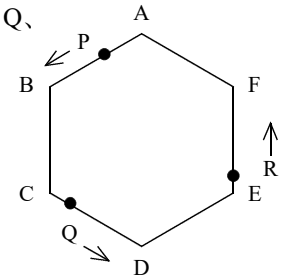


# 令和2年度算数的中問題

## 令和2年滝中入試問題

図のように、1辺の長さが40 cmの正六角形 ABCDEF があり、3点 P、Q、R がそれぞれ頂点 A、C、E を同時に出発して、正六角形の周上を矢印の方向に向かって進みます。P、Q、R の速さをそれぞれ毎秒 20 cm、12 cm、7 cm とします。次の (1) ~ (3) が初めて起こるのは P、Q、R が出発してから何秒後ですか。

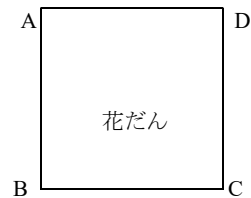


- (1) 2点 P、Q が同時に同じ頂点を通過する。
- (2) 2点 P、Q が同時に同じ頂点を通過し、そのとき点 R もどこかの頂点を通過する。 以下略



## H29 第3回滝模試

50m の正方形の花だんの周りを太郎君と次郎君が同時に回ります。太郎君はA地点をスタートし、B→C→・・・と反時計回りの向きに毎分 100m の速さで、次郎君はC地点をスタートし、D→A→・・・と反時計回りの向きに毎分 50m の速さで花だんを周回します。ただし、太郎君は次郎君と出会うごとに、回転の向きを変えることにします。ここで、「出会う」というのは「二人が同じ地点にいる」という意味で使います。次の問いに答えなさい。



- (1) 二人がはじめて出会うのはスタートしてから何分後ですか。
- (2) 次に二人が出会うのは1回目に出会った後、何分後ですか。
- (3) 太郎君と次郎君が 50 回目に会うのは次郎君が何周目を周回しているときですか。

## 令和2年南山男子入試問題

50 人の小学 6 年生を対象に、1 日あたりの勉強時間を質問しました。すると、男子の 1 日あたり平均勉強時間は 77.2 分、女子の 1 日あたりの平均勉強時間は 87.2 分でした。50 人全体の平均勉強時間が 80 分のとき、男子の人数を求めなさい。



## 令和2年第3回中堅校模試

男子 19 人、女子 21 人のクラスで算数のテストをしたところ、男子の平均点は 72 点、全体の平均点は 78 点でした。では、女子の平均点は何点でしょう。 答は小数第 2 位を四捨五入して求めなさい。

## R02 度南山女子入試問題

図 1 は、点 A を中心とする半径 6 cm の円の一部です。点 B、C をつなぐ曲線はもとの円の周の一部で、これを弧 BC と言います。

図 2 のように、弧 BC 上の点 D と点 A を結び、C と D からそれぞれ直線 AB に垂直な直線 CE、DF を引きました。

しゃ線をつけた面積を求めなさい。

図 1

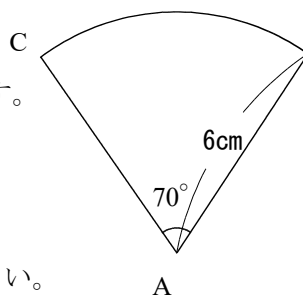
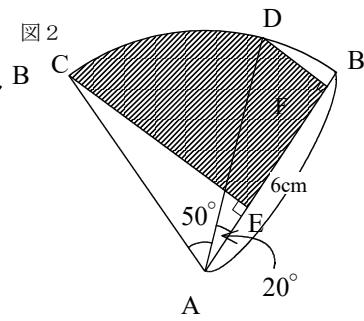


