

令和 8 年度

大阪府学力検査問題
(一般入学者選抜)数 学
〔 A 問題 〕

注 意

- 1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 答えは、すべて解答用紙に書きなさい。
 - ・ 答えとして記号を選ぶ問題は、下の【解答例】にならい、すべて解答用紙の記号を○で囲みなさい。また、答えを訂正するときは、もとの○をきれいに消しなさい。

【解答例】



- ・ 答えに分数が含まれる場合は、それ以上約分できない形にしなさい。
- ・ 答えに根号が含まれる場合は、根号の中をできるだけ小さい自然数にしなさい。

解答用紙の採点欄には、何も書いてはいけません。

- 3 問題は、中の用紙のA面に1・2、B面に3・4があります。
- 4 「開始」の合図で、まず、解答用紙に受験番号を書きなさい。
- 5 「終了」の合図で、すぐ鉛筆を置きなさい。

1 次の計算をなさい。

(1) $11 + (-8) \div 2$

(2) $10 \times \left(-\frac{2}{5}\right)$

(3) $7 - 4^2$

(4) $8x + 5 - 5(x + 2)$

(5) $42xy \div 7x$

(6) $5\sqrt{2} + \sqrt{18}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) $a = -2$ のとき、 $3a + 20$ の値を求めなさい。

(2) ある日の A 市の最低気温は 5.2°C であり、B 市の最低気温は -0.6°C であった。この日の A 市の最低気温は、B 市の最低気温より何 $^\circ\text{C}$ 高いか求めなさい。

(3) 次のア～エのうち、「色紙を 1 人 a 枚ずつ 7 人に配ったとき、配った色紙の枚数の合計は 40 枚より多い。」という数量の関係を表す不等式として正しいものはどれですか。1 つ選び、記号を \bigcirc で囲みなさい。

ア $a + 7 < 40$

イ $7a < 40$

ウ $a + 7 > 40$

エ $7a > 40$

(4) 多項式 $3ab - 5a + 9c$ は何次式であるか求めなさい。

(5) 右の表は、ある果樹園で収穫された 50 個のみかんの重さを度数分布表にまとめたものである。次のア～エのうち、110 g 以上 125 g 未満の階級の相対度数として正しいものはどれですか。1 つ選び、記号を○で囲みなさい。

みかんの重さ (g)	度数 (個)
以上 未満 80 ~ 95	8
95 ~ 110	12
110 ~ 125	20
125 ~ 140	10
合計	50

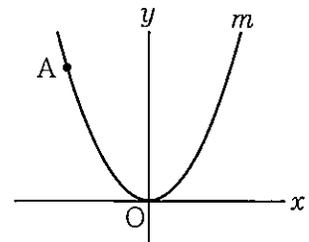
- ア 0.2 イ 0.4 ウ 2.5 エ 20

(6) 2 つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が 5 の倍数である確率はいくらですか。1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

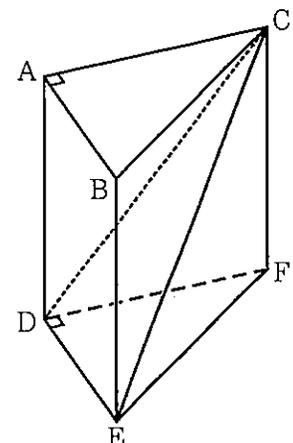
(7) 連立方程式 $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 2x + y = 13 \end{cases}$ を解きなさい。

(8) 二次方程式 $x^2 + 6x + 8 = 0$ を解きなさい。

(9) 右の図において、 m は関数 $y = ax^2$ (a は定数) のグラフを表す。A は m 上の点であり、その座標は $(-3, 5)$ である。 a の値を求めなさい。



(10) 右の図において、立体 $ABC - DEF$ は三角柱である。 $\triangle ABC$ は $\angle CAB = 90^\circ$ の直角三角形であり、 $AB = 4$ cm、 $AC = 5$ cm である。 $\triangle DEF \equiv \triangle ABC$ である。四角形 $ADEB$ 、 $BEFC$ 、 $ADFC$ は長方形であり、 $AD = 6$ cm である。C と D、C と E とをそれぞれ結ぶ。



