 432cm^2 です。【グラフ】の(い)に当てはまる数は何ですか。



【図】



【グラフ】



学年

クラス

氏名

解答・解説

【解答】

- (1) 18秒後
 (2) 24cm
 (3) 34.5

【解説】

- (1) ABとPQの長さが等しくなるときは、四角形ABQPが等脚台形になるときです。つまり、APの長さより、BQの長さの方が $(6 \times 2 =)$ 12cm長くなるときです。よって、

$$12 \div \left(2 - \frac{4}{3} \right) = 12 \times \frac{3}{2} \\ = 18 \text{ [秒後]}$$

- (2) 30秒間に、点Pは $\left(\frac{4}{3} \times 30 = \right)$ 40cm、点Qは $(2 \times 30 =)$ 60cm移動しています。よって、そのときの面積が 1200cm^2 であることから、(あ)の長さを□cmとすると、次の式が成り立ちます。

$$(40 + 60) \times \square \div 2 = 1200 \text{ より}$$

$$\square = 1200 \times 2 \div 100$$

$$= 24 \text{ [cm]}$$

- (3) (2)より、平行四辺形PQCDの高さが24cmなので、QC(=PD)の長さは $(432 \div 24 =)$ 18cmです。四角形PQCDが平行四辺形になってから $(18 \div 2 =)$ 9秒後に点Qは点Cに到着し、

$$\left(18 \div \frac{4}{3} = \right) 13.5 \text{ 秒後に点Pは点Dに到着します。よって、}$$

$$(い) = 30 - 9 + 13.5$$

$$= 34.5 \text{ [秒]}$$

です。

