

算数 訂正

P.11 7 (3) 問題文

誤

「(3) [図 18]のように電球 P のついた棒が円柱の上側の面の円周上を 1 周します。
電球 P によって地面にできる円柱の影の面積は、……」

↓

正

「(3) [図 18]のように電球 P のついた棒が円柱の上側の面の円周上を 1 周します。
電球 P によって地面にできる円柱の影が通過する部分全体の面積は、……」

1 次の (ア)、(イ) にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

$$(1) \left(\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \div 0.05 - 2 \right) \div \left(4 - 0.125 \times 3.2 \div \frac{1}{4} \right) - 13 = \text{(ア)}$$

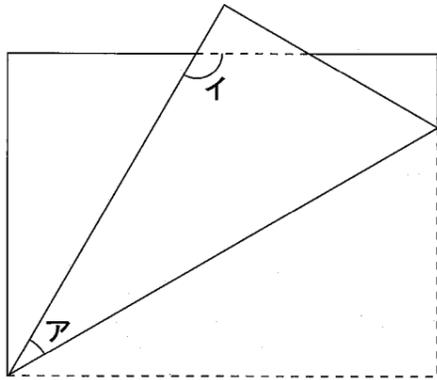
$$(2) \left\{ 2.52 \div \left(1\frac{9}{20} + 2.42 \right) \div \text{(イ)} - 3 \right\} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{9}$$

2 次の(1)～(6)の問いに答えなさい。

(1) A君、B君、C君の3人が100個のりんごを分けたところ、B君はA君の2倍を受け取り、C君はA君の $\frac{3}{4}$ 倍よりも10個多く受け取りました。このとき、C君の受け取ったりんごは何個ですか。

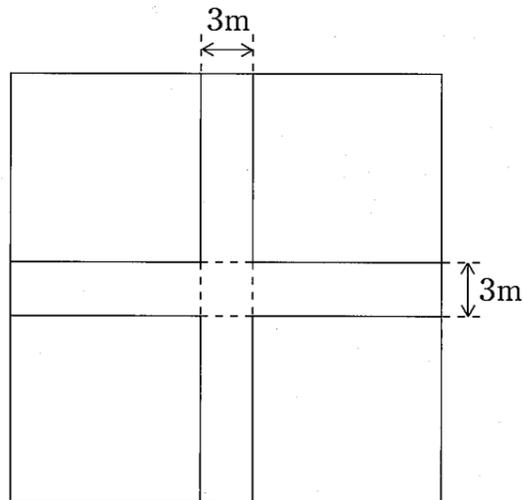
(2) [図1] は長方形の紙を折り曲げたものです。アの角の大きさが 32° のとき、イの角の大きさは何度ですか。

[図1]



(3) [図2] のような大きな正方形の土地に3mの幅の道路を作って、同じ4つの小さな正方形の土地に区分けしました。道路の面積が 117m^2 であるとき、もとの大きな正方形の土地の面積は何 m^2 ですか。

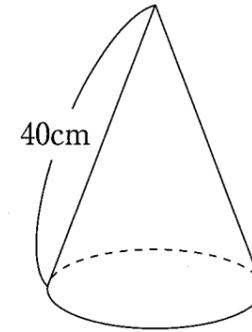
[図2]



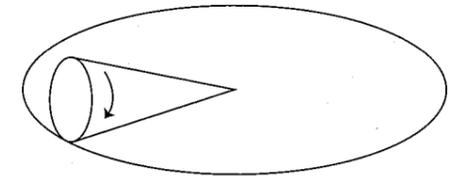
■ 算数問題

(4) [図3] のような円錐を [図4] のように平面の上で転がしたら、円錐の底面がちょうど4回転したとき、はじめてもとの位置に戻りました。このとき、この円錐の表面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は3.14とします。

[図3]



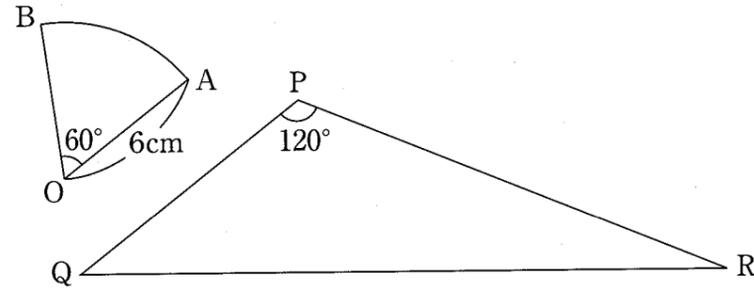
[図4]



