

希学園 第410回 小6公開テスト 解説動画

下記、URLよりご視聴いただけます。

動画タイトル	URL
第410回公開テスト 小6算数 解説動画(2026年7月12日実施)	https://vimeo.com/1208981682/7021837468

1	(1)	60	(2)	1.5	(3)	2	(4)	5	(時間)
---	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	---	------

2	(1)	217	(2)	4	(人)	(3)	102	(4)	9	(通り)
---	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	---	------

3	(1)	225	(cm ²)	(2)	44	(cm)	(3)	45	(cm)	(4)	12	(cm)
---	-----	-----	--------------------	-----	----	------	-----	----	------	-----	----	------

4	(1)	450	円	(2)	11.1	(%)	(3)	120	(個)
---	-----	-----	---	-----	------	-----	-----	-----	-----

5	(1)	160	m	(2)	毎分	20	m	(3)	7	分	(4)	2400	m
---	-----	-----	---	-----	----	----	---	-----	---	---	-----	------	---

6	(1)	18	cm	(2)	312	cm ²	(3)	408	cm ²
---	-----	----	----	-----	-----	-----------------	-----	-----	-----------------

7	(1)	5	通り	(2)	7	通り	(3)	15	通り
---	-----	---	----	-----	---	----	-----	----	----

(配点)
各4点×25

1 (4) $125\text{秒} \times 144 = 125\text{秒} \times 8 \times 18 = 18000\text{秒}$ $18000 \div 60 \div 60 = \underline{5}$ (時間)

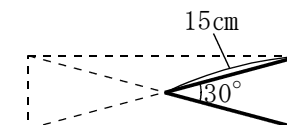
2 (1) $100 = \frac{1}{100} \times \frac{2}{50} \times \frac{4}{25} \times \frac{5}{20} \times \frac{10}{10}$ $1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 20 + 25 + 50 + 100 = \underline{217}$

- (2) 部活動AとBを合わせて、男子が2人、女子が10人。部活動Cの男女の人数が同じなので、3つの部活動を合わせた男女の人数の差は、 $10 - 2 = 8$ (人)
部活動Dの男子の割合が30% → 男女比は、 $0.3 : (1 - 0.3) = 3 : 7$
 $8 \times \frac{3}{7-3} = 6$ (人) …部活動Dの男子 $6 - 2 = \underline{4}$ (人) ずつ。

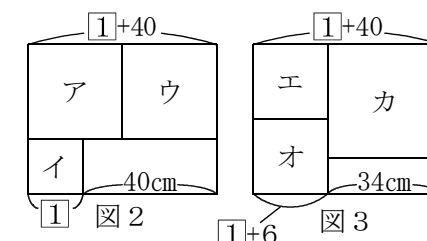
- (3) 問題文から、3と11の最小公倍数である33は13番目。
 $40 \div 13 = 3$ (セット) 残り1より、 $33 \times 3 = 99$ の次。
よって、 $99 + 3 = \underline{102}$

- (4) AとCの間の大きさとなるBについて考える。
B=Aのとき、 $A : B : C = 1 : 1 : 2$
200を1 : 1 : 2に比例配分すると、A, B, Cはそれぞれ50, 50, 100。
B=Cのとき、 $A : B : C = 1 : 2 : 2$
200を1 : 2 : 2に比例配分すると、A, B, Cはそれぞれ40, 80, 80。
A < B < Cより、Aとして考えられる整数は、41から49までの9通り。

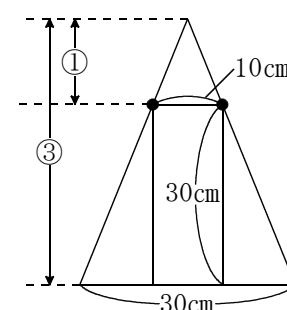
3 (1) 右の図の二等辺三角形4個分として考える。
 $30 \div 2 = 15$ (cm)
 $15 \times 15 \div 4 \times 4 = \underline{225}$ (cm²)



