

# H24 西大和学園中 解答速報

No. 1

① (1) 1.5

(2)  $1944 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$  よりア法

① 2 ③ 4 6 8 ⑨ 12 18 24 ⑫ 36

144 972 648 432 216 162 108 ⑮ 72 54 より 24 J

奇数の和は  $1 + 3 + 9 + 27 + 81 + 243 = 364$

(3) AM7<sup>00</sup> ~ PM0<sup>00</sup> まで

B 300分 → C 280分 割速と9分 B:C=15:14

PM7<sup>00</sup> ~ AM0<sup>00</sup> まで

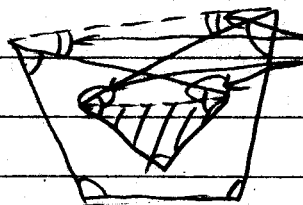
C が  $7 \times 60 = 14 \times 30$  分動いた

→ Bは  $15 \times 30 = 90$  分動いた

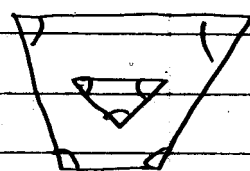
よって 0<sup>00</sup> 50分 (24<sup>00</sup> 50分) の7<sup>00</sup> から 30分前

17<sup>00</sup> 20分

(4)



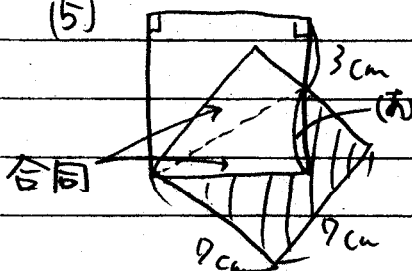
和が等しい



4角形  $180^\circ$   
+ 3角形

$540^\circ$

(5)



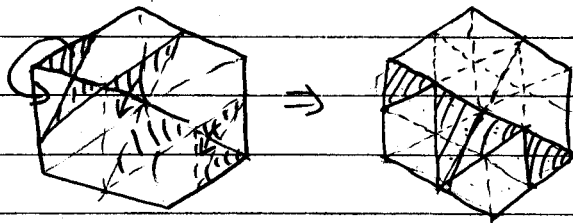
(高) = 4 cm より

合同な3角形12個

$$7 \times 4 \div 2 = 14 \text{ cm}^2$$

$$\text{よって } 7 \times 7 - 14 \times 2 = 21 \text{ cm}^2$$

(6)

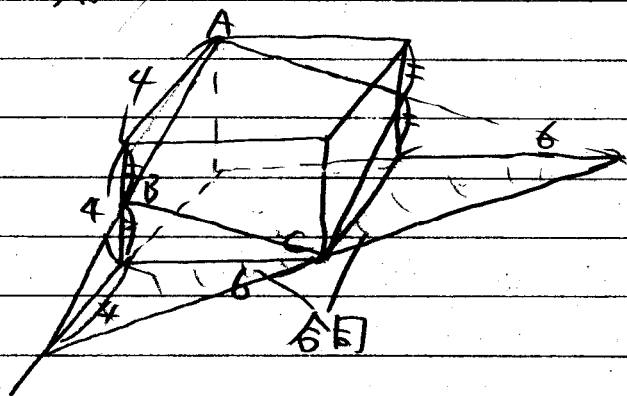


全体を24に分けると

△は6コ分

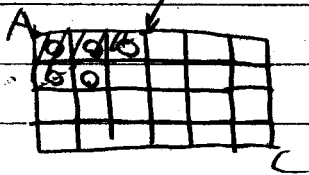
$$6 \times \frac{6}{24} = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ cm}^2$$

(7) 層状分割における大村法

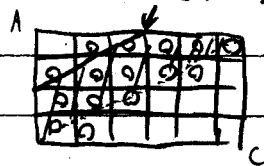


より

1段目 下の切り口

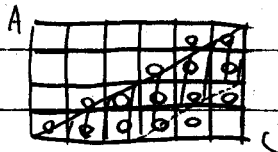


2段目 上の切り口

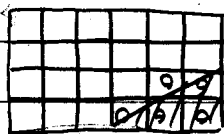


□: 切れるエリア

3段目



4段目



を数えて  $5 + 15 + 15 + 5 = 40$  コ

② (1) 上向きのものが 横に4つ × 4段 = 16コ

下向きのものが 横に4つ × 4段 = 16コ

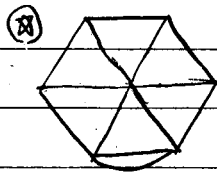
計 32コ

(2) 1辺	1cm	2cm	3cm	4cm	5cm	6cm
上向き	36	25	16	9	4	1
下向き	36	25	16	9	4	1
計	72	50	32	18	8	2

より 1cm, 2cm, ..., 6cm の順に

72, 50, 32, 18, 8, 2

(3) 上の④も下の⑤も, ⑥の正六角形から1つおきに



(ア)

正三角形をとり去ったものよって

⑥の正六角形が1つある状態になる。

(ア) = 1cm 横に5つ × 5段 = 25コ

(イ) = 2cm 横に3つ × 3段 = 9コ

(ウ) = 3cm 1コ

より, 上の④, 下の⑤とも 25 + 9 + 1 = 35コ

※福島第一原発事故を意識した出題か。

ちなみにちびまる子ちゃんでおなじみのミッソーロ

とは微妙に形が異なる。

③(1) 4勝 1敗 5分より  $4 \times 3 + 1 \times 5 = 17$ 点

(2) Fは9に3試合より 3勝  $\rightarrow +9$ 点 (最大)  
 2勝1分  $\rightarrow +7$ 点 (2番目) 2勝1敗  $\rightarrow +6$  (3番目)  
 より  $12 + 6 = 18$ 点

B) Bは勝ち点を高くするため、残り4試合を4勝した場合を考えればよい。このとき残り試合と勝ち点は下の表のようになる。

	A	B	C	D	E	F	G	勝	負	分	勝ち点
A	/	00			㊸	㊹		5	3	2	17
B	xx	/	x0					5	5	2	17
C		0x	/				㊺	4	2	5	17
D				/		㊻		2	2	7	13
E	㊼				/			2	5	4	10
F	㊽			㊾		/		3	4	3	12
G			㊿				/	5	5	1	16

ルール㊸-1より BはAに勝ち点で並んでも順位はAより下。よって、A-E(㊸), A-F(㊹)はAの勝ち点、EやFに勝ち点が入らないようにする。

またBとCはルール㊸-1より今のところ同点だが、C-GでCが勝つまたは引き分けなら勝ち点18以上でBを抜き、C負け  $\rightarrow$  G勝つならGがBを抜く。

㊺はどちらかが勝つても勝ち点が17以上になることはない。よってBの最高順位は3位