① 次のア～エのうち、辺 AB と平行な辺はどれですか。1 つ選び、記号を○で囲みなさい。

- ア 辺 AC イ 辺 CF ウ 辺 DE エ 辺 EF

② 立体 CDEF の体積を求めなさい。

B 面

3 Aさんは、旅行先でサイクリングに行く計画を立て、自転車のレンタル料金について調べてみた。

表Iは、自転車を借りるときの料金表である。基本料金は、最初の30分間の利用で支払う金額である。延長料金は、最初の30分間の利用の後から加算され、延長20分間を1回として、延長1回につき支払う金額である。「レンタル料金」は、基本料金に「延長の回数」分の延長料金を加算した料金である。「延長の回数」が x 回のときの「レンタル料金」を y 円とし、 $x=0$ のとき $y=150$ であるとする。



次の問いに答えなさい。

表I

基本料金 (最初の30分間)	延長料金 (1回につき20分間)
150円	125円

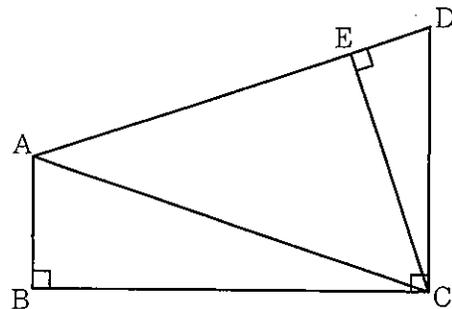
(1) 次の表は、 x と y との関係を示した表の一部である。表中の(ア)、(イ)に当てはまる数をそれぞれ書きなさい。

x	0	1	2	3	...	5	...
y	150	275	400	(ア)	...	(イ)	...

(2) x を0以上の整数として、 y を x の式で表しなさい。

(3) $y=1650$ となるとき x の値を求めなさい。

4 右の図において、四角形 ABCD は $AB \parallel DC$ の台形であり、 $\angle ABC = \angle DCB = 90^\circ$ 、 $AB = 2 \text{ cm}$ 、 $DC = 4 \text{ cm}$ 、 $BC > AB$ である。 $\triangle ACD$ は、 $AC = AD$ の二等辺三角形である。E は、C から辺 AD にひいた垂線と辺 AD との交点である。BC = x cm とする。



次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～エのうち、 $\triangle ABC$ を直線 AB を軸として 1 回転させてできる立体の名称として正しいものはどれですか。1 つ選び、記号を○で囲みなさい。

- ア 円すい イ 三角すい
ウ 円柱 エ 三角柱

(2) 四角形 ABCD の面積を x を用いて表しなさい。

(3) 次は、 $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ であることの証明である。□①、□②に入れるのに適している「角を表す文字」をそれぞれ書きなさい。また、◎〔 〕から適しているものを 1 つ選び、記号を○で囲みなさい。

(証明)

$\triangle ABC$ と $\triangle DEC$ において

仮定より $\angle ABC = 90^\circ$ ㊸

CE \perp AD だから $\angle \square \text{①} = 90^\circ$ ㊹

㊸、㊹より $\angle ABC = \angle \square \text{①}$ ㊺

AB \parallel DC であり、平行線の錯角は等しいから

$\angle \square \text{②} = \angle ACD$ ㊻

$\triangle ACD$ は $AC = AD$ の二等辺三角形だから $\angle EDC = \angle ACD$ ㊼

㊻、㊼より $\angle \square \text{②} = \angle EDC$ ㊽

㊺、㊽より、

◎〔 ア 1 組の辺とその両端の角 イ 2 組の辺の比とその間の角 ウ 2 組の角 〕

がそれぞれ等しいから

$\triangle ABC \sim \triangle DEC$

(4) x = 6 であるときの線分 EC の長さを求めなさい。答えを求める過程がわかるように、途中の式を含めた求め方も説明すること。

令和 8 年度

大阪府学力検査問題
(一般入学者選抜)数 学
〔 B 問題 〕

注 意

- 1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 答えは、すべて解答用紙に書きなさい。
 - ・答えとして記号を選ぶ問題は、下の【解答例】にならい、すべて解答用紙の記号を○で囲みなさい。また、答えを訂正するときは、もとの○をきれいに消しなさい。

【解答例】

ア	イ	ウ	エ
---	---	---	---

- ・答えに分数が含まれる場合は、それ以上約分できない形にしない。
- ・答えに根号が含まれる場合は、根号の中をできるだけ小さい自然数にしない。

解答用紙の採点欄には、何も書いてはいけません。

- 3 問題は、中の用紙のA面に1・2、B面に3・4があります。
- 4 「開始」の合図で、まず、解答用紙に受験番号を書きなさい。
- 5 「終了」の合図で、すぐ鉛筆を置きなさい。

