

算 数

(その1)

次の の中に正しい答えを入れなさい。ただし、円周率は3.14とします。

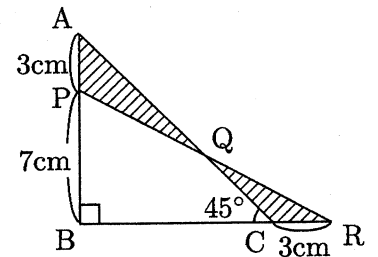
【1】 次の問いに答えなさい。(2)～(5)は途中の計算などを【計算欄】や図に書いてもかまいません。

(1) $(0.625 \div 0.6 \times 0.25 \times 0.12 + 0.375) \div 0.5 =$

(2) 右の図において、三角形APQの面積を $S\text{cm}^2$ 、三角形CRQの面積を $T\text{cm}^2$ とするとき、

$S - T =$ cm^2 です。

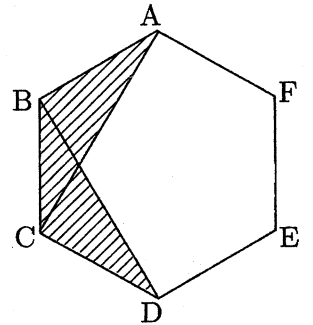
【計算欄】 (図に書いてもかまいません)



(3) 右の図において、正六角形ABCDEFの面積が 1cm^2 のとき、斜線部分の面積は

cm^2 です。

【計算欄】 (図に書いてもかまいません)



(4) 入場券売り場には、発売前から入場券を買う人が一定の割合で集まってきます。さらに発売後も発売前と同じ割合で買う人が集まってきます。発売してから列がなくなるまでに1つの窓口では140分かかり、2つの窓口では35分かかり、3つの窓口では

分かかります。また、入場券を買う人は、発売の 分前から集まってきます。

【計算欄】

(5) 1から9までの数が書かれたカードが1枚ずつ、計9枚あります。この中から3枚選び、それらの和をAとするとき、Aが2

で割り切れるような選び方は

通りあります。また、Aが3で割り切れるような選び方は

通りあります。

【計算欄】

算 数

(その2)

【2】 右の図1のように、縦の長さが8 cm の長方形 ABCD があります。点 P は A を出発して辺 AD 上を毎秒 5 cm の速さで何度も往復します。また点 Q は、点 P と同時に C を出発して、辺 CB 上を一定の速さで何度も往復します。右の図2のグラフはこのときの図形 ABQP の面積の変化を表しています。

図1

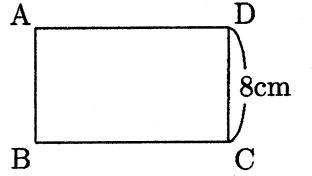
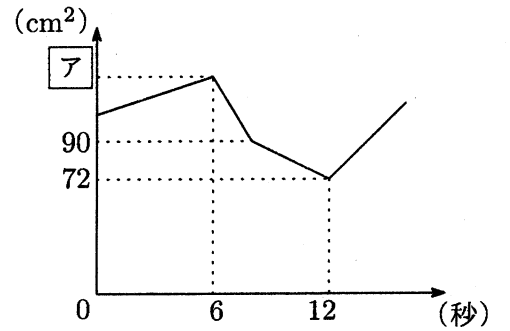