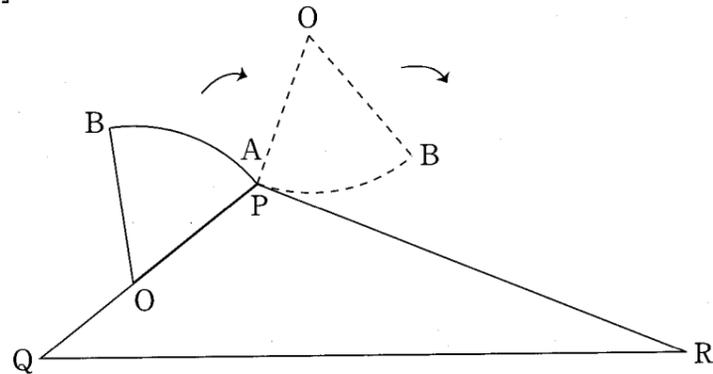
(5) 容器の中に、濃度20%の食塩水400gが入っています。この容器に濃度5%の食塩水をよくかき混ぜながら毎秒10gの割合で流し込んでいきます。このとき、容器内の食塩水の濃度が13%になるのは、濃度5%の食塩水を入れ始めてから何秒後ですか。

(6) [図5] のような半径 6 cm、中心角 60° の扇形 OAB と、 $\angle P$ が 120° の大きな三角形 PQR があります。[図6] のように、扇形の点 A と三角形の点 P が重なる位置から、扇形をすべらないように三角形の辺上を転がしていきます。[図7] のように、点 O が三角形の辺 PR 上にくるまでに、点 O が動いた長さは何 cm ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。

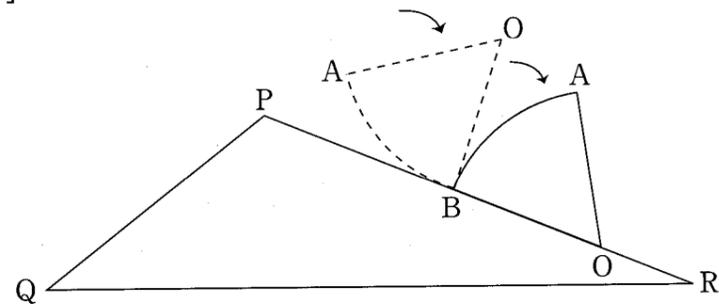
[図5]



[図6]



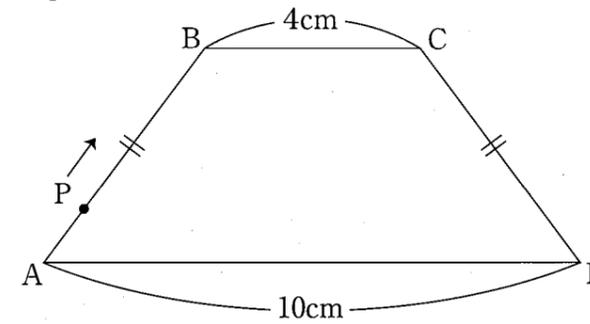
[図7]



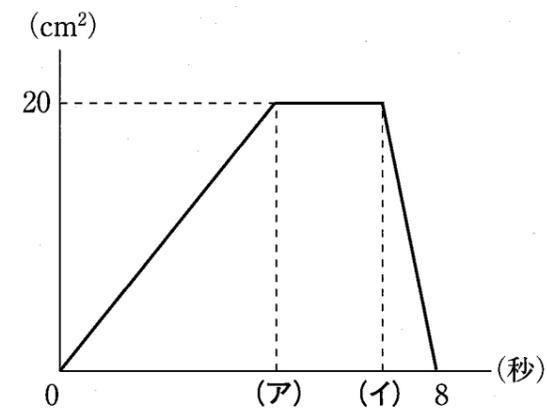
3 [図8] のような台形 $ABCD$ があります。 BC と AD は平行であり、 $BC = 4\text{ cm}$ 、 $AD = 10\text{ cm}$ 、 $AB = CD$ です。点 P はこの台形の周上を、 A を出発し B から C を通って D まで動きます。点 P の速さは、 AB 間は毎秒 1 cm 、 BC 間は毎秒 2 cm 、 CD 間は毎秒 5 cm とします。[図9] は、点 P が A を出発してからの時間と三角形 ADP の面積の関係を表したグラフです。

