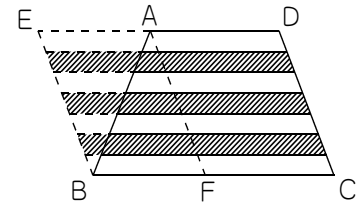


解 答

- ① (1) 5 5 0 0 (2) 8 通り (3) 3 : 4 (4) 1 4 7 個 (5) 1 5 0 0 個
 ② 2 位 4 番, 6 番, 8 番 3 位以内に入らない 2 番
 ③ (1) 8 2 3 番目 (2) (9, 6)
 ④ 7 5 0 m
 ⑤ (1) イ 1 0 5 度 オ 1 3 5 度 (2) $13\frac{1}{3}$ cm
 ⑥ (1) 四角形 (2) 面 6 頂点 5

解 説

- ① (1) $(1+3+5+\cdots+19) \times (1+2+3+\cdots+10) = 100 \times 55 = 5500$
 (2) エの面は6に決まります。カの面が決まるとイの面が決まり、ウの面が決まるとオの面が決まりますから、
 $4 \times 1 \times 2 \times 1 = 8$ (通り)
 (3) 平行四辺形 A F C D と平行四辺形 E B F A で、斜線部分とその他の部分の面積の比はそれぞれ 3 : 4 です。また、三角形 A B F は平行四辺形 E B F A の面積の半分ですから、三角形 A B F でも斜線部分とその他の部分の面積の比は 3 : 4 になります。したがって、求める面積の比は 3 : 4 です。
 (4) 2 人の持っているおはじきの個数の和は変わりませんから、比の和をそろえます。



$$12 \div (49 - 45) \times 49 = 147 \text{ (個)}$$

- (5) この製品を 1 個作るのにかかる時間は、
 $60 \div 2 = 30$ (秒) ……機械 A
 $120 \div 3 = 40$ (秒) ……機械 B

ですから、

$$4.5 \times 60 \times 60 \div 30 = 540 \text{ (個)} \quad \text{……機械 A 4.5 時間}$$

$$1.5 \times 60 \times 60 \div 40 = 135 \text{ (個)} \quad \text{……機械 B 1.5 時間}$$

より、1 日に作る予定の個数は、

$$(540 + 135) \div 0.45 = 1500 \text{ (個)}$$

$$\begin{array}{r} \text{和 } 70 \\ \times 7 \\ 7 : 3 = 49 : 21 \\ 9 : 5 = 45 : 25 \\ \times 5 \end{array}$$

- ② 優勝した 7 番に負けた人は実力 2 位の可能性があります。→ 4 番, 6 番, 8 番
 実力 2 位の可能性がある人に負けた人は実力 3 位以内の可能性があります。→ 1 番, 3 番, 5 番
 したがって、残りの 2 番だけは 3 位以内には絶対に入りません。

- ③ (1) $(1, 1) / (1, 2), (2, 1) / (1, 3), (2, 2), (3, 1) / \cdots$
 1 群 2 群 3 群

と分けて考えます。同じ群の () 内の 2 つの数の和はすべて等しくなっています (群数 + 1)

$$3 + 39 - 1 = 41 \text{ (群) の 3 番目}$$

$$(1 + 40) \times 40 \div 2 + 3 = 823 \text{ (番目)}$$

- (2) $100 = (1 + 2 + 3 + \cdots + 13) + 9$

より、14 群の 9 番目の 2 数になります。

$$14 + 1 - 9 = 6 \rightarrow (9, 6)$$

- ④ A と C が 50 分で進む距離の和は、
 $(55 + 170) \times 50 = 11250 \text{ (m)}$

B と C が 50 分で進む距離の和は、

$$(85 + 170) \times 50 = 12750 \text{ (m)}$$

A と B が 50 分で進む距離の差は、

$$(85 - 55) \times 50 = 1500 \text{ (m)}$$

50 分後に始めて 3 人が出会いましたから、池の周囲は 3 つの数の最大公約数に等しくなります。

$$5 \times 5 \times 5 \times 3 \times 2 = 750 \text{ (m)}$$

$$\begin{array}{r} 5) \ 11250, \ 12750, \ 1500 \\ 5) \ 2250, \ 2550, \ 300 \\ 5) \ 450, \ 510, \ 60 \\ 3) \ 90, \ 102, \ 12 \\ 2) \ 30, \ 34, \ 4 \\ 15, \ 17, \ 2 \end{array}$$

