

令和7年 東海中入試問題

図1のような円柱の形をした高さ20cmの水そうと、円柱の形をした棒があります。水槽に水が入っており、水面の高さは棒の長さと同じです。図2のように棒を9cmだけ水そうにまっすぐ入れると、水面の高さは2cm高くなりました。次に、棒全体が沈むようにまっすぐ入れたところ、水面の高さは $\frac{4}{3}$ cm高くなりました。棒全体を沈めたまま、水そうに 188.4cm^3 水を入れると水そうはいっぱいになりました。

- (1) 棒の長さを求めなさい。
- (2) 棒の底面積を求めなさい。

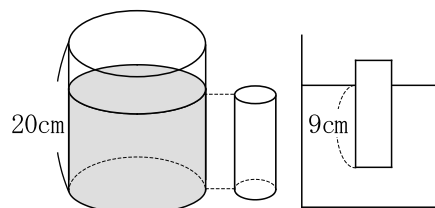


図1

図2



【令和7年 予想問題プレミアム】

底面積が 1413cm^2 の直方体の水そうに水が入っています。この水そうに(図1)のように底面の半径が5cmの円柱を縦にして入れると水面の高さが0.5cm高くなりました。また同じ円柱を(図2)のように横にして沈めると水面の高さは10cmになりました。ただし、この円柱は水に浮きません。

- (1) 水の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 円柱の高さは何cmですか。
- (3) 円柱を横にして沈めたまま、(図3)のように少し水を抜くと円柱の側面のうち水面より上にある部分と下にある部分の面積の比が1 : 3になりました。水面より上にある円柱の部分の体積は何 cm^3 ですか。

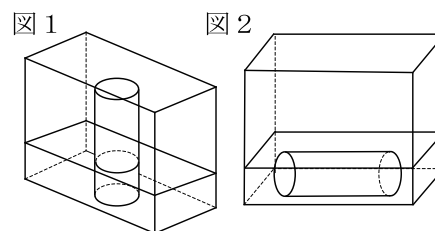
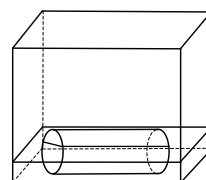


図1

図2

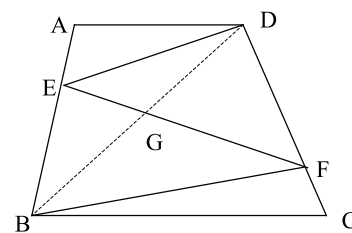
図3



令和7年 滝中入試問題

下の図は、辺ADと辺BCが平行である面積が 20cm^2 の台形ABCDで、 $AD : BC = 3 : 5$ です。辺AB上に点E、辺DC上に点Fを取ったところ、三角形DEF、三角形EBF、三角形FBCの面積は、それぞれ 7cm^2 、 8cm^2 、 3cm^2 でした。BDとEFの交点をGとすると、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形EBDの面積を求めなさい。
- (2) 三角形DGFの面積を求めなさい。

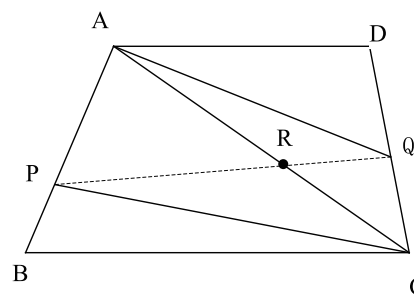


【令和6年第3回 滝模試予想問題】

下の図の台形ABCDは $AD : BC = 2 : 3$ で、ADとBCは平行です。今、辺AB上に点P、辺CD上に点Qをとると、三角形ADQ、三角形APQ、三角形CPQ、三角形BCPの面積は、それぞれ 3cm^2 、 5cm^2 、 4cm^2 、 3cm^2 となりました。

ACとPQの交点をRとすると、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形APCの面積はいくらですか。
- (2) 三角形APRの面積はいくらですか。



令和7年 南山男子入試問題

最初に0より大きい整数を1つ決めて、以下の操作を何回も繰り返して行います。

- ・偶数のとき、①その整数を2で割る
 - ・奇数のとき、②その整数を5倍して1をたす。(中略)
- (2) 最初の整数を12とすると、何回かの操作で1になります。初めて1になったとき、①、②の操作を何回ずつ行いましたか。
- (3) ある数を最初の整数にしたところ、10回の操作で初めて1になりました。このような整数は、2けた・3けた・4けたのものそれぞれ1つずつしかありません。それらを答えなさい。