このとき、次の (1) ~ (3) の問いに答えなさい。

[図8]



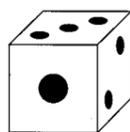
[図9]



- (1) 台形 $ABCD$ の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) [図9] の (ア)、(イ) にあてはまる数を求めなさい。
- (3) 三角形 ADP の面積が台形 $ABCD$ の面積の $\frac{1}{2}$ 倍になるのは、点 P が A を出発してから (ウ) 秒後と (エ) 秒後です。(ウ)、(エ) にあてはまる数を求めなさい。

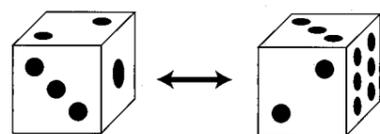
4 [図10] と全く同じさいころをいくつか用意し、それらを組み合わせて立体を作ります。組み合わせるときには、組み合わせようとする面の数字が互いに同じになるように組み合わせるものとします。たとえば、[図11] の(あ)は組み合わせようとする面が1と1なので組み合わせられますが、(い)は1と6なので組み合わせることができません。さいころは、向かい合った面の目の和が7になるようにできています。このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

[図10]



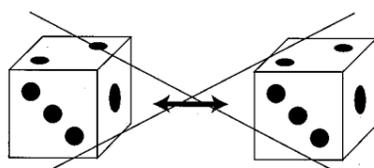
[図11]

(あ)



1と1なので、組み合わせることができる

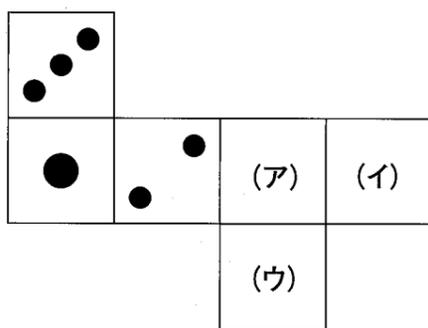
(い)



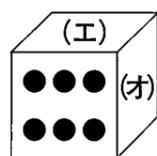
1と6なので、組み合わせることができない

(1) [図12] はさいころの展開図で、[図13] はさいころの4、5、6の目が見えるように置いたところです。図の(ア)～(オ)にあてはまるさいころの目を4、5、6のいずれかの数字で答えなさい。

[図12]



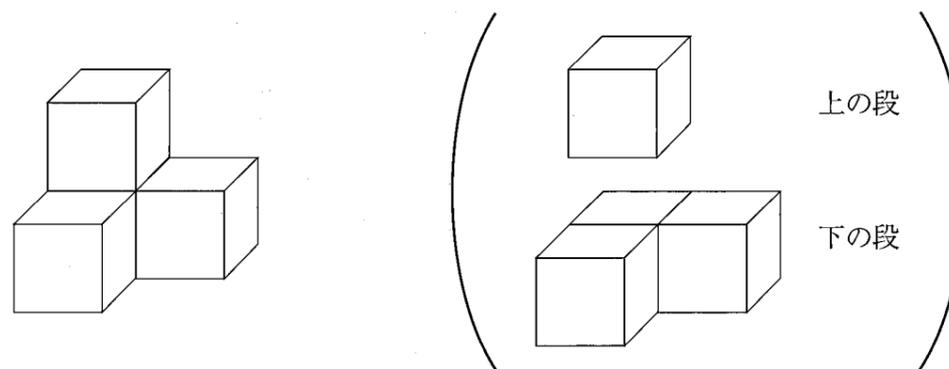
[図13]



■ 算数問題

(2) さいころを4個用意し、[図14] のように組み合わせます。組み合わせようとする面以外の面の目の数字の和が最大となるような組み方をしたとき、組み合わせようとする面以外の面の目の数字の和を求めなさい。

[図14]



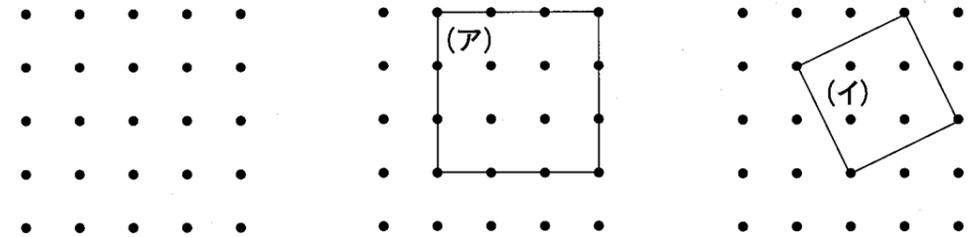
5 青色、黄色、赤色の3色の電球があります。青色の電球は、2秒光って3秒消えることを繰り返します。黄色の電球は、1秒光って2秒消えることを繰り返します。赤色の電球は、3秒光って4秒消えることを繰り返します。今、3色の電球が消えている状態から同時に光りはじめました。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

