

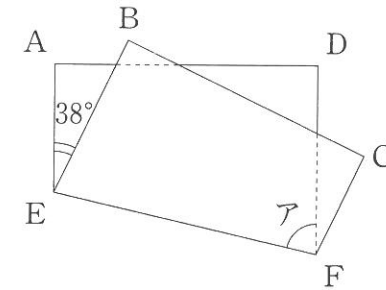
1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$8\frac{1}{3} \times \left(0.75 + 1\frac{1}{4}\right) + 3 \div 22\frac{1}{2} \times 2.5$$

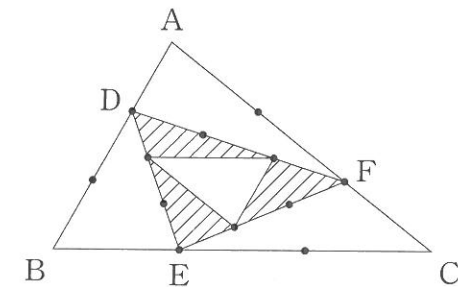
(2) 濃度 12% の食塩水 A と、濃度 8% の食塩水 B を混ぜたところ、濃度 9.6% の食塩水ができました。混ぜた食塩水 A の量と食塩水 B の量の比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

(3) 図は、長方形 ABCD を直線 EF で折り返したものです。このとき、角アの大きさを求めなさい。



(4) K 商店である期間ジュースを売ったところ、全部で 120 本売れました。1 日あたりに売れた本数は、晴れの日が 18 本、くもりの日は 9 本、雨の日は 3 本でした。また、この期間中の晴れの日の日数は、雨の日の日数の 3 倍でした。この期間中の晴れの日、くもりの日、雨の日の日数を答えなさい。

(5) 図において、点(・)は三角形 ABC、DEF の各辺をそれぞれ 3 等分する点です。このとき、斜線部分の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。



2 40人のクラスでA, Bの2種類のテストを行いました。どちらのテストも100点満点であり、60点以上で合格です。Aの合格者は27人、Bの合格者は21人で、Aだけ合格した人の数はBだけ合格した人の数の2倍でした。また、Aを80点以上で合格した人は13人で、そのうちBも合格した人は6人でした。

(1) AもBも不合格だった人は何人ですか。

(2) Aを80点未満で合格したが、Bが不合格だった人は何人ですか。

計算らん

- 3 図のように、ある規則にしたがってます目に1から順に整数を書き入れていきます。ここで、一つ一つのます目の位置を、例えば左から2番目、下から3番目にあれば、(2, 3)のようにして表すことにします。(2, 3)のます目には8が書かれています。

16	15	14	13		
9	8	7	12	∴	
4	3	6	11	18	
1	2	5	10	17	

- (1) (4, 5)のます目に書かれている数を答えなさい。
- (2) ある整数 $\square{ア}$ と、 $\square{ア}$ が書かれているます目の位置( $\square{イ}$ ,  $\square{ウ}$ )について、 $\square{ア}$ と $\square{イ} \times \square{ウ}$ の大きさを比べたところ、 $\square{ア}$ の方が小さくなりました。このとき、 $\square{ア}$ にあてはまる整数のうち、50以下の整数をすべて答えなさい。
- (3) (2)のとき、 $\square{ア}$ にあてはまる整数のうち、2017以下の整数は何個ありますか。

計算らん

4 三つのストップウォッチ A, B, C があります。A は正確に時間が計れますが、B は一定の割合で進み、C は一定の割合で遅れます。この三つで同時に時間を計って A が 1 分を表示したとき、B は 1 分 4 秒を、C は 56 秒を表示しました。

長さ 228 m の普通電車が時速 90 km で走っています。時速 162 km で走る急行電車がこの普通電車を追いこすのにかかった時間を B と C で計ったところ、B では 28 秒を表示しました。

(1) このとき、C は何秒を表示しましたか。

(2) 急行電車の長さは何 m ですか。

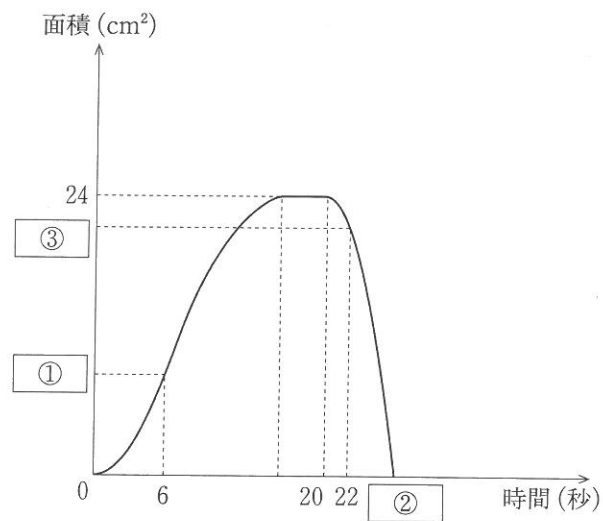
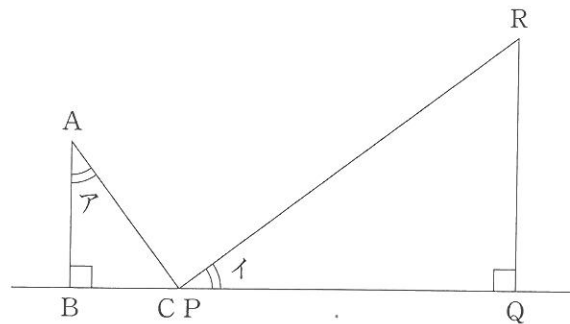
次に、この二つの電車が反対方向からすれ違うのにかかった時間を B で計りました。

