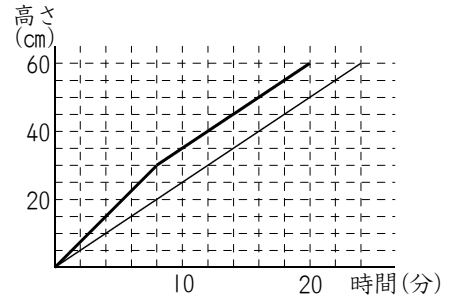


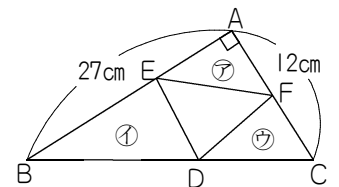
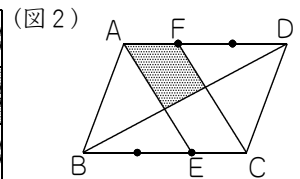
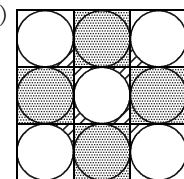
解 答

- 1 (1) 2.32 (2) 900g (3) 1km (4) BがAに3200円, BがCに3600円
 (5) 時速 $3\frac{3}{7}$ km (6) 51, 75, 93 (7) 1234567900987654321
 (8) 64cm² (9) 6cm² (10) 27cm²
 2 (1) 32mm (2) ウ, エ
 3 (1) 毎分18ℓ (2) 右図
 4 7通り 5 ④, ⑤
 6 $20\frac{2}{3}$ cm 7 (1) 4:9 (2) $1\frac{305}{424}$ cm²

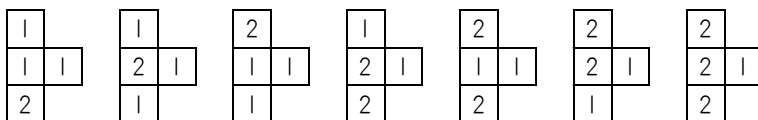


解 説

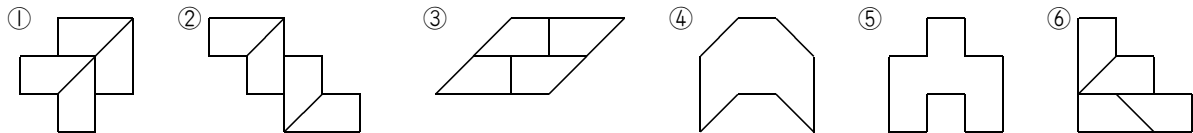
- 1 (2) $1620 \div 1.8 = 900$ (g)
 (3) $2 \times 50000 \div 100 \div 1000 = 1$ (km)
 (4) 1人が $5400 \div 3 = 1800$ (円)ずつ払います。BさんはAさんの分を預かっていますから、BさんがCさんに払うお金は $1800 \times 2 = 3600$ (円)です。また、BさんはAさんから5000円預かっていますから、 $5000 - 1800 = 3200$ (円)をAさんに払えばよいことがわかります。
 (5) 往復にかかった時間の合計は $6 \div 4 + 6 \div 3 = 3.5$ (時間)ですから、時速、 $6 \times 2 \div 3.5 = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$ (km)
 (6) 整数Aの十の位の数 x 、一の位の数 y とすると、 $A = 10 \times x + y$, $B = 10 \times y + x$ となります。 $A + B = (10 \times x + y) + (10 \times y + x) = 11 \times (x + y)$, $A - B = (10 \times x + y) - (10 \times y + x) = 9 \times (x - y)$ が共に6の倍数になりますから、 $x + y$ が6の倍数で、 $x - y$ が偶数の組み合わせを考えます。 $x + y = 6$ のとき、 $(x, y) = (5, 1)$, $x + y = 12$ のとき、 $(x, y) = (9, 3)$, $(7, 5)$, $x + y = 18$ のときはあてはまる数がありません。よって、Aは51, 75, 93の3つです。
 (8) (図1)のように移動させると、1辺が4cmの正方形4つ分 (図1)
 になりますから $4 \times 4 \times 4 = 64$ (cm²)
 (9) (図2)で四角形AECFは四角形ABCDの面積の $\frac{1}{3}$ です。
 ⑤は四角形AECFの半分ですから $36 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = 6$ (cm²)
 (10) 三角形ABCの面積を1とすると、三角形ABD = $\frac{3}{3+2} = \frac{3}{5}$, AB:BE =
 三角形ABD:三角形EBD = $\frac{3}{5} : \frac{2}{5} = 3:2$ より、AB:AE = $3:(3-2)$
 = $3:1$, AE = $27 \div 3 \times 1 = 9$ (cm)。同じようにAFの長さを求めると、
 AF = 6cmとなり、求める面積は、 $9 \times 6 \div 2 = 27$ (cm²)



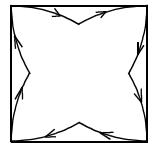
- 2 (1) $200 \div (95.2 \div 0.15) \times 100 = \frac{3750}{119} = 31.5\ldots \rightarrow 32$ mm
 (2) ア→2000年の米の消費量は $9490 \div 0.95 = 9989.47\ldots$ ですから、正しくありません。
 イ→2000年の小麦の消費量は $688 \div 0.11 = 6254.54\ldots$, 大豆の消費量は $235 \div 0.05 = 4700$ ですから、正しくありません。
 オ→1990年の消費量は $952 \div 0.15 = 6346.66\ldots$, 2000年の消費量は $688 \div 0.11 = 6254.54\ldots$ ですから、正しくありません。よって、正しいのはウとエです。
 3 (1) $60 \times 120 \times 60 \div 24 \div 1000 = 18$ (ℓ)
 (2) 30cmまで入るのに $60 \times 80 \times 30 \div 18000 = 8$ (分), 残りの30cmを入れるのに $24 \div 2 = 12$ (分)かかりますから、解答の図のようになります。
 4 (1) 下の7通りあります。



5 下の図のように並べることができますから、作ることができないのは④と⑤です。



6 頂点Aは右の図のように動きますから、移動した距離は、半径5 cm, 中心角30度のおうぎ形の弧8つ分です。よって、 $5 \times 2 \times 3.1 \times \frac{30}{360} \times 8 = 20\frac{2}{3}$ (cm)



7 (1) (図1)のように正方形を区切ると、面積の比は4:9です。

(2) 最も外側の正方形の面積を1とすると、一番外側のかげの部分の三角形4個の和は、

$$1 \times \frac{4}{9} = \frac{4}{9} \dots\dots ① \quad \text{外側から2番目の正方形の面積は } 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \text{ ですから、外側から}$$

3番目の正方形の面積は $\frac{5}{9} \times \frac{5}{9} = \frac{25}{81}$ です。外側から2番目のかげのついた三角形4個

$$\text{の和は、} \frac{25}{81} \times \frac{4}{9} \dots\dots ② \quad \text{かげのついた三角形の面積の和は、} ① + ② = \frac{4}{9} + \frac{25}{81} \times \frac{4}{9} = \left(1 + \frac{25}{81}\right) \times \frac{4}{9} = \frac{424}{729}$$

となりますから、求める面積は $1 \div \frac{424}{729} = \frac{729}{424} = 1\frac{305}{424}$ (cm²)

(図1)

