# 希学園 第395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395回公開テスト 小6算数 解説動画(2025年4月13日実施) | https://vimeo.com/1074246641/0e9dd8a690 |

希学園 第395回 公開テスト 小６ 算数　2025年４月13日実施 模範解答 制限時間50分

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (1) | 123 | (2) | 8 | (3) | $\frac{7}{24}$ | (4) | 56 (分) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | (1) | 297 | (2) | 320 (個) | (3) | 6 (人) | (4) | 15 (通り) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | (1) | 40 (度) | (2) | 36 ($cm^2$) | (3) | 678.24 ($cm^2$) | (4) | 9 (cm) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (1) | 3 : 5 | (2) | 50 % | (3) | 180 個 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | (1) | 1000 m | (2) | 2200 m | (3) | 13200 m |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | (1) | 値 0 | 回数 2 回 | (2) | 値 495 | 回数 4 回 | (3) | 60 個 | (1)(2)；完答 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | (1) | 40 (秒後) | (2) | 毎秒 300 $cm^3$ | (3) | 54 (cm) | (4) | 400 秒後 |

(配点) 各４点×25
6(1)(2)；完答

**1**

(4)　$2\frac{2}{5}$日＝57.6時間＝3456分　15秒＝0.25分

3456分÷６－16.25分×32＝576分－520分＝56分

**2**

(1)　ある整数を□とすると，

7.35×40≦□＜7.45×40 → 294≦□＜298　この中で９の倍数は297のみ。

(2)　□人

３，３，…３，３　→ 32個余り

５，５，…５，５　→ 160個不足

(32＋160)÷(５－３)＝96(人)…□

よって，３×96＋32＝320(個)

(3)　全体＝(大人×２＋子ども×３)×15＝大人×５×12

大人×30＋子ども×45＝大人×60 → 子ども×45＝大人×30

子ども：大人＝30：45＝２：３より，子ども＝２(/日)，大人＝３(/日)とする。

全体＝３×５×12＝180 より，２×□×15＝180

□＝180÷２÷15＝6(人)

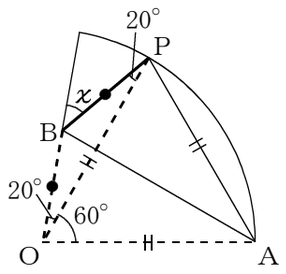
(4)　(１，１，５)→５個入れる箱の選び方が３通り。
(１，２，４)→３×２×１＝６(通り)
(１，３，３)→１個入れる箱の選び方が３通り。
(２，２，３)→３個入れる箱の選び方が３通り。
あわせて，15通り。

**3**

(1)　右の図のように，中心Ｏと点Ｐを結び，長さの関係を書きこむと，ＯＡ＝ＡＰ＝ＰＯより，三角形ＯＡＰは正三角形。また，ＢＯ＝ＢＰより，三角形ＢＯＰは二等辺三角形。

角ＢＯＰ＝角ＯＰＢ＝80－60＝20(度)

よって，$\chi$＝20＋20＝40(度)

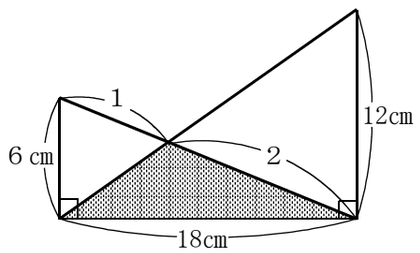



(2)　図の太線部分の相似より，

斜辺は１：２に分かれる。

網目部分の面積は，

$18\times6\div2\times\frac{2}{1+2}=36$(cm²)




(3)　右の図のような，円柱から円柱をくりぬいた立体になる。

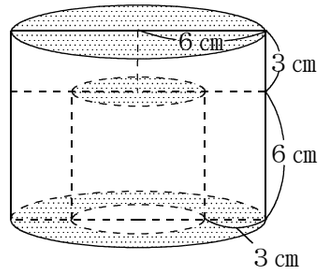
底面　６×６×π×２＝72×π(cm²)

外側面　12×π×９＝108×π(cm²)

内側面　６×π×６＝36×π(cm²)

72×π＋108×π＋36×π＝216×π

＝678.24(cm²)



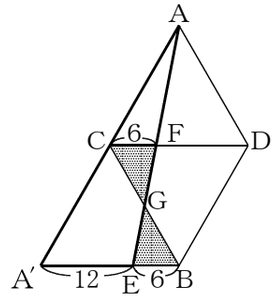

(4)　ＡＦ，ＦＧ，ＧＥが通る面を展開すると，右の図のようになる。

太線部分の相似より，Ａ'Ｅ：ＣＦ＝２：１

よって，ＣＦ＝12÷２＝６(cm)

網目部分の相似より，ＣＧ：ＢＧ＝１：１

よって，ＢＧ＝18÷２＝9(cm)




**4**

(1)　Ｂ店の仕入れ値は，400×0.8＝320(円)

Ａ店の定価は，400×(１＋0.5)＝600(円)

Ｂ店の定価は，320×(１＋0.5)＝480(円)

個数の比＝売り上げ金額の比÷１個の値段の比

個数の比　Ａ：Ｂ＝(３÷600)：(４÷480)＝3：5

(2)　Ａ店が仕入れた個数を3個，Ｂ店が仕入れた個数を5個とする。

Ａ店の売り上げ金額は，600×3＝1800(円)

