

算数オンライン塾 1月20日の問題 解説

(1) 15kmまでは渋滞がなかったので、高速道路と普通の道の速さの比は3:1です。
したがってかかる時間の比は1:3になりその差の2が24分になるので、
 $24 \div 2 \times 3 = 36$ 分が普通の道でかかった時間になります。

$15 \div \frac{36}{60} = 25$ kmが時速です。

(答え) 25km

(2)

普通の道は時速25km、高速は時速75km、渋滞すると時速15kmです。

時速75kmと時速15kmで、平均が時速25kmになればよいので、

$75 - 25 : 25 - 15 = 50 : 10 = 5 : 1$ より時速75kmで1の時間、時速15kmで5の時間を動けば時速25kmですと行くのと同じになります。

$75 \times 1 + 15 \times 5 = 150$ より $75 \div 150 \times 100 = 50\%$

(答え) 50%

(3) 行きは全体の50%が渋滞していて、帰りは全体の20%が渋滞していました。
行きの平均時速は設問から時速25kmです。

時速75kmと時速15kmで4:1の距離を動けば、時間の比が $\frac{4}{5} : 1 = 4 : 5$ になるの

で、平均の速さは $(75 \times 4 + 15 \times 5) \div 9 = \frac{125}{3}$ km

$25 : \frac{125}{3} = 75 : 125 = 3 : 5$ よりかかる時間の比は5:3だから差の2が36分

$36 \div 2 \times 5 = 90$ 分より時速25kmで、1.5時間かかる距離なので

$25 \text{km} \times 1.5 = 37.5 \text{km}$

(答え) 37.5km