1 次の計算をなさい。

(1) $(-5)^2 + 21 \div (-3)$

(2) $\frac{a+3}{2} - \frac{a-1}{8}$

(3) $15x^2 \times (-2y) \div 6xy$

(4) $x(x-4) - (x+1)(x-1)$

(5) $(2 - \sqrt{3})^2 + \sqrt{27}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) $a = -7$ 、 $b = 6$ のとき、 $8a + b^2$ の値を求めなさい。

(2) 二次方程式 $x^2 - 5x - 24 = 0$ を解きなさい。

(3) 次のア～エのうち、関数 $y = \frac{1}{x}$ について述べた文として、正しいものはどれですか。1つ選び、記号を○で囲みなさい。

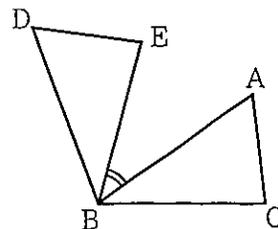
ア y は x に比例する。

イ x の値が負のとき、 y の値は正である。

ウ 関数 $y = \frac{1}{x}$ のグラフは、 y 軸を対称の軸として線対称である。

エ x の変域が $x > 0$ のとき、 x の値が増加すれば y の値は減少する。

(4) 右の図において、 $\triangle ABC$ は鋭角三角形である。 $\triangle DBE$ は、 $\triangle ABC$ を、点 B を回転の中心として、時計の針の回転と反対の向きに 75° 回転移動したものである。 $\angle CBD = 110^\circ$ である。 180° より小さい角 $\angle ABE$ の大きさを求めなさい。



(5) 2つの箱 A、B がある。箱 A には自然数の書いてある 3 枚のカード $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ が入っており、箱 B には奇数の書いてある 4 枚のカード $\boxed{3}$ 、 $\boxed{5}$ 、 $\boxed{7}$ 、 $\boxed{9}$ が入っている。A、B それぞれの箱から同時にカードを 1 枚ずつ取り出し、箱 A から取り出したカードに書いてある数を a 、箱 B から取り出したカードに書いてある数を b とする。 $a + b$ の値を a で割ったときの商を p 、余りを q としたとき、 $q = 1$ である確率はいくらですか。A、B それぞれの箱において、どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとして答えなさい。ただし、 p は 0 以上の整数である。

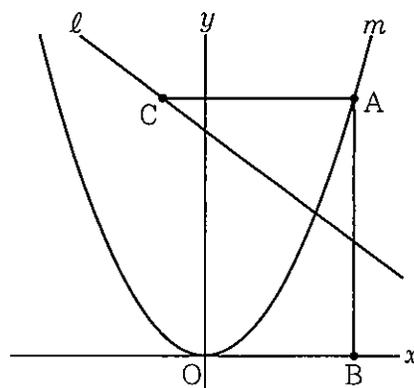
(6) 右の表は、水泳部員 20 人とテニス部員 25 人の立ち幅とびの記録を度数分布表にまとめたものである。次のア～エのうち、右の表からわかることとして正しいものはどれですか。すべて選び、記号を○で囲みなさい。

立ち幅とびの記録(cm)	度数(人)	
	水泳部	テニス部
以上 未満 140 ~ 160	5	6
160 ~ 180	8	7
180 ~ 200	6	8
200 ~ 220	1	4
合計	20	25

- ア 記録が 180 cm 以上の水泳部員の人数は、6 人である。
- イ テニス部の記録について、度数が最も多い階級の階級値は、190 cm である。
- ウ 水泳部とテニス部それぞれの記録の中央値は、同じ階級に含まれている。
- エ 140 cm 以上 160 cm 未満の階級の相対度数は、水泳部よりテニス部の方が大きい。

(7) n を 300 以下の自然数とする。 $\sqrt{7n}$ の値と $\frac{n}{3}$ の値がともに自然数となる最も大きい n の値を求めなさい。