- (2) 右の図のように、正方形イの1辺の長さを $\frac{1}{10}$ (cm) とすると、正方形アの1辺の長さは $\frac{0.5}{10} + 20$ (cm) となる。
この長方形のたての辺の長さで考えて、
図2のたて… $\frac{1.5}{10} + 20$ (cm)
図3のたて… $\frac{2}{10} + 12$ (cm)
これが等しいので、 $(20 - 12) \div (2 - 1.5) = 16$ (cm) … $\frac{1}{10}$
よって、この長方形のたての長さは、 $16 \times 1.5 + 20 = \underline{44}$ (cm)



- (3) ●は円すいの側面にふれているので、右の図のように平面で考える。この図は円すいの頂点、2つの●、底面の円の直径を通る切断面のようなものとする。直方体の底面の長方形の対角線上となる2つの●の間は、問題文から対角線の長さである10 cmで、円すいの底面の円の直径は、 $15 \times 2 = 30$ (cm)
右の図から相似を考えると、円すいの高さは、
 $30 : 10 = 3 : 1$ $30 \times \frac{3}{3-1} = \underline{45}$ (cm)
(補足) 2つの●の間が6 cmや8 cmではない理由は、円すいの頂点と、6 cmや8 cmの辺を通る切断面が、円の直径を通らないためである。



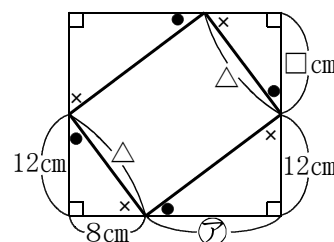
- (4) 立方体の表面積は正方形が6枚^{まい}ぶんで、1回の切断により2枚ふえて8枚ぶんとなる。これを2 : 1に分けるので、 $8 \times \frac{1}{2+1} = 2\frac{2}{3}$ (枚ぶん) …下側正方形 $2\frac{2}{3}$ 枚ぶんのうち2枚ぶんは上下の面なので、側面の長方形1つの面積は、 $\frac{2}{3} \div 4 = \frac{1}{6}$ より、正方形 $\frac{1}{6}$ 枚ぶんになる。
問題の図から、2 cmが立方体の高さの $\frac{1}{6}$ なので、 $2 \div \frac{1}{6} = \underline{12}$ (cm)

- 4 (1) $75000 \div 200 = 375$ (円) … 1 個あたりの原価
 $375 \times (1 + 0.2) = \underline{450}$ (円)
- (2) $450 - 400 = 50$ (円) の値下げを行った。
 $50 \div 450 \times 100 = 11.11\cdots (\%) \rightarrow \underline{11.1\%}$
- (3) $75000 + 11000 = 86000$ (円) … 総売り上げ
 $(86000 - 400 \times 200) \div (450 - 400) = \underline{120}$ (個)

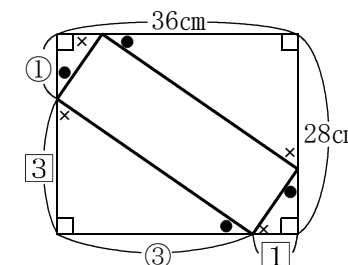
- 5 (1) 2 人がすれちがったのは甲乙両地点間のまん中より 80m 乙地点寄りの地点。
 よって、それまでに A 君は 2 地点間のきよりの半分より 80m 多く歩き、B 君は
 2 地点間のきよりの半分より 80m 少なく歩いている。
 よって、2 人が歩いたきよりは、 $80 \times 2 = \underline{160}$ (m) の差がある。
- (2) (1) の 160m の差は、出発してから 8 分でできたもの。
 2 人の歩く速さの差は、 $160 \div 8 = \underline{20}$ (m/分)
- (3) A 君が乙地点に着いたとき、B 君は甲地点まであと 300m の地点にいる。
 300m は 2 人が歩いたきよりの差なので、A 君は出発してから、
 $300 \div 20 = 15$ (分後) に乙地点に着く。
 よって、2 人がすれちがってからの時間は、 $15 - 8 = \underline{7}$ (分)
- (4) A 君は B 君とすれちがうまでが 8 分、すれちがってからが 7 分なので、A 君と
 B 君の歩く速さの比は 8 : 7。
 よって、A 君の歩く速さは、 $20 \times \frac{8}{8-7} = 160$ (m/分) で、
 甲乙 2 地点間のきよりは、 $160 \times 15 = \underline{2400}$ (m) となる。