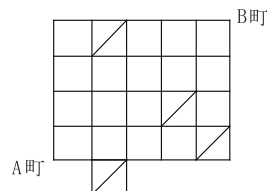
【令和6年 模試完成】

ある数に以下の操作をします。

- ・その数字が3で割り切れるとき、その数字を3で割る。
 - ・その数字を3で割ると1あまるとき、その数字に5を加える。
 - ・その数字を3で割ると2あまるとき、その数字を2倍する。
- (1) 2024に対してこの操作を5回すると、いくつになるか答えなさい。
- (2) 1に対してこの操作を2024回すると、いくつになるか答えなさい。
- (3) 1～100の数字の中で、この操作を何回しても1にならないものは何個あるか答えなさい。

令和7年 南山女子入試問題

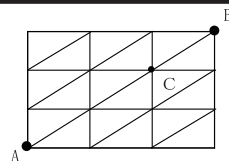
図のようなA町からB町に行く道があります。A町からB町に行く最短経路は何通りありますか。ただし、線の部分が道です。



【南女・滝 合格福袋】

図のような道があり、A地点からC地点を通ってB地点に進みます。

- (1) 進む方向を右か上だけにすると、進み方は全部で何通りですか。
- (2) 進む方向を右か上かなめ右上だけにすると、進み方は全部で何通りですか。



令和7年淑徳中入試問題

のぞみさんは、毎日家から学校まで2kmある道のりを登校しています。ある日の登校では、7時45分新家を出て、始めの3/4の道のりは分速50mで歩きました。その後1分間座って休けいして残りの道のりを一定の速さで走ったところ、8時21分に学校に着きました。このとき、走った速さは分速何mですか。



【令和5年第3回淑徳・金城・模試】

花子さんは、自分の家から1.2kmはなれたところにある友達の家遊びに行くことにしました。10時45分に家を出て、分速40mで友達の家に向かいましたが、家を出てから5分後に忘れ物に気づき、走って家まで取りに帰りました。その後、家で6分間忘れ物を探したあと、また家を出発し、取りに帰ったときと同じ速さで友達の家まで走ったところ、11時10分に友達の家に着きました。このとき、以下の問いに答えなさい。

- ①花子さんが走っていた時間は、全部で何分になりますか。
- ②花子さんは分速何mで走ったかを答えなさい。

令和7年 愛知中入試問題

4時半から5時の間において、時計の長針と短針が垂直に交わるのは、4時半から 分後です。

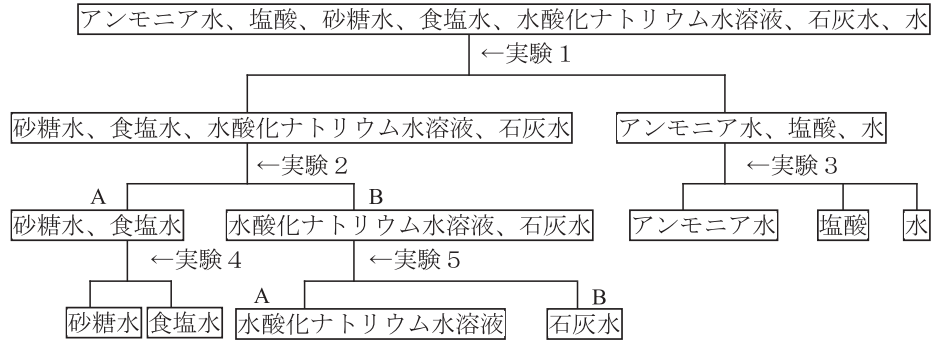


【中堅校模試完成】

2時から2時59分までの間で、長針と短針の間の角が初めて90度になる時刻は2時何分か。

令和7年度 東海中入試問題

アンモニア水、塩酸、砂糖水、食塩水、水酸化ナトリウム水溶液、石灰水、水を区別するために、実験1～5を行い、その結果を図にまとめました。下の問いに答えなさい。



- (1) 実験2、実験5は、それぞれどのような操作を行い、A・Bはどういう結果になりましたか。
- (2) 実験4は実験1と同じような操作をしましたが、砂糖水と食塩水を区別できました。実験1と違う点を説明しなさい。



