

# 公務員試験 夜間 対策講座

申込受付中! **6/13(月) START**

福岡・佐賀の公務員専門学校に負けない授業を受けませんか?

期間: **6/13(月)~8/10(水)**

月・水・金 ... **18:00~19:30**

内容: **判断推理・数的推理・社会科学など**

対象: **佐賀県職員・唐津市役所・玄海町役場  
佐賀県警察・唐津市消防等受験予定者**

費用: **25,000円(テキスト代込)** 8/17(水)~開始予定

※昨年度はこの講座と、直前対策講座を受講した生徒が、**国家税務・佐賀県庁・唐津市役所・宇佐市役所・京都府警**に“現役”で“最終合格”しました。

**唐津ビジネスカレッジ** 佐賀県唐津市松南町 2-77  
Tel **0955-77-1771** Email [karatsu@core.ac.jp](mailto:karatsu@core.ac.jp)  
受講希望者は下記の申込用紙を提出してください。

切り取り

公務員試験夜間対策講座 受講申し込み用紙

高校	年	組	氏名	
住所:				
本人携帯				
保護者名				
連絡先(携帯など)				

Q1：A～Eの5人の服装について、次のことがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。

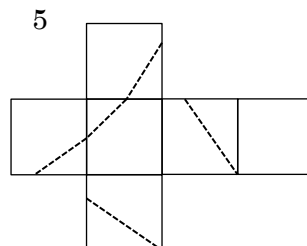
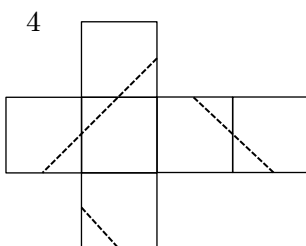
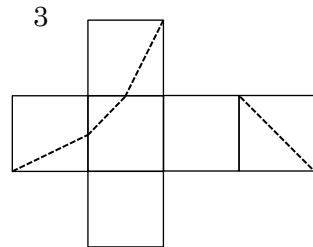
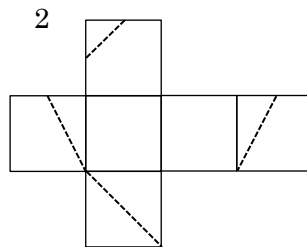
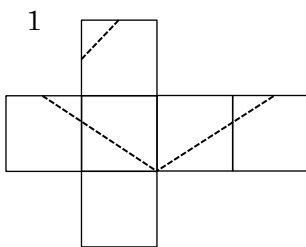
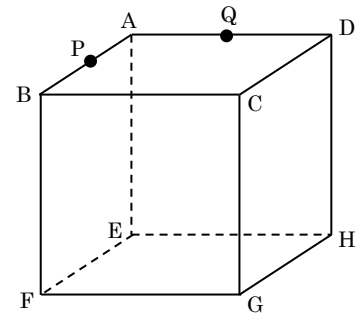
- ・5人のシャツの色は、黄色が3人と青色が2人である。
- ・5人のシャツのサイズは、Mサイズが3人とLサイズが2人である。
- ・AとBは、シャツの色は同じであるが、サイズは異なる。
- ・CとDは、シャツの色は異なるが、サイズは同じである。

1. Aのシャツは青色で、かつLサイズである。
2. Bのシャツは黄色で、かつMサイズである。
3. Cのシャツは青色で、かつLサイズである。
4. Dのシャツは黄色で、かつMサイズである。
5. Eのシャツは青色で、かつLサイズである。

Q2：水位が3m60cmの井戸があり、この井戸の水をすべて抜き取ることにした。この井戸は水位が3m60cmより低下すると、流入した地下水が毎時25cmの割合で水位を押し上げることがわかっており、同じ排水能力を持つポンプを2台使用すると24時間で完全に水を抜き取ることができた。同じポンプを5台使用したとき、井戸水を完全に抜き取るのに要する時間として妥当なのはどれか。

