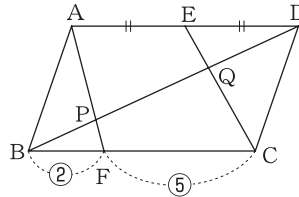


チェックテスト 28B 相似の利用

得点

/ 100

1 右の図の□ABCDで、点Eは辺ADの中点、点Fは辺BCを2:5に分ける点である。対角線BDがAF, CEと交わる点をそれぞれP, Qとする。このとき、次の問いに答えなさい。 **ステップ 1**



① BP:PD を求めなさい。

△BFP ∽ △DAP より、
 $BP:PD = BF:DA = 2:(2+5) = 2:7$

② BQ:QD を求めなさい。

△BCQ ∽ △DEQ より、
 $BQ:QD = BC:DE = 2:1$

③ BP:PQ を求めなさい。

$BP:PQ = BP:(BQ - BP) = \frac{2}{9}BD : \left(\frac{2}{3}BD - \frac{2}{9}BD \right) = 1:2$

1

10点×3

①

2:7

②

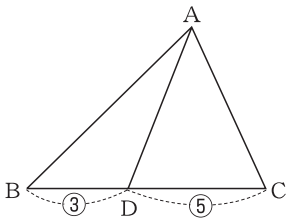
2:1

③

1:2

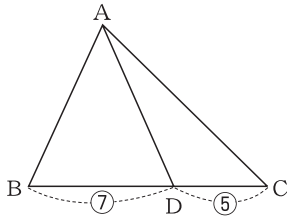
2 次の図で、△ACDの面積を求めなさい。 **ステップ 2**

① △ABDの面積が 18cm^2



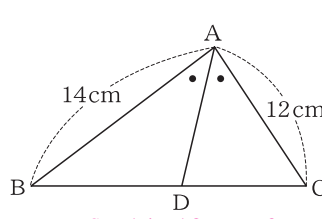
$18 : \triangle ACD = 3 : 5$

② △ABCの面積が 48cm^2



$48 \times \frac{5}{7+5} = 20$

③ △ABCの面積が 39cm^2



$BD:DC = 14:12 = 7:6$

$39 \times \frac{6}{7+6} = 18$

2

10点×3

①

30cm^2

②

20cm^2

③

18cm^2

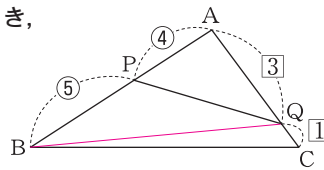
3 右の図の△ABCで、AP:PB = 4:5, AQ:QC = 3:1のとき、次の面積の比を求めなさい。 **ステップ 3**

① △APQ:△ABC

$\triangle APQ = \frac{4}{9} \triangle ABQ = \frac{4}{9} \times \frac{3}{4} \triangle ABC = \frac{1}{3} \triangle ABC$

② △APQ:四角形PBCQ

①より、四角形PBCQ = △ABC - △APQ = 3 - 1 = 2



3

10点×2

①

1:3

②

1:2

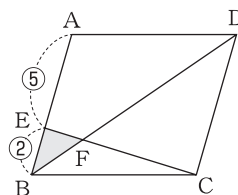
4 右の図の□ABCDで、点Eは辺ABを5:2に分ける点である。□ABCDの面積が 63cm^2 のとき、次の問いに答えなさい。 **ステップ 4**

① BF:FD を求めなさい。

△BFE ∽ △DFC より、
 $BF:DF = BE:DC = 2:(2+5) = 2:7$

② △EBFの面積を求めなさい。

$\triangle EBF = \frac{2}{7} \triangle BCF = \frac{2}{7} \times \frac{2}{9} \triangle BCD = \frac{2}{7} \times \frac{2}{9} \times \frac{1}{2} \square ABCD$
 $= \frac{2}{7} \times \frac{2}{9} \times \frac{1}{2} \times 63 = 2$



4

10点×2

①

2:7

②

2cm^2