(8) 右の図において、 m は関数 $y = ax^2$ (a は正の定数) のグラフを表し、 l は関数 $y = -\frac{3}{4}x + 3$ のグラフを表す。A は m 上の点であり、その x 座標は 2 である。B は、A を通り y 軸に平行な直線と x 軸との交点である。C は、A を通り x 軸に平行な直線と l との交点である。線分 AB の長さとして線分 AC の長さとの和は 6 cm である。 a の値を求めなさい。答えを求める過程がわかるように、途中の式を含めた求め方も説明すること。ただし、原点 O から点 (1, 0) までの距離、原点 O から点 (0, 1) までの距離はそれぞれ 1 cm であるとする。



B 面

3 AさんとBさんは、旅行先でサイクリングに行く計画を立て、自転車のレンタル料金について調べてみた。

表Iは、自転車P、自転車Qを借りるときの料金表である。基本料金は、最初の30分間の利用で支払う金額である。延長料金は、最初の30分間の利用の後から加算され、延長20分間を1回として、延長1回につき支払う金額である。「レンタル料金」は、基本料金を「延長の回数」分の延長料金を加算した料金である。



次の問いに答えなさい。

表I

	基本料金 (最初の30分間)	延長料金 (1回につき20分間)
自転車P	150円	125円
自転車Q	250円	160円

(1) 自転車Pにおいて、「延長の回数」が x 回のときの「レンタル料金」を y 円とし、 $x=0$ のとき $y=150$ であるとする。

① 次の表は、 x と y との関係を示した表の一部である。表中の(ア)、(イ)に当てはまる数をそれぞれ書きなさい。

x	0	1	2	3	...	6	...
y	150	275	400	(ア)	...	(イ)	...

② x を0以上の整数として、 y を x の式で表しなさい。

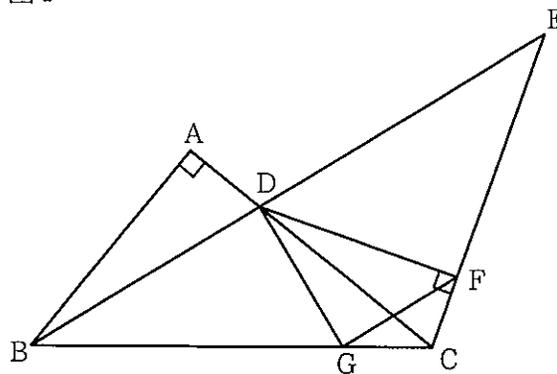
③ $y=2025$ となるときの x の値を求めなさい。

(2) Aさんは自転車Pを借り、Bさんは自転車Qを借りて、一緒にサイクリングにでかけた。AさんとBさんの「延長の回数」は同じであり、それぞれの「延長の回数」を t 回とする。Bさんの「レンタル料金」が、Aさんの「レンタル料金」より450円高かったとき、 t の値を求めなさい。

4 次の [I]、[II] に答えなさい。

[I] 図 I において、 $\triangle ABC$ は $\angle BAC = 90^\circ$ の直角三角形であり、 $BC = 9\text{ cm}$ である。D は、辺 AC 上において A、C と異なる点である。E は直線 BD 上の点であり、D について B と反対側にある。E と C とを結ぶ。ED = EC である。F は、D から線分 EC にひいた垂線と線分 EC との交点である。G は、F を通り線分 EB に平行な直線と辺 BC との交点である。G と D とを結ぶ。
次の問いに答えなさい。

図 I



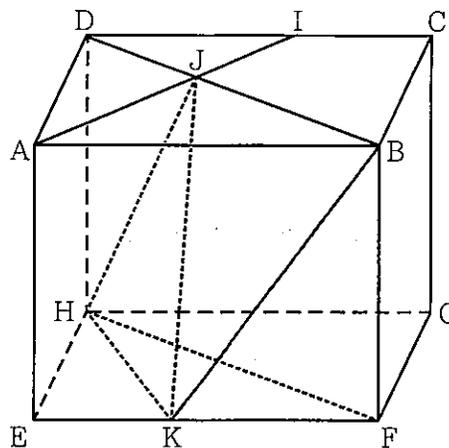
(1) $\triangle ABD \cong \triangle FDC$ であることを証明しなさい。

(2) $AD = 2\text{ cm}$ 、 $DC = 5\text{ cm}$ であるとき、

- ① 線分 FC の長さを求めなさい。
- ② $\triangle DBG$ の面積を求めなさい。

[II] 図 II において、立体 $ABCD - EFGH$ は直方体であり、 $AB = 5\text{ cm}$ 、 $AD = 3\text{ cm}$ 、 $AE = 4\text{ cm}$ である。F と H とを結ぶ。I は辺 DC 上の点であり、 $DI = 3\text{ cm}$ である。J は、線分 AI と線分 DB との交点である。J と H とを結ぶ。K は、辺 EF 上の点である。K と B、K と H、K と J とをそれぞれ結ぶ。
次の問いに答えなさい。

