

答えはすべて解答用紙に書きなさい。
円周率を用いるときは、3.14 としなさい。

I 次の にあてはまる数または言葉を答えなさい。

オ の解答らんは全部使うとは限りません。

(1) $8.75 - \left\{ 4\frac{3}{7} \times 2.2 - \left(8.2 - 3\frac{1}{4} \right) \right\} \div 8\frac{8}{21} = \text{ア}$

(2) ① 図1のように3人席と2人席がたくさん並んでいます。

3人席には必ず3人座り、2人席には必ず2人座ります。

例えば3人席を2列、2人席を1列使用すると8人が座れます。

47人が座るとき、使用する3人席の列数と2人席の列数の差が1番小さくなるのは、

3人席を イ 列、2人席を ウ 列使用するときです。

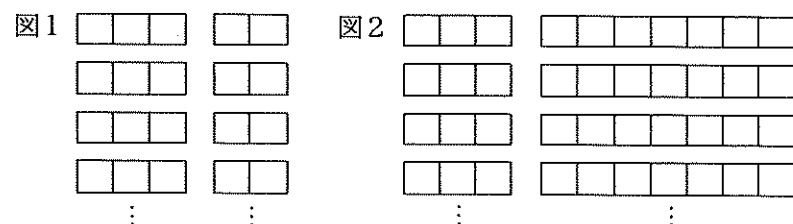
② 図2のように3人席と7人席がたくさん並んでいます。

a 人、 $(a+1)$ 人、 $(a+2)$ 人、 $(a+3)$ 人、 $(a+4)$ 人、……が座るときは常に、3人席には必ず3人、

7人席には必ず7人が座るようにできます。 a にあてはまる最も小さい数は エ です。

ただし エ は14以上の数とし、 エ 人のうちの13人はすでに、3人席を2列、

7人席を1列使用して座っています。



(3) ① 日付けを8桁の数で表し、その左から奇数番目の数の和をA、偶数番目の数の和をBと

します。例えば2026年2月1日は20260201と表し、 $A=2+2+0+0=4$ 、

$B=0+6+2+1=9$ です。2026年の日付けのうち、AとBが等しくなる日付けをすべて

書き並べると オ となります。

② 日付けを年と月日に分け、それぞれ4桁の数で表します。ただし千の位が0になるときは

3桁の数と考えます。この2つの数の和は4桁の数で表され、その左から奇数番目の数の和をC、

偶数番目の数の和をDとします。例えば2026年2月1日は $2026+201=2227$ なので

$C=2+2=4$ 、 $D=2+7=9$ です。2026年の日付けのうち、CとDが等しくなる日付けは

全部で カ 個あります。

II[A] (1) 図1は同じ大きさの正三角形4枚をはり合わせてできる正四面体という立体です。

まず図2のように1辺6cmの正三角形の画用紙を4枚用意し、

図3のように太線部分の辺を3か所セロハンテープでとめると正四面体の展開図ができます。これに図4のような長方形の4つの角を同じように切り取ったのりしろを3枚用意し、図5のように展開図にはって正四面体を組み立てます。