図 2

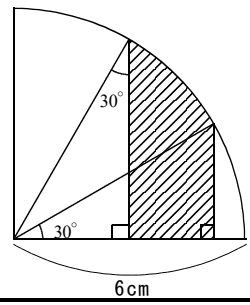




**R01 第2回南女模試**

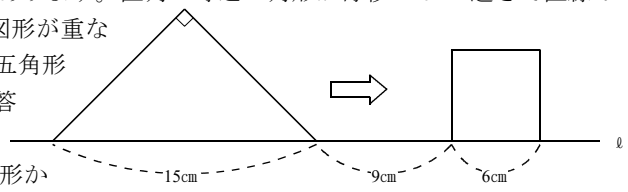
図のように半径 6 cm、中心角  $90^\circ$  のおうぎ形の内部に、同じ大きさの 2 枚の三角定規をおきました。

- (15) 斜線部分の周りの長さの長さを求めなさい。ただし、三角定規の 2 番目に長い辺の長さは、5.2cm とします。
- (16) 斜線部分の面積を求めなさい。



**令和2年淑徳入試問題**

図のように、直角二等辺三角形と正方形があります。直角二等辺三角形が毎秒 2 cm の速さで直線  $l$  の上を転がらずに左から右に動きます。2 つの図形が重なった部分の形は、三角形→五角形→六角形→五角形→三角形となります。このとき、次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とする。

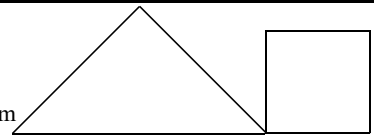


- (1) 2 つの図形が重なった部分の形が、五角形から六角形と変わるのは何秒後か答えなさい。

**令和1年第2回Aグループ模試**

右の図のような直角二等辺三角形が正方形の方へ毎秒 1 cm の速さで移動します。

- (1) 直角二等辺三角形の高さが 10cm、正方形の 1 辺の長さが 8 cm のとき、重なった部分が五角形になるのは何秒後より何秒後ですか。全てを求めなさい。
- (2) 重なった部分の面積が最大になるのは何秒後で、その時の重なった図形の面積を求めなさい。



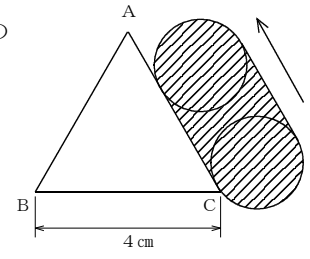
**令和2年淑徳入試問題**

問. 1 辺の長さが 10 cm の正三角形の辺の外側に沿って、半径 1 cm の円が 1 周します。(円周率は 3.14 とする。)(愛知淑徳 R02)

- (1) 円の中心が通ったあとの長さを答えなさい。
- (2) 円が通ったあとにできる図形の面積を答えなさい。

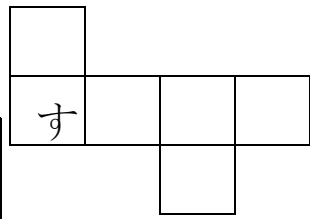
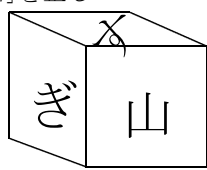
**平成29年第1回ABグループ模試**

- (1) 右の図のように、半径 1 cm の円が 1 辺 4 cm の正三角形 ABC の辺の外側を 1 周します。このとき円が通った部分の面積を求めなさい。



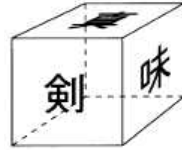
**令和2年淑徳入試問題**

図1のように、立方体に「すぎ山」という3文字を書きました。そのときの展開図(図2)に「ぎ」と「山」を正しい向きで書きなさい。

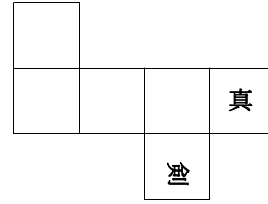


平成 29 年第 3 回 B グループ 模試

下の図①は、立方体の6つの面のうち、3つの面に「真」、「剣」、「味」を1文字ずつ書いたものです。この立方体を図②のように展開しました。解答用紙に、「味」を正確に書き入れなさい。