【令和7年 東海中プレミアム予想問題】

5種類の水溶液A～Eがあり、次の6種類のいずれかであることがわかっています。

アンモニア水、うすい塩酸、さとう水、石灰水、食塩水、炭酸水

これらについて、次の実験をおこないました。下の問いに答えなさい。

実験1 それぞれの水溶液を少量だけスプーンに取り加熱したところ、AとBでは白い固体が残りました。また、CとDでは、何も残りませんでした。Eでは、これらとはちがう変化が見られました。

実験2 AとBについて (方法) という方法を用いると、Aの方が (結果) という結果が見られました。このことから、Aが石灰水とわかりました。

実験3 それぞれの溶液を2種類ずつ、たがいに混ぜてみましたが、目に見える変化はありませんでした。

(1) 実験1で、Eはどのように変化していききましたか。簡単に説明しなさい。

(2) 実験2について、AとBを見分ける方法を2通り考え、その方法と、Aが示す結果とを簡単に書きなさい。ただし、C～Eの溶液は用いず、また、水溶液の味を調べてはいけません。(後文略)

令和7年度 滝中入試問題

- 実験2 全ての野菜を一边に長さが1cmの立方体に切り、それぞれの重さと水に入れたときの浮き沈みを調べた。表2(略、入試問題参照)で水の密度である1.00cm/cm³より密度の大きい野菜は沈み、密度の小さい野菜は浮くことがわかった。
- 実験3 実験2と同じ野菜が、水以外の液体に浮くかどうかを調べるため、油(密度0.90/cm³)と塩水(密度1.21/cm³)を使って実験3と同様の実験を行った。

野菜	重さ [g]	体積 [cm ³]	密度 [g/cm ³]	水に入れたとき
レンコン	(ア)	6.4	1.10	沈んだ
ダイコン	4.55	5.0	(イ)	(ウ)

(中略)

- ③ 表の(ア)、(イ)に入る数字を答えなさい。(ウ)は解答欄に「浮いた」または「沈んだ」のどちらかに○を付けなさい。」
- (3) Aさんは、実験1～3の結果をもとにレンコンが浮くような食塩水を作ろうと思いました。レンコンを浮かせるには、水100gに何gより多い食塩をとかせばよいですか。図3の食塩水の濃さと密度の関係を示すグラフ(入試問題参照)を参考にしなさい。



【令和6年第1回 東海・滝・南女模試】

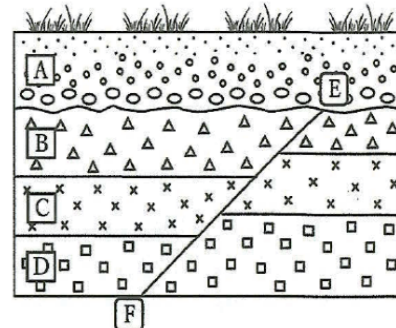
- (5) ビーカーが3つあります。ビーカーAには50gの水に食塩を10g、ビーカーBには80gの水に食塩を20g、ビーカーCには50gの水に食塩を18gとしました。A、B、Cのビーカーの食塩水を同じ体積ずつとって重さをはかりました。最も軽いものはどの食塩水ですか。A～Cの記号で答えなさい。ただし、水温はすべて20℃とします。
- (中略)
- (9) 卵を10%の食塩水に入れるとしずみましたが、15%の食塩水に入れると卵がうきました。食塩水のこさによって卵がういたり、しずんだりするのはなぜでしょう。簡単に答えなさい。

令和7年 南山男子入試問題

(問題途中から) 地層観察とあります。右図はN君がある垂直に切り立ったがけで観察した地層の様子を表した物です。次の問いに答えなさい。

- (i) 図のE-Fの面のように、地層がずれている地形を何というか。
(iii) 地層に関する説明として、間違っているものを、次のア～カからすべて選びなさい。(一部略)

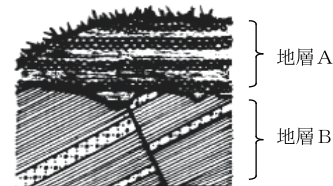
- ア. 大きな建物を建てる前、地下の様子を調べる調査ことを、ボーリング調査という。
ウ. 地層で見つかった動物野植物の一部を化石と言うが、動物のすみかや足あととは化石と言わない。
(iv) 地層のできたかたとして、次のア～オを古い順に並べ替えなさい。
ア. 層Aが積もった イ. 層Bが積もった ウ. 層Cが積もった
エ. 層Dが積もった オ. E-Fの面で地層がずれた