用意したのりしろの面積の合計を求めなさい。

(2) 図6は正三角形8枚をはり合わせてできる正八面体という立体です。

まず1辺6cmの正三角形の画用紙を8枚用意し、(1)と同じように何か所かを

セロハンテープでとめると正八面体の展開図ができます。これに図4ののりしろを何枚かはって正八面体を組み立てます。

このとき、セロハンテープは何か所とめますか。

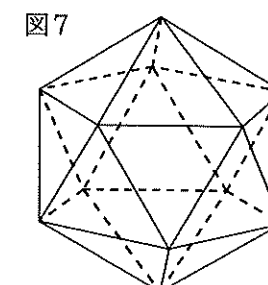
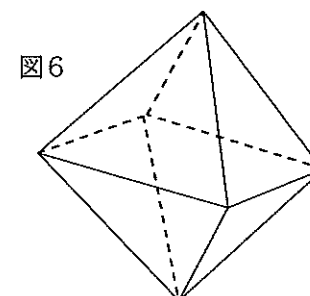
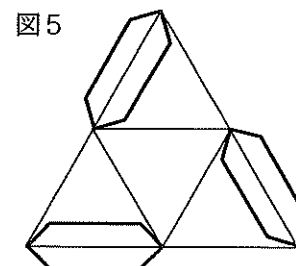
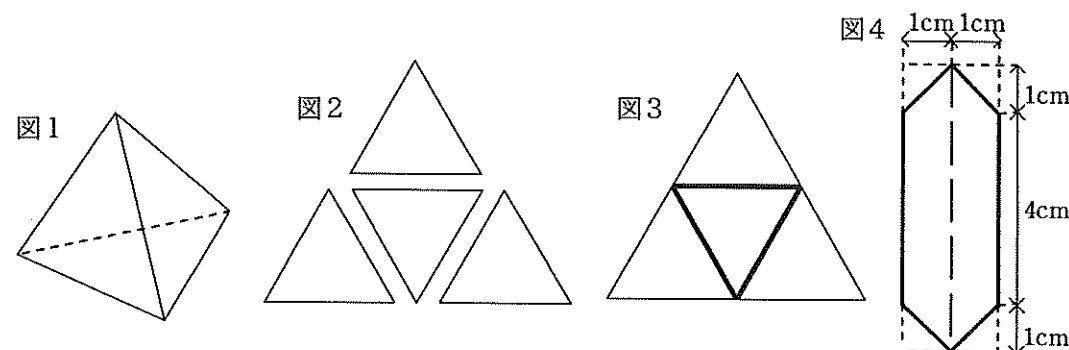
また用意したのりしろの面積の合計を求めなさい。

(3) 図7は正三角形20枚をはり合わせてできる正二十面体という立体です。

まず1辺6cmの正三角形の画用紙を20枚用意し、(2)と同じように正二十面体を

組み立てます。このとき、セロハンテープは何か所とめますか。

また用意したのりしろの面積の合計を求めなさい。



Ⅱ[B] 図1のように[1]から[25]の25の展示場が並んでいます。2つの展示場を結ぶ道は図1のようであり、道は矢印の一方通行です。2つの展示場を結ぶ道の長さは、図1の上向きの道がすべて270m、右向きの道がすべて360m、右斜め上向きの道がすべて450mです。

まず[1]の展示場を見学した後、どれかの矢印の方向に進みます。次の展示場に着いたら、寄って見学をするか、見学しないで通り過ぎます。見学した後は次にどの矢印の方向でも進むことができますが、見学しないで通り過ぎたときは方向を変えることはできません。

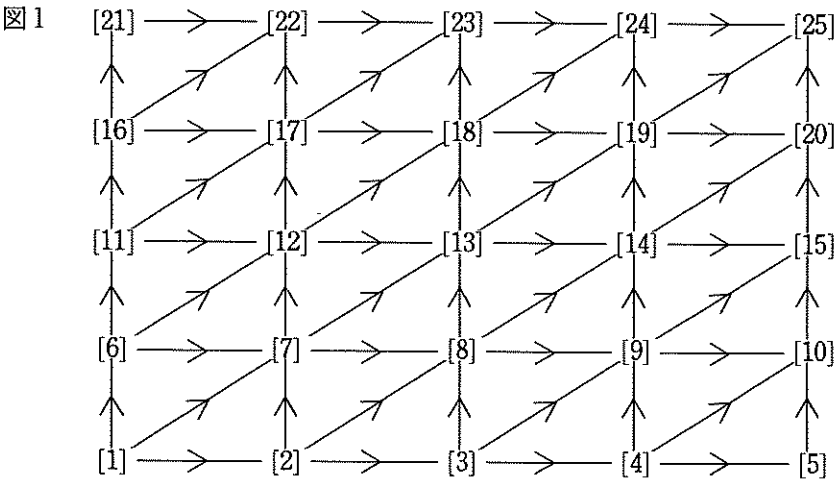
例えば[1]から右向きに進み[2]を見学しないで通り過ぎたら、方向を変えずに右向きに進むことしかできません。