1. 2時間36分
2. 4時間48分
3. 6時間24分
4. 8時間12分
5. 10時間

Q3：図のような、立方体ABCD-EFGHがある。AB、およびADの中点をP、Qとする。この立方体を、点P、Q、Gを通る平面で切ったときの切り口を展開図に正しく表しているものはどれか。



正解と解説は5月中旬に  
ホームページに掲載予定

【正解】 Q1 : 5    Q2 : 2    Q3 : 1

【解説】

Q1 : まず、色から考えてみましょう。黄色が3人で、青色が2人です。

「AとBが同じ色で、CとDが異なる色」であることから

① (A、B、C) が黄色で (D、E) が青色、

② (A、B、D) が黄色で (C、E) が青色

の2つのパターンしかありません。

CとDが異なる色であることから、どちらかが黄色でどちらかが青色になる。黄色が3人であることから、AとBが黄色であることが確定できる。

また、サイズについて見てみると、Mが3人でLが2人であり、

「AとBのサイズが異なりCとDのサイズが同じ」であることから、

ア (A、C、D) がMで (B、E) がL

イ (B、C、D) がMで (A、E) がL

の2つのパターンが考えられます。

色と同様に考える。AとBはどちらかがMサイズで他方はLサイズである。Mサイズが3人いて、CとDが同じサイズということは、CとDはMサイズだと確定できる。

①-ア

	黄	青	M	L
A	○		●	
B	○			●
C	○		●	
D		○	●	
E		○		●

①-イ

	黄	青	M	L
A	○			●
B	○		●	
C	○		●	
D		○	●	
E		○		●

②-ア

	黄	青	M	L
A	○		●	
B	○			●
C		○	●	
D	○		●	
E		○		●

②-イ

	黄	青	M	L
A	○			●
B	○		●	
C		○	●	
D	○		●	
E		○		●

上記の4つのパターンすべてにおいて条件を満たしているのは

5. Eのシャツは青色で、かつLサイズである。

Q2 : 数的推理の問題で、一定割合での増加、減少がともに起こる事象を取り扱う計算問題を「ニュートン算」と言います。例えば会場前にすでに入館を待っている人の列があり、1つの入口から毎分5人の割合で入館できるが、一方では毎分3人の割合で会場入りを待つ人の列に新たに加わる人がいるケースなどが考えられるでしょう。この問題もポンプで排水することで水位を低下させながらも、一方では地下水が流入することで井戸の水位を上昇させる作用もはたらいています。水位の上昇と下降の作用が同時に進行しているわけです。そこで、この問題について詳しく見ていくと、

$$\text{ポンプ 2 台で 24 時間に排出した水位} = 3\text{m}60\text{cm} + 25\text{cm} \times 24 \text{ 時間} = 9\text{m}60\text{cm}$$

したがって、1台のポンプでは24時間に4m80cm、つまり、1時間に20cmの割合で水位を低下させることができます。

このポンプを5台使用したときに全部の水を抜き取るのにかかる時間をt時間としてみます。

$$\text{ポンプで排水する量は } 20(\text{cm}) \times t(\text{時間}) \times 5(\text{台分}) = 100 t (\text{cm})$$

$$\text{実際に排水した量は } 360(\text{cm}) + \underline{25(\text{cm}) \times t(\text{時間})} = 360 + 25 t (\text{cm})$$

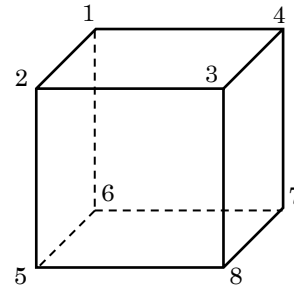
t時間に井戸に流入した地下水

$$\text{このことから } 100 t = 360 + 25 t$$

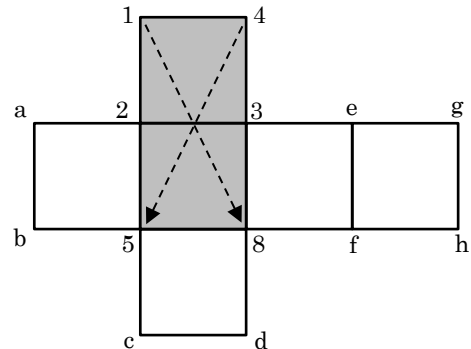
$$\text{この方程式を解くと } t = \frac{24}{5} = 4 \frac{4}{5} (\text{時間}) \text{ よって 4 時間 48 分 となります。}$$