図 II



(3) 次のア～オのうち、線分 AI とねじれの位置にある辺はどれですか。すべて選び、記号を○で囲みなさい。

- | | | |
|--------|--------|--------|
| ア 辺 AB | イ 辺 BC | ウ 辺 AE |
| エ 辺 BF | オ 辺 FG | |

(4) $KF = 3\text{ cm}$ であるとき、

- ① 線分 JB の長さを求めなさい。
- ② 立体 JBFKH の体積を求めなさい。

2

令和 8 年度

大阪府学力検査問題
(一般入学者選抜)

数 学
〔 C 問題 〕

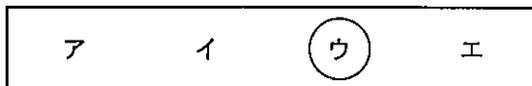
注 意

1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。

2 答えは、すべて解答用紙に書きなさい。

- ・ 答えとして記号を選ぶ問題は、下の【解答例】にならい、すべて解答用紙の記号を○で囲みなさい。また、答えを訂正するときは、もとの○をきれいに消しなさい。

【解答例】



- ・ 答えに分数が含まれる場合は、それ以上約分できない形にしない。
- ・ 答えに根号が含まれる場合は、根号の中をできるだけ小さい自然数にしない。

解答用紙の採点欄には、何も書いてはいけません。

3 問題は、中の用紙のA面に1、B面に2・3があります。

4 「開始」の合図で、まず、解答用紙に受験番号を書きなさい。

5 「終了」の合図で、すぐ鉛筆を置きなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) $a^2 \div \frac{8}{9}a^2b \times \left(-\frac{4}{3}ab\right)^2$ を計算しなさい。

(2) $(2 + \sqrt{6})(2 - \sqrt{6}) + \frac{\sqrt{27} - 6}{\sqrt{3}}$ を計算しなさい。

(3) 二次方程式 $(x + 9)^2 - 6(x + 9) + 8 = 0$ を解きなさい。

(4) 右の表は、ある養鶏場でとれた 12000 個の卵から、無作為に抽出した 80 個の卵の重さを度数分布表にまとめたものである。とれた 12000 個の卵のうち、重さが 58 g 以上の卵の個数は何個か推定しなさい。

卵の重さ(g)	度数(個)
以上 未満	
40 ~ 46	3
46 ~ 52	7
52 ~ 58	16
58 ~ 64	27
64 ~ 70	18
70 ~ 76	9
合計	80

(5) n を自然数とする。 \sqrt{n} を小数で表したときの小数第 1 位を四捨五入して得られる値が、7 となる最も大きい n の値を求めなさい。

- (6) 表が白色で裏が黒色の円盤が6枚ある。それらが右の図のように、
上を向いている面の色が左端から白、黒、白、黒、黒、白の順で
横一列に並んでいる。

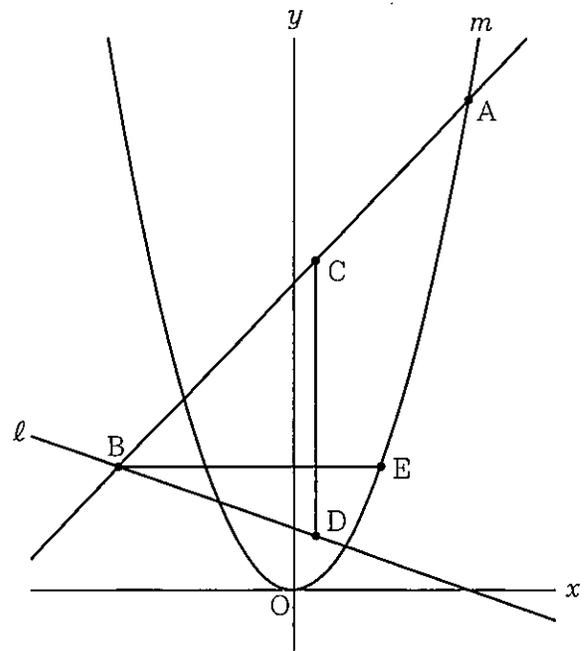


1から6までの自然数が書いてある6枚のカード $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{5}$ 、 $\boxed{6}$ が入った箱から
2枚のカードを同時に取り出し、取り出した2枚のカードに書いてある数のうち小さい方の数を a 、
大きい方の数を b とする。図の6枚の円盤について、左端から数えて a 枚めから b 枚めまでのすべての
円盤の表裏をひっくり返すとき、上を向いている面の色が白色である円盤が2枚以上連続して並ぶ確率は
いくらですか。どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとして答えなさい。

