

組分けテスト

- ※ 問題用紙は(その1)から(その4)までありますから、注意してください。
- ※ 答えは、別紙の解答らん^{かい}に書き入れなさい。
- ※ 円周率^{りっ}は3.14として計算しなさい。
- ※ 消費税^{ひぜい}は考えないものとします。

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) $31 - 104 \div 13 = \square$

(2) $103 \times \frac{4}{9} - 49 \times \frac{4}{9} = \square$

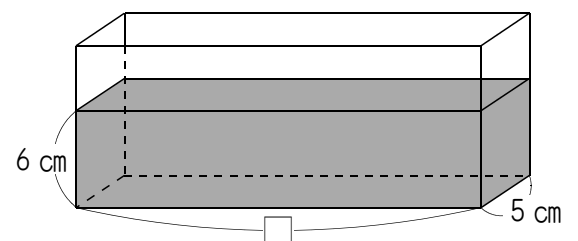
(3) $1 - \left(40 \div \square - \frac{1}{18}\right) = \frac{1}{6}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) Aさん、Bさん、Cさんの3人が、1人ずつ順番に走ります。3人の走る順番は何通りありますか。

(2) 340gの水に食塩を60gとかして、食塩水を作りました。できた食塩水の濃^こさは何%ですか。

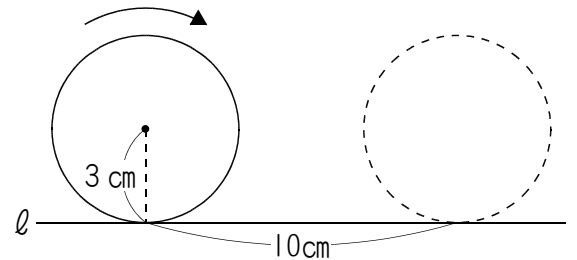
(3) 右の図のような直方体の形の容器^{よう}に水が750cm³入っていて、水の深さは6cmです。□の辺の長さは何cmですか。



(4) 10チームが参加して、野球大会を行います。どのチームも他のチームと1試合ずつ対戦するリーグ戦を行う場合、全部で何試合行われますか。

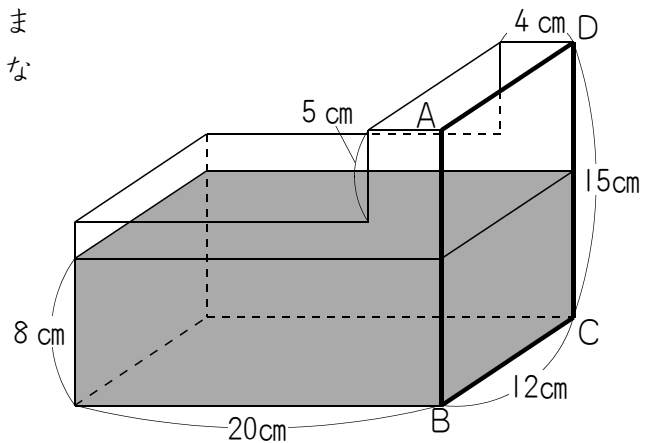
(5) くみ子さんが家から900mはなれた学校まで行くのに、はじめの480mは分速160mで走り、残りは分速60mで歩きます。このとき、家から学校までの平均の速さは分速何mになりますか。

(6) 右の図の直線ℓにそって、半径3cmの円を矢印の方向に10cm転がします。円が動いたあとの図形の面積は何cm²になりますか。



(7) 7人の小学生の中から、日直を1人と、そうじ当番を4人選びます。日直1人とそうじ当番4人の組み合わせは何通りありますか。ただし、日直とそうじ当番は別の人です。

(8) 右の図のように、直方体を組み合わせた形の容器に8cmの深さまで水が入っています。この容器にふたをして、面ABCDが底になるように容器をたおすと、水の深さは何cmになりますか。



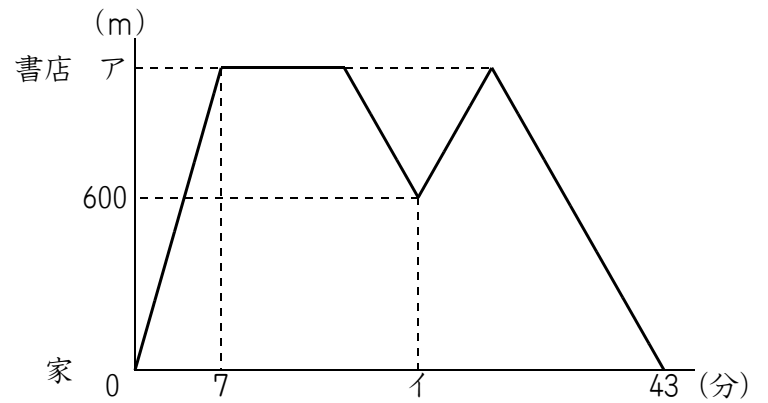
3 あるメロンパンの専門店^{せん}は、毎日メロンパンを作って売っています。メロンパン1個^この原価^かは100円で、原価の8割^{わり}の利益^{えき}を見込んで定価^こをつけています。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) メロンパンの定価は何円ですか。

(2) このお店では、閉店時刻^{へい}が近づくとメロンパンの売り値^ねを定価の3割引にします。定価の3割引は何円ですか。

(3) ある日、このお店がメロンパンを200個作って売り出したところ、150個が定価で売れ、40個が定価の3割引で売れ、残りは捨てました。この日は全部で何円の利益になりましたか。