Ｂ店の売り上げ金額は，480×5＝2400(円)

Ｂ店で残った品物を売るときの１個の金額は，480÷２＝240(円)

(2400－1800)÷(480－240)＝2.5(個)…240円

2.5÷5×100＝50(%)

(3)　Ａ店で品物１個を定価で売ると，600－400＝200(円)の利益になる。

Ｂ店で品物１個を定価で売ると，480－320＝160(円)の利益になる。

Ｂ店の残った品物１個を売ると，320－240＝80(円)の損(そん)になる。

利益の比　Ａ：Ｂ＝(200×3)：(160×2.5－80×2.5)＝３：１

$24000\times\frac{3}{3-1}=36000$(円)…Ａ店の利益

36000÷200＝180(個)…Ａ店が仕入れた個数

## 5

(1)　100×10＝1000(m)

(2)　花子がＡＣ間を進む間に太郎が進んだ距離は花子よりも，
100×(10＋６)＝1600(m)短い。
ＡＢ＝ＡＣ×２より，花子がＡＢ間を進む間に太郎が進む距離は花子よりも，
1600×２＝3200(m)短い。
(1)より，花子が出発するまでに太郎は1000m進んでいる。
よって，花子がＢに着いたとき，
太郎はＢまで，3200－1000＝2200(m)のところにいる。

(3)　(2)で求めた差を，100×1.5＝150(m/分)にすることによって縮めた。
太郎がＣＢ間にかかった時間は，2200÷(150－100)＝44(分)
150×44＝6600(m)…ＣＢ間　6600×２＝13200(m)…ＡＢ間

## 6

(1)　233のとき，332－233＝99，99－99＝０
となり，０で終了して，操作の回数は２回。

(2)　266のとき，662－266＝396，963－369＝594，954－459＝495，954－459＝495
となり，495で終了して，操作の回数は４回。

(3)　３けたの整数の各位の数字がＡ≧Ｂ≧Ｃであるとする。
ＡＢＣ－ＣＢＡ＝(Ａ×100＋Ｂ×10＋Ｃ×１)－(Ａ×１＋Ｂ×10＋Ｃ×100)
＝(Ａ－Ｃ)×99 より，次の数は必ず０か99の倍数となる。
これが０になるか，99であれば次の操作で０になって終了するので，ＡとＣの差が０か１のものを考えればよい。
ＡとＣの差が０のとき，考えられる３けたの整数は，111，222，…，999の９個。
ＡとＣの差が１のとき，各位の数の組み合わせとして考えられるもののうち，０を含まない組み合わせは，
(２，２，１)(２，１，１)(３，３，２)(３，２，２)(４，４，３)(４，３，３)
(５，５，４)(５，４，４)(６，６，５)(６，５，５)(７，７，６)(７，６，６)
(８，８，７)(８，７，７)(９，９，８)(９，８，８)の16通り。
ならべ方はそれぞれ３通りずつあるので，３×16＝48(個)
また，０を含む(１，１，０)(１，０，０)の場合，
(１，１，０)が２個，(１，０，０)が１個，合計３個。
よって，９＋48＋３＝60(個)

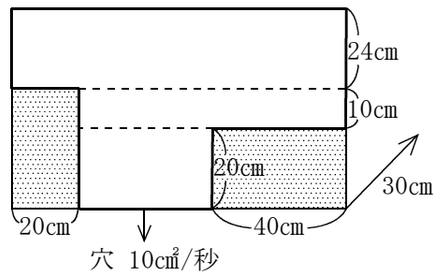
## 7

(1)　問題文より，蛇口Ｘと蛇口Ｙの水の入れる割合は，Ｘ：Ｙ＝1.5：１＝３：２
Ａの部分のしきりまでの体積とＣの部分のしきりまでの体積の比は，
Ａ：Ｃ＝(20×30×30)：(40×30×20)＝３：４
時間の比は，Ａ：Ｃ＝(３÷３)：(４÷２)＝１：２
よって，グラフのはじめの折れ曲がり(20秒後)は，Ａの部分が満水になるまでの時間とわかる。また，グラフの㋐はＣの部分が満水になるまでの時間とわかるので，$20\times\frac{2}{1}=40$(秒後)

(2)　(1)より，蛇口Ｘの水を入れる速さは，20×30×30÷20＝900(cm³/秒)
Ｂの部分の穴から流れ出る水の量を，□cm³/秒とする。
グラフの20秒後から40秒後までの20秒間に注目すると，
40×30×10＝(900－□)×20　12000÷20＝600 より，□＝900－600＝300(cm³/秒)

(3)　奥行きは30cmで一定なので，面積の変化に注目すると，
蛇口Ｘによって，900÷30＝30(cm²/秒)
蛇口Ｙによって，30÷1.5＝20(cm²/秒)
穴によって，300÷30＝10(cm²/秒) 変化することがわかる。
グラフより，20秒後から水が穴から流れ出すので，
(30＋20)×130－10×(130－20)＝5400(cm²)　5400÷100＝54(cm)

(4)　穴から水が流れ出なくなった状況が右の図で，網目部分の水は残る。
太線部分の水が流れ出るので，
(100×54－20×30－40×20)÷10
＝400(秒)かかる。




(配点)各４点×25
6(1)(2)；完答