- (7) a を2けたの自然数とする。 b を一の位の数でない2けたの自然数とし、 c を b の十の位の数と
一の位の数とを入れかえてできる自然数とするとき、次の2つの条件を同時に満たす a の値をすべて求め
なさい。

- ・ $a = c - b$ である。
- ・ a の十の位の数と一の位の数との積は、 b である。

- (8) 右の図において、 m は関数 $y = \frac{8}{9}x^2$ のグラフを
表し、 l は関数 $y = -\frac{1}{3}x + 1$ のグラフを表す。
A は m 上の点であり、その x 座標は3である。
B は l 上の点であり、その x 座標は-3である。
C は直線 AB 上の点であり、その x 座標は
B の x 座標より大きい。C の x 座標を t とし、
 $t > -3$ とする。D は l 上の点であり、その
 x 座標は C の x 座標と等しい。C と D とを結ぶ。
E は m 上の点であり、その x 座標は正であって、
その y 座標は B の y 座標と等しい。B と E とを
結ぶ。CD = BE であるときの t の値を求めな
さい。答えを求める過程がわかるように、途中の
式を含めた求め方も説明すること。ただし、
原点 O から点 $(1, 0)$ までの距離、原点 O から
点 $(0, 1)$ までの距離はそれぞれ 1 cm であると
する。



B 面

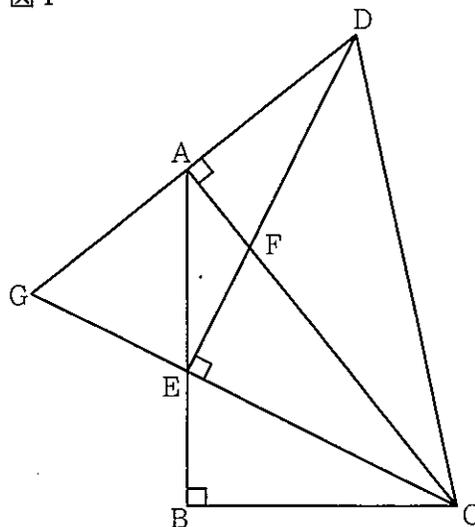
- 2 図 I、図 II において、 $\triangle ABC$ は $\angle ABC = 90^\circ$ の直角三角形であり、 $BC = 4\text{ cm}$ 、 $AB > BC$ である。 $\triangle DAC$ は $\angle DAC = 90^\circ$ の直角三角形であり、 $DA < AC$ であって、 D は直線 AC について B と反対側にある。 E は辺 AB 上にあって A 、 B と異なる点であり、 D と E とを結んでできる線分 DE は直線 CE に垂直である。 F は、線分 DE と辺 AC との交点である。 G は、直線 DA と直線 CE との交点である。
次の問いに答えなさい。

(1) 図 I において、

図 I

- ① $AB = a\text{ cm}$ とするとき、 $\triangle ABC$ を直線 AB を軸として 1 回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。円周率を π とし、 a を用いて表しなさい。