**Q3:** 立方体の展開図に関する問題なので『9の法則』を利用します。知らない人がほとんどだと思いますので、まず『9の法則』について説明しておきましょう。

右の図のように立方体の上面に反時計まわり (=左まわり) に1→2→3→4と数字を書きます。立方体の中心と点対象になる点との和が『9』になるように5、6、7、8の数字を書いていくのです。1-8、2-7、3-6、4-5の位置関係をしっかり押さえていて下さい。



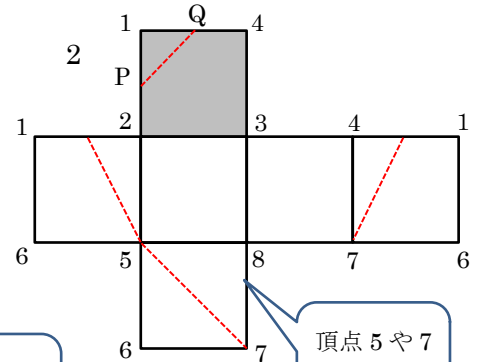
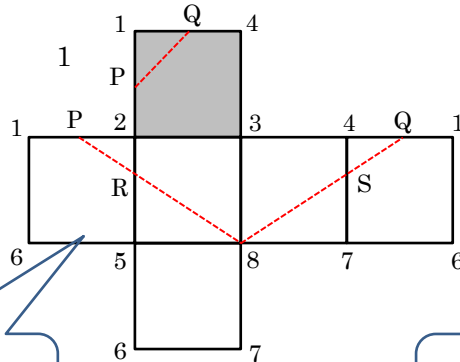
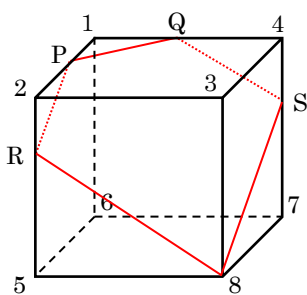
この立方体を展開図にしたものが右下の図です。展開図にしたとき、立方体の中心と点対象に位置にある点は正方形2つ分の長方形をとったときの対角線の位置に当たります。1-8、4-5の位置関係を確認してください。



次に、8-1の関係で  $a=1, g=1$   
 3-6の関係で  $b=6, c=6, h=6$ 、  
 2-7の関係で  $d=7, f=7$ 、  
 5-4の関係で  $e=4$  であることがわかります。

このように点に数字を打っていくと (1, a, g) が1つの頂点で交わっていることや、(b, c, h) も1つの頂点で交わっていることなどもわかるわけです。

さて、Q3についてですが、A~Hの記号を『9の法則』にしたがって1~8に書き換えました。また、そもそも根本的なことですが、P-QからG(8)を通る平面で切り取るときに、RとSを必ず経由することになります。これを押さえたうえで展開図に『9の法則』を用いて数字を打っていくわけです。

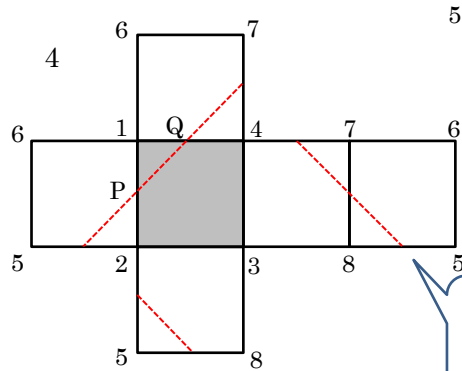


すべての条件を満たしている。よって、**正解**

頂点5や7は通らない

頂点5や7は通らない

頂点5や7は通らない



5-8の中点を通ることはない