また、例えば[5]に着いたら向きを変えるために必ず[5]を見学することになります。

事前に計画を立てた上でこれをくりかえし、(例)のように全部で5つの展示場を必ず見学します。

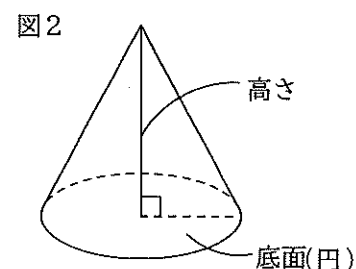
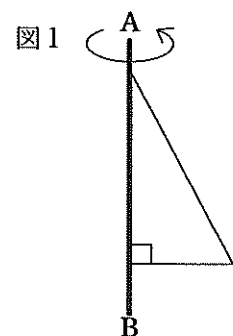
歩く速さは時速3.6km、展示場の見学にかかる時間は展示場1つにつき20分であるとし、展示場を通り過ぎるための時間は考えないものとします。次の問いに答えなさい。

- 5つの展示場を見学し終わるまでにかかる時間が一番短いときの5つの展示場を見学順に答えなさい。またその時かかる時間は何時間何分ですか。
- 5つの展示場を見学し終わるまでにかかる時間が一番長いとき、かかる時間は何時間何分ですか。またその時間がかかるときの5つの展示場の選び方は全部で何通りありますか。



IV 下の図1のような直角三角形を直線ABを軸として1回転させてできる立体は図2のようになります。この立体を円すいと言います。

円すいの体積は (底面の面積)×(高さ)× $\frac{1}{3}$ で求めることができます。



画用紙で右の図3のような図形をつくり3色にぬりました。色のついていない部分は切り取ってあります。

1目盛りは1 cmです。

- (1) この図形を直線CDを軸として1回転させてできる立体を考えます。
このとき、赤色の部分がつくる立体の

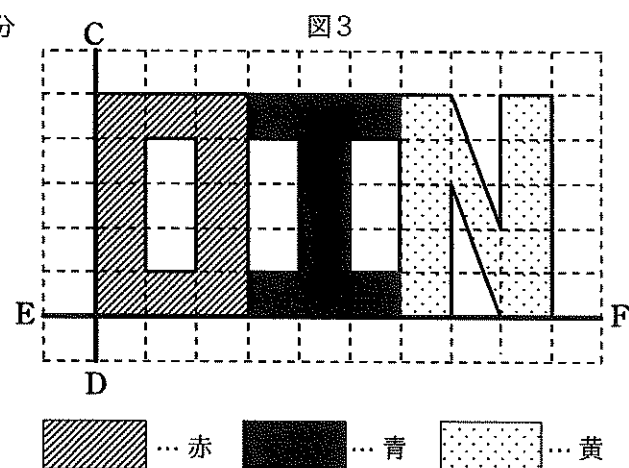
体積は ×3.14 cm³,

青色の部分がつくる立体の体積は

×3.14 cm³,

黄色の部分がつくる立体の体積は cm³ です。 にあてはまる数を求めなさい。

ア, イは答えの数のみかきなさい。ウは式・考え方もかきなさい。



- (2) この図形を直線EFを軸として1回転させてできる立体を考えます。

このとき、赤色の部分がつくる立体の体積と青色の部分がつくる立体の体積の合計は

×3.14 cm³, 黄色の部分がつくる立体の体積は cm³ です。

にあてはまる数を求めなさい。

エは答えの数のみかきなさい。オは式・考え方もかきなさい。

I

ア		イ		ウ		エ	
オ	月 日, 月 日, 月 日, 月 日,					カ	
	月 日, 月 日, 月 日, 月 日						

II

[A]

(1) 式			答	cm ²
(2) 式			答	か所
				cm ²
(3) 式			答	か所
				cm ²

[B]

(1) 見学順	[1]	→	[]	→	[]	→	[]	→	[]
(1) かかる時間									
式									
			答	時間	分				
(2) かかる時間									
式									
			答	時間	分				
(2) 展示場の選び方									
式・考え方									
			答						通り

III

(1)	円,	円,	円,	円,	円,	円,
	円,	円,	円,	円,	円,	円
(2)	円,	円,	円,	円,	円,	円,
	円,	円,	円,	円,	円,	円,
	円,	円,	円,	円,	円,	円

IV

(1)ア		(1)イ	
(1) ウ 式・考え方			
			答
(2)エ			
(2) オ 式・考え方			
			答