

受験番号

算数 (第2日 3枚のうちの1枚目)

【解答上の注意】

- ・ **5**(1), (2), (3) は答えのみ記入しなさい。それ以外は、答え以外に文章や式、図なども書きなさい。
- ・ 角すいの体積は (底面積) × (高さ) × $\frac{1}{3}$ で求められます。

1

A君とB君はP地点を同時に出発し、P地点から42 km 離れたQ地点に向かいました。A君は一定の速さで進みました。また、B君はP地点から28 km 離れたM地点まで一定の速さで進んだのち20分休み、M地点から先はそれまでの $\frac{1}{3}$ 倍の速さで進みました。B君がM地点を出発して1時間21分後、A君はB君を追い抜き、その後A君はB君より20分早くQ地点に着きました。

(1) B君がM地点に着いたとき、A君はB君の後方何 km の地点にいましたか。

答 _____ km

(2) A君はP地点を出発して何時間何分後にQ地点に着きましたか。

答 _____ 時間 _____ 分後

2

2013は4個の連続する数字0, 1, 2, 3を並べ替えてできる数です。また、4213も4個の連続する数字1, 2, 3, 4を並べ替えてできる数です。このように、4個の連続する数字を並べ替えてできる4桁の数について考えます。

(1) 3で割り切れるものは全部で何個ありますか。

答 _____ 個

(2) 千の位、百の位、十の位の数を左から順に並べてできる3桁の数を3で割ったときの余りと、一の位の数を3で割ったときの余りが等しいものは全部で何個ありますか。

答 _____ 個

受験番号

算数 (第2日 3枚のうちの2枚目)

3

図1の四角形ABCDと図2の四角形PQRSはともに長方形です。これらの長方形の内部は、図のようにいくつかの正方形だけですき間なく敷きつめることができます。ただし、図は必ずしも正確とは限りません。

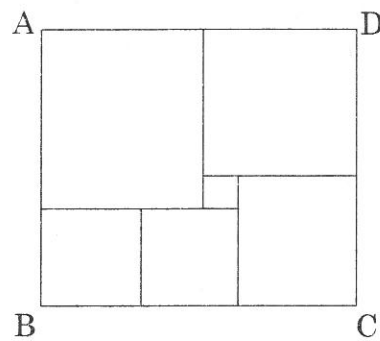


図1

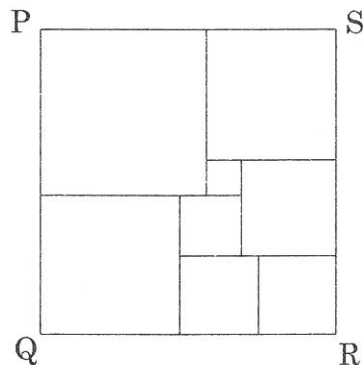


図2

(1) ABの長さとADの長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

答 (ABの長さ):(ADの長さ)=

(2) PQの長さとPSの長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

答 (PQの長さ):(PSの長さ)=

4

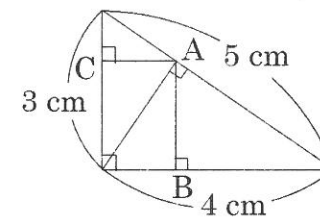


図1

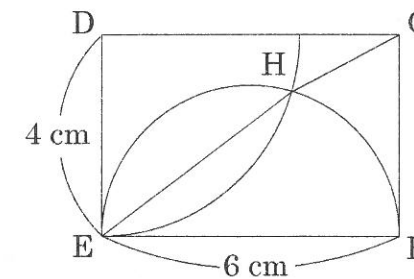


図2

(1) 図1において、AB、ACの長さをそれぞれ求めなさい。

答 ABの長さ _____ cm, ACの長さ _____ cm

(2) 図2のように、長方形DEFGの内部に、Dが中心でDEを半径とする円の一部分と、EFを直径とする半円があります。これらは点Hで交わっています。

① EHの長さを求めなさい。

答 _____ cm

② 四角形EFGHの面積を求めなさい。

答 _____ cm²

受験番号

平成25年度

灘中学校 入学試験問題

算数 (第2日 3枚のうちの3枚目)

5

辺の長さが1 cm, 2 cm, 3 cm の直方体の形をした、中身の詰まったブロック 36 個を右の図1のように積み重ねて、1 辺の長さが 6 cm の立方体を作りました。

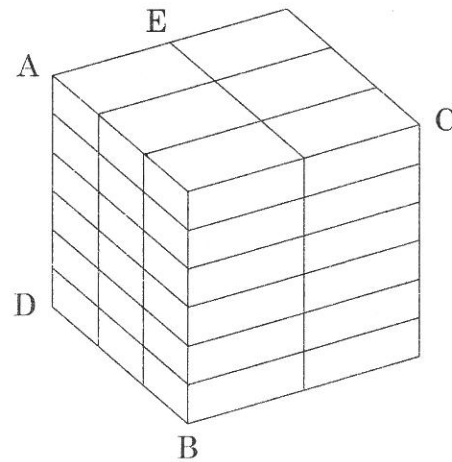


図1

(1) この立方体を頂点 A, B, C を通る平面で切り、D を含む側の立体を残します。このとき、切り口にあるブロックのつなぎ目を図2にかき込みなさい。

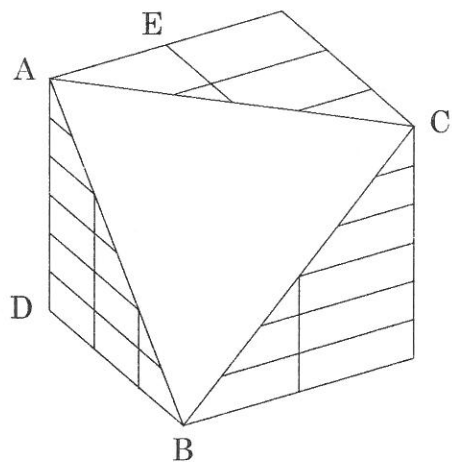


図2

(2) 図2の立体を、さらに D, B, E を通る平面で切り、C を含む側の立体を残します。このとき、切り口にあるブロックのつなぎ目を図3にかき込みなさい。

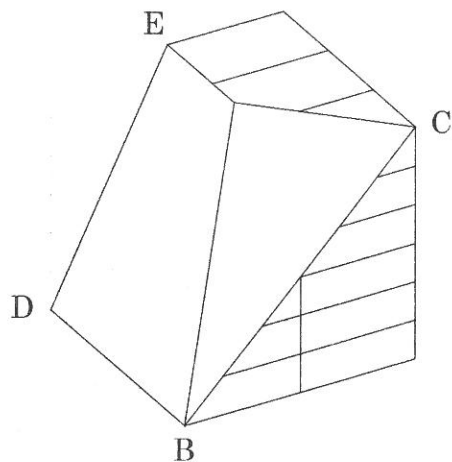


図3

(3) 図3の立体は 個のブロックでできています。そのうち、もとの

直方体の形をしたブロックは全部で 個あります。

(4) 図3の立体に含まれるブロックのうち、体積が最も小さいものを考えます。そのブロックの体積を求めなさい。

答 cm³

(問題は以上で終わりです)