(3) このとき、B は何秒を表示しましたか。

計算らん

5 二つの直角三角形 ABC と PQR があります。図の角アと角イは同じ大きさであり、 $AB = 8\text{ cm}$ ,  $BC = 6\text{ cm}$ ,  $CA = 10\text{ cm}$  です。

図のように、この二つの三角形が、頂点 C と頂点 P が重なるようにして一つの直線上に置かれています。この状態から、三角形 PQR を毎秒  $1\text{ cm}$  の速さで左方向に、辺 AB と辺 QR が重なるまで動かしました。グラフは、三角形 PQR を動かし始めてから止まるまでの時間と、二つの三角形が重なった部分の面積の関係を表したものです。



(1) グラフの ① と ② にあてはまる数を求めなさい。

(2) グラフの ③ にあてはまる数を求めなさい。

計算らん

6 図1の三角すいA-BCDは、 $AD = BD = CD = 10$  cm,  $AH = DE = 8$  cm,  $BE = CE = DH = AR = 6$  cmであり、AHは三角形BCDを底面としたときの三角すいの高さです。また、辺AB, ACの真ん中の点をそれぞれP, Qとします。

必要があれば、三角すいの体積は(底面積)×(高さ)÷3で求められることを利用して、以下の問いに答えなさい。

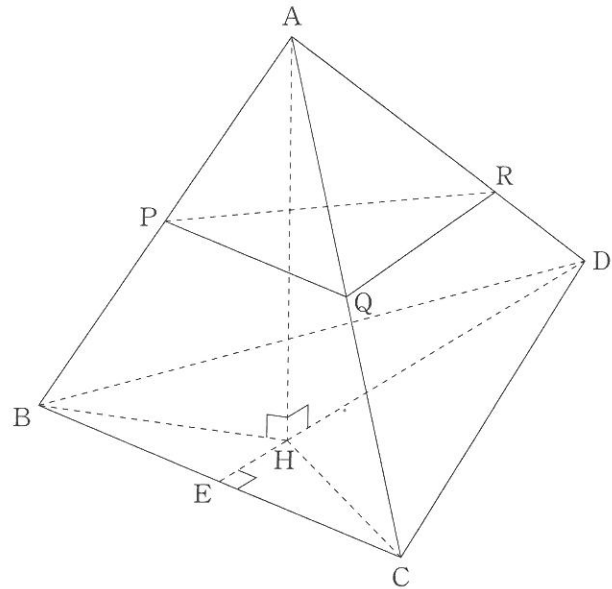


図1

(1) 三角すいA-PQRの体積と三角すいA-BCDの体積の比を最も簡単な整数の比で求めなさい。

さらに、図2のように、3点I, J, KがそれぞれBH, CH, DHの上にあります。ここで、PI, QJ, RKはそれぞれAHと平行です。

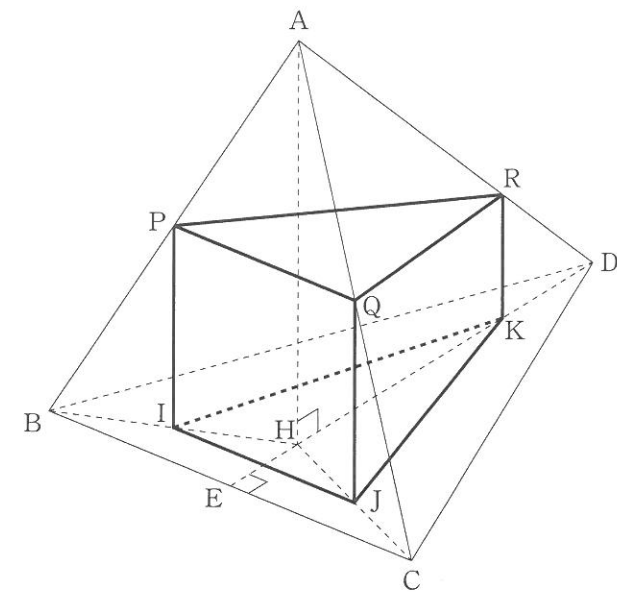


図2

(2) 三角形IJKの面積を求めなさい。

(3) 立体PQR-IJKの体積を求めなさい。ただし、立体PQR-IJKとは、三角形PQR, IJKと、四角形PIJQ, QJKR, PIKRで囲まれた立体を表します。

平成 29 年度 一般入試① 解答用紙 (算数)

1

(1)  (2)  :  (3)  度

(4)

晴れ	くもり	雨
日	日	日

(5)  倍

\_\_\_\_\_

2

(1)  人 (2)  人

\_\_\_\_\_

3

(1)

(2)

(3)  個

\_\_\_\_\_

4

(1)  秒 (2)  m

(3)  秒

\_\_\_\_\_

5

(1)  ① |  ②

(2)  ③

\_\_\_\_\_

6

(1)  :  (2)  cm<sup>2</sup>

(3)  cm<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_

受験番号	<input type="text"/>	氏名	<input type="text"/>
------	----------------------	----	----------------------