- (1) 3色の電球が消えている状態から次に同時に光りはじめるのは、今から何秒後ですか。
- (2) 光っている3色の電球がはじめて同時に消えるのは、今から何秒後ですか。

6 [図15]のように等間隔に縦5個、横5個に並んだ合計25個の点があります。これらの点から4個を選び、それらを頂点とする正方形を作ります。このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

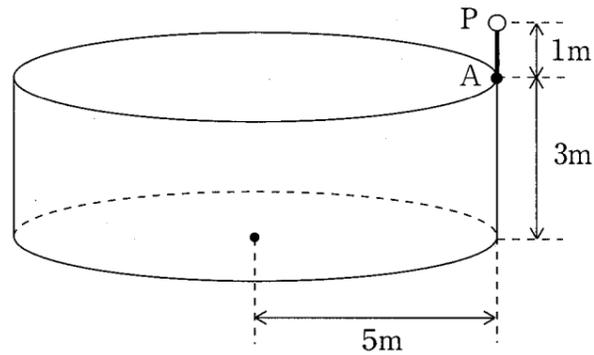
[図15]



- (1) (ア)のように、各辺が縦、横の向きになっている正方形は全部で何個できますか。
- (2) (イ)のように、各辺が縦、横の向きになっていない正方形は全部で何個できますか。

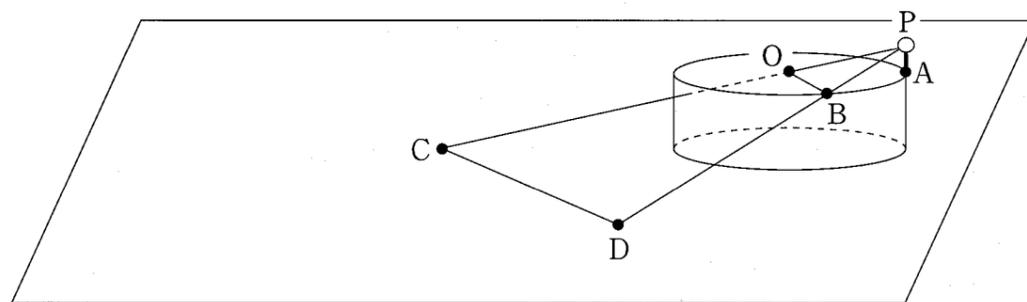
7 [図16]のような底面の円の半径が5m、高さが3mの円柱が、平らな地面上に置いてあります。円柱の上側の面の円周上に点Aがあり、点Aに長さ1mの棒が上側の面に垂直に立っていて、その先端に電球Pがついています。電球Pはすべての方向を照らすものとし、電球の大きさは考えないものとして、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

[図16]



(1) [図17]のように円柱の上側にある円の中心をOとし、上側の面の円周上に点Bをとります。直線POが地面と交わる点をCとし、電球Pによる点Bの影をDとします。このとき、OB:CDを求めなさい。

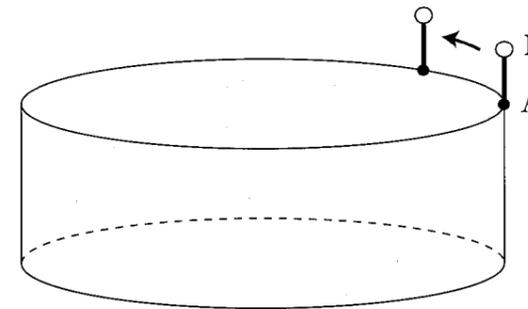
[図17]



(2) 電球Pによって地面にできる円柱の影の面積は、円柱の底面積の何倍ですか。ただし、円柱の下側の面は影には含めないものとします。

(3) [図18]のように電球Pのついた棒が円柱の上側の面の円周上を1周します。電球Pによって地面にできる円柱の影の面積は、円柱の底面積の何倍ですか。ただし、円柱の下側の面は影には含めないものとします。

[図18]



(以下余白)