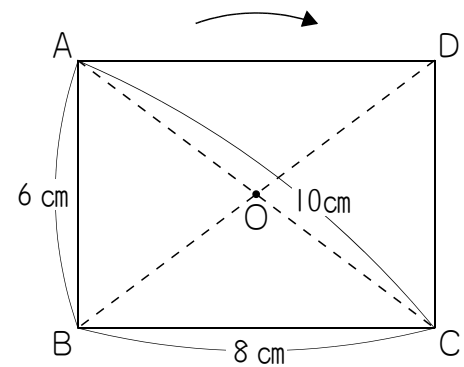
4 ある日、なおさんは家を出発し、時速9kmで走って書店に行きました。なおさんは書店で10分間買い物をした後、歩いて家に向かいました。しばらくしてから、買った本を書店に忘れたことに気づき、歩いて書店にもどった後、本を受け取ってから再び歩いて家に向かいました。右のグラフはこのときのようなようすを表したもので、なおさんの歩く速さは一定です。また、書店で忘れた本を受け取るのにかかった時間は考えません。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) グラフの ア にあてはまる数を答えなさい。

(2) グラフの イ にあてはまる数を答えなさい。

5 右の図のような長方形 ABCD があり、対角線 1 本の長さは 10cm です。この長方形を、対角線の交点 O を中心にして矢印の方向に 1 回転させます。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) 頂点 A が動いたあとの線の長さは何 cm になりますか。

(2) 辺 AD が動いたあとの図形の面積は何 cm² になりますか。

6 0, 0, 1, 2, 3 の 5 枚のカードのうち 3 枚をならべて、3けたの整数を作ります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 10の倍数は何通りできますか。

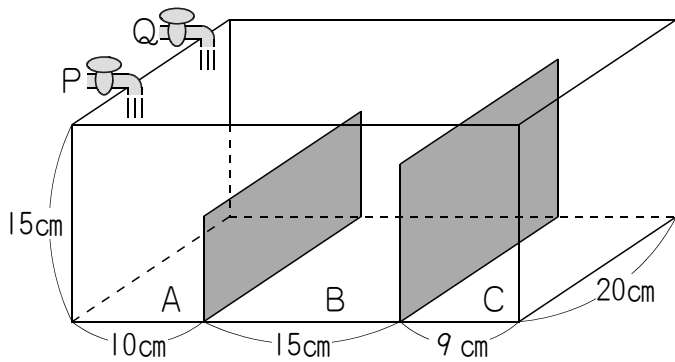
(2) 4の倍数は何通りできますか。

(3) 3の倍数は何通りできますか。

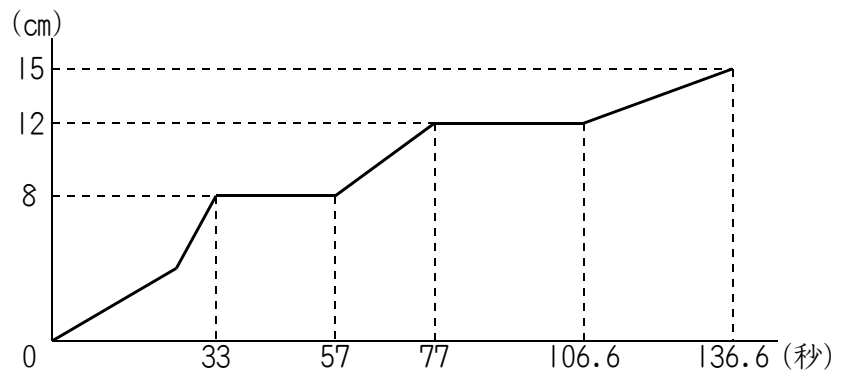
7
16

(図1)は直方体の形の容器で、容器の底は、側面と平行な長方形の仕切り板でA、B、Cの3つの部分に分けられています。また、管P、管Qは、それぞれ一定の割合でAの部分に水を入れます。この容器が空の状態から、管Pだけを開けて水を入れ始めました。しばらくしてから管Qも開けて、管P、管Qの2本で水を入れました。さらにしばらくしてから管Pだけ閉じ、その後は管Qだけで容器が満水になるまで水を入れました。(図2)のグラフは、容器に水を入れ始めてからの時間とAの部分の水の深さの関係を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、仕切り板の厚さは考えません。

(図1)



(図2)

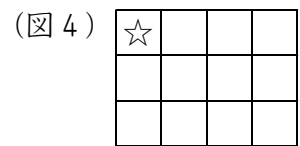
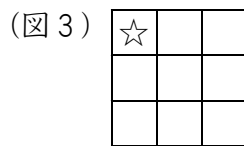
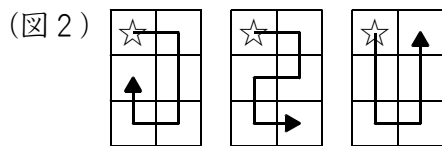
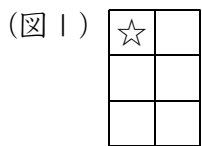


(1) 管Pを閉じたときの、Aの部分の水の深さは何cmですか。

(2) 管Pを閉じたのは、水を入れ始めてから何秒後ですか。

8
16

(図1)のような、いくつかの正方形のマスがならんでいる図形があります。このような図形で、☆印のマススタート地点としたときの、すべてのマスを通る道順は何通りあるか考えます。ただし、1度通ったマスは通ることができません。また、移動できる方向は上下左右の4方向だけで、ななめに移動することはできません。たとえば、(図1)の図形の場合、すべてのマスを通る道順は(図2)の3通りです。これについて、次の問いに答えなさい。



(1) (図3)の図形の場合、すべてのマスを通る道順は何通りありますか。

(2) (図4)の図形の場合、すべてのマスを通る道順は何通りありますか。

[この図は自由に使いなさい]

