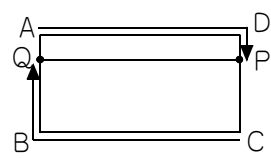


解 答

- ① (1) 9 (2) 8 ② 16.3 ③ $\frac{114}{27}$
 ④ A 29 D 120 ⑤ 55 ⑥ $\frac{17}{27}$
 ⑦ (1) 20 (2) 50 ⑧ 27
 ⑨ (1) $\frac{3}{16}$ (2) $\frac{1}{4}$ ⑩ (1) 13.2 (2) 4.8

解 説

- ② $A : B = 100 : (100 - 10) = 10 : 9$ ……AとBの速さの比
 $B : C = 100 : (100 - 7) = 100 : 93$ ……BとCの速さの比
 より、AとBとCの速さの比は、連比より、
 $A : B : C = 1000 : 900 : 837$
 速さの比と道のりの比は同じですから、Aが100m進む間に、Cは $(100 \div 1000 \times 837 =) 83.7$ m
 進みますから、Aがゴールしたとき、 $(100 - 83.7 =) 16.3$ m後ろを走っています。
- ③ ADとECは平行ですから、
 三角形AED : 三角形DCE = AD : CE = AE : EB = 2 : 3
 より、三角形AEDの面積は、 $(36 \div 3 \times 2 =) 24$ cm²です。また、三角形AEDと三角形EBCの面積の比は
 $(2 \times 2) : (3 \times 3) = 4 : 9$
 ですから、四角形ABCDの面積は、
 $24 + 36 + 24 \div 4 \times 9 = 114$ (cm²)
- ④ $A + 1 = B - 2 = C \times 3 = D \div 4$
 Cを①とおくと、Aは $(① \times 3 - 1 =) ③ - 1$ 、Bは $③ + 2$ 、Dは $④$ となります。
 $(191 + 1 - 2) \div (3 + 3 + 1 + 12) = 10$ ……C
 ですから、Aは $(10 \times 3 - 1 =) 29$ 、Dは $(10 \times 12 =) 120$ となります。
- ⑤ 定価を1とおくと、売り上げ高は、
 $(1 - 0.3) \times 10 + (1 - 0.2) \times 20 + 1 \times 25 + 0 \times 5 = 48$
 これが、 $(300 \times 60 + 4320 =) 22320$ 円にあたりますから、
 $22320 \div 48 = 465$ (円) ……定価
 $(465 - 300) \div 300 = 0.55 \rightarrow 55\%$
- ⑥ $1 \div \frac{1}{3}, 1 \div \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, 1 \div \frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{5}{7}, 1 \div \frac{1}{9}, \frac{3}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}, 1 \div \frac{1}{11}, \dots$
 1組 2組 3組 4組 5組
 上のように区切って考えます。100番目の数は、
 $1 + 2 + 3 + \dots + 13 + 9 = 100$
 より、14組目の9番目の分数ですから、 $(\frac{2 \times 9 - 1}{2 \times 14 - 1}) = \frac{17}{27}$ です。
- ⑦(1) 直線PQが辺ABと平行になるのは、PとQが合わせて180cm進んだときですから、
 $180 \div (4 + 5) = 20$ (秒後)
 (2) 直線PQが辺ADと平行になるのは、PとQが右の図のように、合わせて
 $(180 \times 2 + 90 =) 450$ cm進んだときですから、
 $450 \div (4 + 5) = 50$ (秒後)
- 
- ⑧ 10円玉、50円玉、100円玉、500円玉の組み合わせで金額を考えます。
 ただし、50円玉と100円玉では、同じ金額を2通りで作ることができるので一緒に考えます。
 10円玉：0円(使わない)、10円 → 2通り
 50円玉と100円玉：0円、50円、100円、150円、200円、250円、300円 → 7通り
 500円玉：0円、500円 → 2通り
 より、 $(2 \times 7 \times 2 =) 28$ 通りありますが、すべて0円(使わない)の組み合わせはありませんから、
 $28 - 1 = 27$ (通り)