【令和6年 中堅校予想問題】

大地のつくりと変化について、下の問いに答えなさい。

- (1) 地層について、正しく説明していないものを選びなさい。
1. 地層をつくっている土の色やつぶの大きさがちがうので、しま模様に見える。
2. ふつう地層は下にあるものほど古い。
3. しま模様は流れる水のはたらきである「運ばん→たい積→しん食」の順によってつくられる。
4. 曲がっていたり、くいちがっていたりするしま模様も見られる。
(2) 断層について、正しく説明していないものを選びなさい。
1. 大きな地しんのあとには、断層がよく見られる。
2. 地層がななめになっていたり、曲がっていることも断層という。
3. 地層が大きな力をうけて、ずれてしまったものを断層という。
4. しま模様がはっきりしている地層がずれると、断層であることがよくわかる。
(3) 右図で、地層A、Bおよび断層ができた順を選びなさい。
1. A→B→断層 2. A→断層→B 3. B→A→断層
4. B→断層→A 5. 断層→A→B 6. 断層→B→A
(4) 右図より、この付近の地層が水面下にあったのは、少なくとも何回ですか。

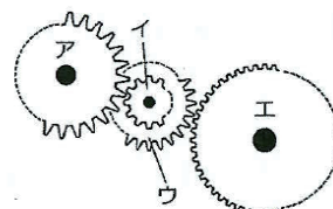


令和7年度 南山女子入試問題

(前文略) 右の図のように、4つの歯車ア～エがあります。ただし、歯車の一部を省略していますが、歯はあるものとします。歯車アとイ、ウはそれぞれかみ合っています。また、歯車イとウは同じ軸に取り付けられていて、同じ回転をします。

[22] 歯車ア、イ、ウの歯数が60、12、35のとき、アが20回転すると、エは50回転しました。エの歯数はいくつですか。

[23] 歯車ア、イ、ウの歯数が65、13、42、75のとき、アが30回転すると、エは何回転しますか。



【令和7年 南女予想問題】

自転車について述べた文章があります。([11]～[16])は適当なものを選び、([17]～[22])は、後の図2に記入してある値を参考にして数値を答えなさい。

図2は自転車のペダルから後輪にかけての構造を示しています。走行中に図のA、Bの大小の歯車を切り替えます。平らな道で速く走らせたいときは、Aの[13](ア. 大きい, イ. 小さい)歯車と、Bの[14](ウ. 大きい, エ. 小さい)歯車を使います。

坂道を上るときなど大きな力が必要ときには、Aの[15](ア. 大きい, イ. 小さい)歯車と、Bの[16](ウ. 大きい, エ. 小さい)歯車を使います。Aを大きい歯車(歯の数60)に、Bを小さい歯車(歯の数16)にしたとします。ペダルを1分間に20回転すると、後輪は1分間に([17])回転します。このとき自転車は1時間に([18])キロメートル進みます。ペダルの回転数を変えずに、Bの歯車だけを大きい方(歯の数20)に変えると自転車の速さは([19])倍になります。その後さらにAの歯車を小さい方(歯の数48)に変えると、自転車の速さはA、B両方の歯車を切り替える前の([20])倍になります。

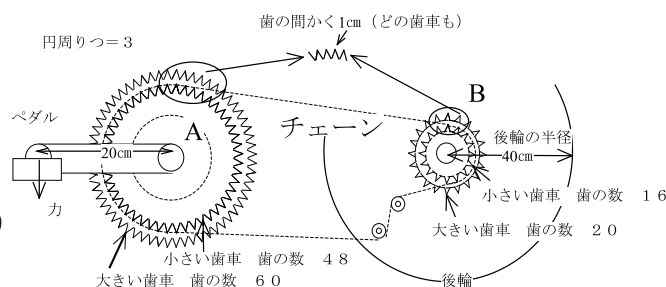


図2

令和7年度 愛知中入試問題

〈実験3〉 かん電池の数やつなぎ方と、豆電球の明るさの関係を調べました。写真3のようにかん電池1個とソケットに着いた豆電球をつなぎました。図1は写真の回路を記号で表したものです。