図①



図②

令和 2 年名古屋中入試問題

ある1つの池のまわりを1周する道があります。A君とB君とC君の3人は、同じ場所から同時に出発しました。A君とB君は同じ向きに、C君は逆向きに進みました。A君は毎分80m、B君は毎分65mの速さで歩きました。C君は出発してから20分後にA君に出会い、それから2分後にB君に出会いました。次の問いに答えなさい。

- (1) C君は分速何mで歩きましたか。
- (2) 池のまわりを1周する道は何mか求めなさい。



元年第1回東海・南女・滝模試

A君、B君、C君の3人が池の周りの道を1周します。3人とも同じ場所から同時に出発し、A君は毎分80m、B君は毎分60mで同じ向きに歩き、C君だけが反対向きに一定の速さで歩きました。C君は出発してから20分後にまずA君とすれ違い、それからさらに4分後にB君とすれ違いました。

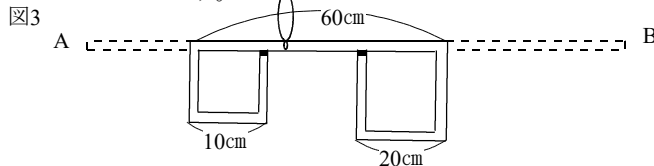
- (1) C君が歩く速さは毎分何mですか。
- (2) 池の周りの道は1周何mですか。

令和 2 年度理科的中問題

令和 2 年度東海中入試問題

(3) 図3のように、棒ABを端から曲げ、A、Bを棒に接着して、正方形を作ります。残りの棒をひもでつるして水平にするには、最初の端Aの位置から何cmのところをひもを付ければよいですか。ただし、正方形の1辺は10cmと20cmにします。

(問題略 1・2)



平成 30 第 3 回東海模試

(6) 図6のように、数字の「8」と「9」に見立てたブロックを縦にして、長さ70cmの棒の両端にブロックの端と棒の端をそろえて接着ざいで固定します。このとき、棒を水平のままかたむけずにつり上げるには、棒の左端から何cmの位置に糸をつけるとよいですか。

(問題省略)

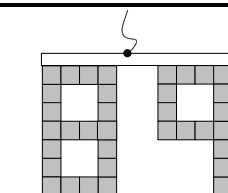


図6



### 令和2年度滝中入試問題

Eさん：それについて、私の発表を聞いてください。  
 私はあるチョウが成虫になるまでにどれぐらい生き残るかをまとめました（表4）。調べてみて、親がたくさん卵をうんでも、成虫になれるのはおよそ（ Y ）%だとわかりました。たくさん卵をうんでも、成虫がどんどん増えていくわけではないと思います。

表4 チョウの成長段階ごとの生き残っている数

動物の種類	生き残っている数
卵	9500
幼虫（前半）	4199
幼虫（後半）	2494
さなぎ（前半）	41
さなぎ（後半）	31
成虫	10

(6) 会話文中の（ Y ）にあてはまる数字を答えなさい。ただし、小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで答えなさい。

### 令和2年第2回滝予想問題

ある地域でチョウはメス1頭あたり、150個の卵を産みます。すべてのメスが卵を産みましたがその中で、ふ化したものは95625頭でした。幼虫の時期に、鳥やクモなどに食べられ、さなぎになったのは3825頭でした。このうち、成虫まで成長したのは1683頭でした。表1はチョウの卵・幼虫・さなぎにおける死亡率を示しています。