- 6 (1) 相似の関係から、
 $8 : 12 = 12 : \textcircled{ア} \rightarrow \textcircled{ア} = \underline{18}$ (cm)

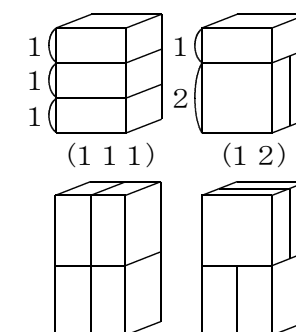
- (2) 相似の関係から、長方形内部の左下と右上の
 2 つの直角三角形は相似かつ対応する 1 辺の
 長さ (△) が同じ長さなので、合同。よって、
 右の図の□の長さは対応する辺から、12cm。
 $(12 + 12) \times (8 + 18) = 624$ (cm²) … 全体
 $8 \times 12 \div 2 = 48$ (cm²) $12 \times 18 \div 2 = 108$ (cm²)
 $624 - (48 + 108) \times 2 = \underline{312}$ (cm²)



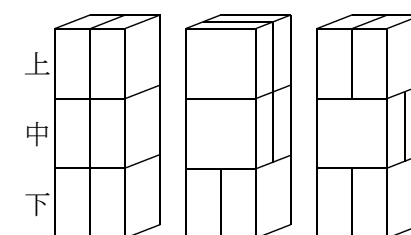
- (3) 相似の関係から、右の図のようになる。
 $\textcircled{3} + \textcircled{1} = 36$ (cm), $\textcircled{1} + \textcircled{3} = 28$ (cm)
 これを解いて、 $\textcircled{1} = 10$ cm, $\textcircled{1} = 6$ cm,
 $\textcircled{3} = 30$ cm, $\textcircled{3} = 18$ cm
 $36 \times 28 = 1008$ (cm²) … 全体
 $6 \times 10 \div 2 = 30$ (cm²) $18 \times 30 \div 2 = 270$ (cm²)
 $1008 - (30 + 270) \times 2 = \underline{408}$ (cm²)



- 7 (1) 問題の例にある高さ 3 cm の直方体は、右の図のように
 (1 1 1) と (1 2) で表せる。高さ 4 cm の直方体を作る
 方法は、(1 1 1 1) と (1 1 1 2) と (1 1 2 1) と (2 2) で、
 回転により、2 がない、または 2 が 1 つのものはすべ
 て 1 通りだが、(2 2) は 2 つの「2」が同じ向きか
 ねじれているかの 2 通りある。
 よって、 $1 + 1 + 1 + 2 = \underline{5}$ (通り)



- (2) (1 1 1 1 1) と (1 1 1 1 2) と (1 1 1 2 1) と (1 2 2) と (2 1 2) の組み合わせが
 ある。(1 2 2) と (2 1 2) は (1) と同じように、それぞれ「2」が同じ向きか
 ねじれているかの 2 通りある。よって、 $1 + 1 + 1 + 2 + 2 = \underline{7}$ (通り)
- (3) (1 1 1 1 1 1) と (1 1 1 1 1 2) と (1 1 1 1 2 1) と (1 1 1 2 1 1) と (1 1 2 2) と
 (1 2 1 2) と (2 1 1 2) と (1 2 2 1) と (2 2 2) の組み合わせがある。
 ____ のものはすべて 1 通り、____ のものは
 すべて 2 通り。(2 2 2) は右の図のように
 上中下で考えて、3 個とも同じ向き、上中
 の 2 個の向きだけが同じ、上下の 2 個の向
 きだけが同じ、の 3 通りある。よって、
 $1 \times 4 + 2 \times 4 + 3 \times 1 = \underline{15}$ (通り)



(配点) 各 4 点 × 25