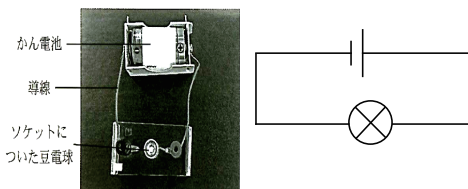
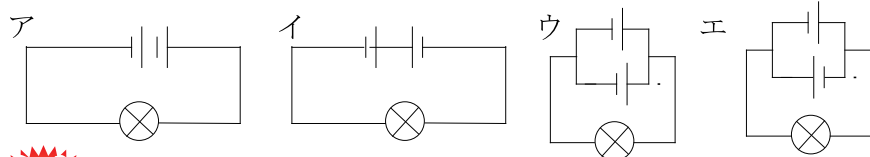


写真3

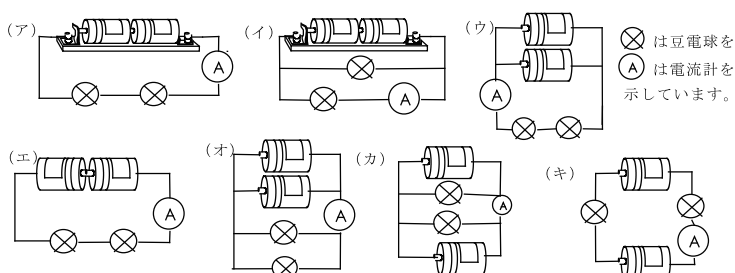
問3 かん電池を2個に増やし、いろいろなつなぎ方で豆電球をつなぎました。豆電球の明るさが図1と同じになる回路はどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、用いるかん電池はすべて同じものとしします。



【令和6年第1回 淑徳・金城・愛知等模試】

同じかん電池2個と同じ豆電球2個をつかって、いろいろな回路をつくってみました。

- (1) 豆電球がつかない回路はどれですか。
- (2) 一つの豆電球が最も明るくつく回路はどれですか。
- (3) 豆電球がつくが、最も暗くつく回路はどれですか。
- (4) 豆電球がつくが、電流計の針がふれない回路はどれですか。
(すべて記号で答えなさい。)



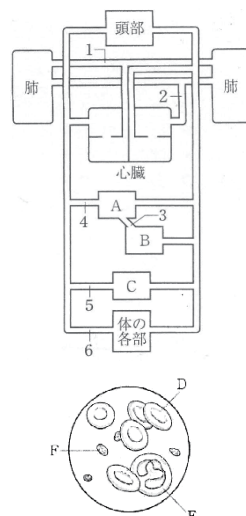
令和7年度 名古屋中入試問題

- (1) 略
- (2) 次の①～③の特ちょうをもつ血液が流れる血管としてもっとも適当なものを、それぞれ図中の1～6から1つずつ選び、数字を答えなさい。

- ① 酸素をもっとも多く含んでいる血液
- ② 小腸で吸収された栄養素がもっとも多く含まれている血液
- ③ 体内でつくられた尿素が最初に流れ出す血液

問2 循環しているヒトの血液を観察すると、図2のような血球D、E、Fが観察できました。図2で観察できる血球Dは、EやFに比べてもっとも多く存在している血球です。中央がくぼんだ円盤状の形をしており、酸素の運搬に関係した血球で (①) といいます。図中の血球Eは多様な種類が存在していますが、主に体に入った病原菌を食べて排除するはたらきをする血球で (②) といいます。血球FはDやEに比べて小型の血球で血小板といいます。その主なはたらきは (③) ことです。

- (1) 上の文章中の空らん①、②に当てはまる語句をそれぞれ漢字で答えなさい。
- (2) 上の文章中の空らん③に入る記述を10字以内で答えなさい。



【令和6第3回 南男・名古屋等模試】

前問略

- (2) 血管お、か、き、くのうち、酸素を多く含む血液が流れる血管を二つ選び、記号で答えなさい。
- (3) 血管け、こ、さ、しのうち、食事の後にブドウ糖の濃度が最も高い血液が流れる血管はどれですか。一つ選び、記号で 答えなさい。
- (4) 血液中には、様々なはたらきをする成分があります。次の①～④の成分のはたらきとして最も適当なものを、以下のA～Dから、それぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

- ① 赤血球 ② 白血球 ③ 血小板 ④ 血しょう
- A 細菌やウィルスを排除する B 血液を固める
- C 栄養分を運ぶ D 酸素を運ぶ