表1

	死亡率 [%]
卵	15
幼虫	96
さなぎ	56

(6) チョウでは、産卵数から考えて、成虫まで成長するものの割合は何%か求めなさい。答えは小数第2位を四捨五入し、第1位まで求めなさい。

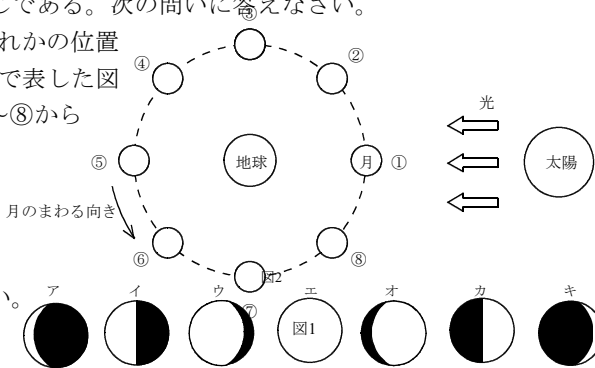
### 令和2年南山男子入試問題

図1は、地球の北極上空から見たときの、地球と太陽と月の位置関係を表したものである。

①～⑧は、月が地球のまわりを通る道すじである。次の問いに答えなさい。

(1) 図2のア～キは、図1の①～⑧のいずれかの位置において、月が明るく見えた部分を白色で表した図である。アとオが見えた位置を図1の①～⑧からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

(2) ある日、名古屋市において、太陽が西にしずむのと同じ時刻に月が南中していた。このときの月の形を図2のア～キから1つ選び、記号で答えなさい。



### 令和2年中堅校予想問題

図1は、太陽と地球と月の位置関係を表します。あとの問いに答えなさい。

問1 月の自転と公転の向きを、それぞれ図1のア・イから選び、記号で答えなさい。

問2 地球上のX地点は、1日のうちのいつごろをむかえていますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。

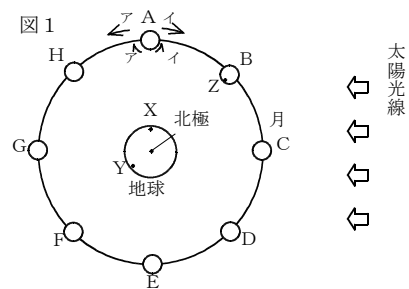
ア 日の出 イ 正午 ウ 日の入り エ 真夜中

問3 次の①～③にあてはまる月の位置を、それぞれ図1のA～Hから選び、記号で答えなさい。

新月から1週間後に見える月。

日の入りごろ南西の空に見える月。

月がはっきり見えるはん囲が、図2のようなになる月。ただし、月がはっきり見えるのは、太陽が地平線下にある間だけとします。（中略）



令和2年度南山女子入試問題

次の表は、各温度において 100g の水にとける食塩とホウ酸の量をそれぞれ示したものです。下の問いに答えなさい。ただし、水の蒸発は考えないものとします。(途中略)

[2] 40℃の水 250g にとける食塩は何 g ですか。

[3] 60℃の水 50g にホウ酸をとけるだけとかした後、20℃まで冷やすと出てくるホウ酸

は何 g ですか。

水温 [°C]	20	30	40	50	60	70	80
食塩 [g]	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3	37.8	38.4
ホウ酸 [g]	5.0	6.7	8.7	11.5	14.8	18.6	23.6

[4] 50℃の水に食塩をとけるだけとかした食塩水 200g の中には、何 g の食塩がとけていますか。



令和元年南女子予想問題

右的は100gの水にホウ酸や食塩のとける最大量が、水の温度によってどのように変わるかを示したものです。また、下の表は各温度でのグラフの値を読みとったものです。

[32] 40℃で食塩を最大量とかした水よう液

100gには、食塩は何gとけていますか。

温度 (°C)	0	20	40	60	80	100
食塩のとける量 (g)	35.7	35.8	36.3	37.1	38.0	39.3
ホウ酸のとける量 (g)	2.8	4.9	8.9	14.9	23.6	38.0

[33] 60℃の水200gにホウ酸を最大量とかした水よう液を20℃までひやしました。とげきれなくなってでてくるホウ酸の結晶は何gですか。小数第1位で割り切れない場合は小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。途中、及び以下省略