- ② $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ であることを証明しなさい。

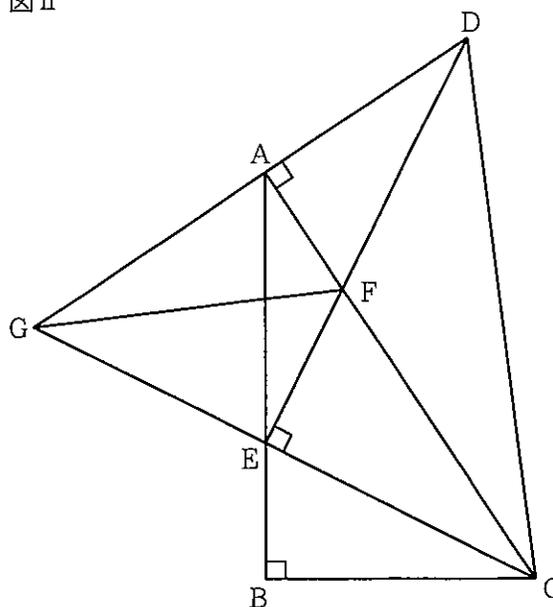


(2) 図 II において、 $AE = 4\text{ cm}$ 、 $EB = 2\text{ cm}$ である。
 G と F とを結ぶ。

図 II

- ① 辺 DA の長さを求めなさい。

- ② $\triangle GEF$ の面積を求めなさい。

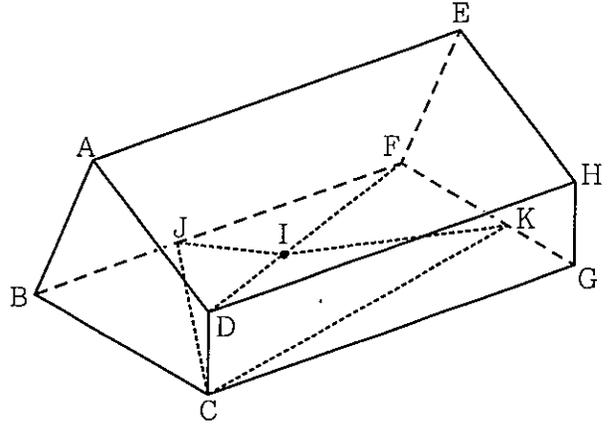


3 図 I、図 II において、立体 $ABCD - EFGH$ は四角柱である。四角形 $ABCD$ は $\angle DAB = \angle BCD = 90^\circ$ 、 $AB = AD$ 、 $BC = 3 \text{ cm}$ 、 $DC = 1 \text{ cm}$ である。四角形 $EFGH \equiv$ 四角形 $ABCD$ である。四角形 $ABFE$ 、 $BCGF$ 、 $DCGH$ 、 $ADHE$ は長方形であり、 $AE = 5 \text{ cm}$ である。

次の問いに答えなさい。

(1) 図 I において、 F と D とを結ぶ。 I は、線分 FD 上の点である。 J は、 I から辺 BF にひいた垂線と辺 BF との交点である。 J と C とを結ぶ。 K は、 I から辺 FG にひいた垂線と辺 FG との交点である。 K と C とを結ぶ。

図 I



① 次のア～オのうち、辺 AD とねじれの位置にある辺はどれですか。すべて選び、記号を \bigcirc で囲みなさい。

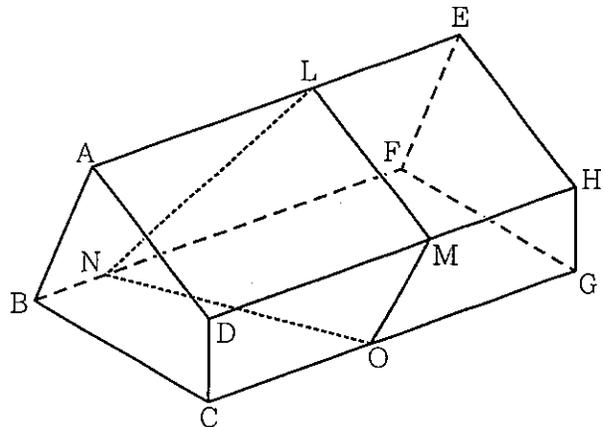
- ア 辺 AB イ 辺 BC ウ 辺 BF
 エ 辺 EH オ 辺 HG

② $\triangle FIK$ の面積は $\triangle FJI$ の面積の何倍であるか求めなさい。

③ $BJ = FK$ であるときの四角形 $JCKF$ の面積を求めなさい。

(2) 図 II において、 L は辺 AE 上の点であり、 $AL = 3 \text{ cm}$ である。 M は、 L を通り辺 AD に平行な直線と辺 DH との交点である。 N は辺 BF 上の点であり、 $BN = 1 \text{ cm}$ である。 N と L とを結ぶ。 O は辺 CG 上の点である。 O と M 、 O と N とをそれぞれ結ぶ。四角形 $BCON$ の面積は、四角形 $MOGH$ の面積の 2 倍である。このとき、4 点 L 、 N 、 O 、 M は同じ平面上にある。

図 II



① 線分 OG の長さを求めなさい。

② 立体 $LNOM - EFGH$ の体積を求めなさい。