図2



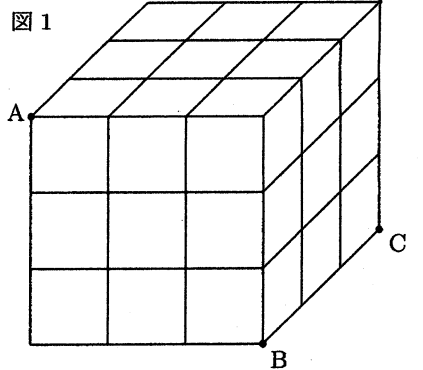
(1) 点 Q の速さは毎秒 cm です。

(2) 図2のグラフの ア にあてはまる数は です。

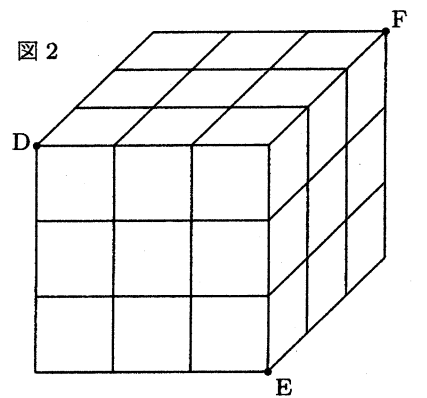
(3) 2点 P, Q が出発してから 180 秒間で面積が最も大きくなるのは 秒後です。あてはまる数をすべて答えなさい。

【3】 右の図1から図3のように、1辺の長さが1cmの小立方体27個を使って、1辺の長さが3cmの大立方体を作ります。

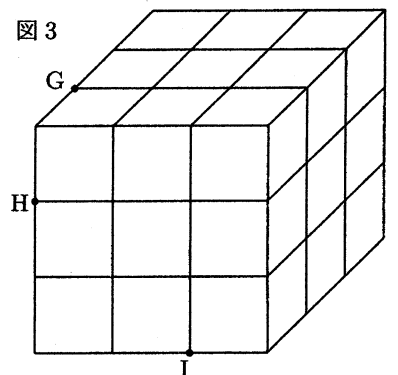
(1) 右の図1の3点 A, B, C を通る平面で大立方体を切ったとき、切られる小立方体は全部で 個です。



(2) 右の図2の3点 D, E, F を通る平面で大立方体を切ったとき、切られる小立方体は全部で 個です。



(3) 右の図3の3点 G, H, I を通る平面で大立方体を切ったとき、切り口の図形は 角形で、切られる小立方体は全部で 個です。

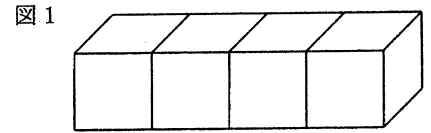


算 数

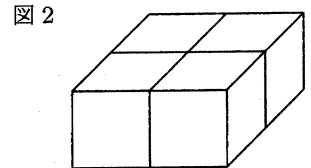
(その3)

【4】 同じ大きさのサイコロが4個あります。サイコロの向かい合った面の目の数の和は7です。

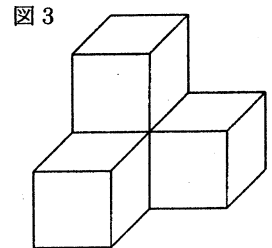
(1) 右の図1のようにサイコロをくっつけたとき、表面（底面も含みます）に出ている目の数の和は最小で , 最大で です。



(2) 右の図2のようにサイコロをくっつけたとき、表面（底面も含みます）に出ている目の数の和は最小で , 最大で です。



(3) 右の図3のようにサイコロをくっつけたとき、表面（底面も含みます）に出ている目の数の和は最小で , 最大で です。



【5】 目盛りのついていない2つのビーカーを使って、水を「入れる」「捨てる」「移す」だけの操作で1ℓの水を量りとることを考えます。たとえば、3ℓのビーカーと5ℓのビーカーで1ℓの水を量りとる方法は以下のとおりです。

操作	3ℓのビーカーに 水を入れる	⇒ 5ℓのビーカーに 水を移す	⇒ 再び3ℓのビカ ーに水を入れる	⇒ 5ℓのビーカーに 水を移す	⇒ 3ℓのビーカーに 残った水が1ℓである
3ℓのビーカーの 水の量(ℓ)	3	0	3	1	
5ℓのビーカーの 水の量(ℓ)	0	3	3	5	

7ℓのビーカーAと、9ℓのビーカーBと、21ℓのビーカーCの中から2つを使うとき、1ℓの水を量りとることができる組が1つだけあり、それは、ビーカー とビーカー を使ったときです。また、他の2通りのビーカーの組では、1ℓの水を量りとることができない理由をそれぞれ書きなさい。