【数学】

令和3年度 一般入試

1 (1) $\frac{3}{4}-\left(3^2+\frac{1}{3}\right)\div 14$ を計算しなさい。

(2) $\sqrt{54}+\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ を簡単にしなさい。

(3) $(2x+y)^2(2x-y)^2$ を展開しなさい。

(4) $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ の整数部分を a, 小数部分を b とするとき,

$2a+4b+2b^2$ の値を求めなさい。

(5) $4a^2-4b^2+4b-1$ を因数分解しなさい。

(6) 2 次方程式 $2x^2+ax-2=0$ の1つの解が 2 であるとき,

この方程式の 2 以外の解を求めなさい。

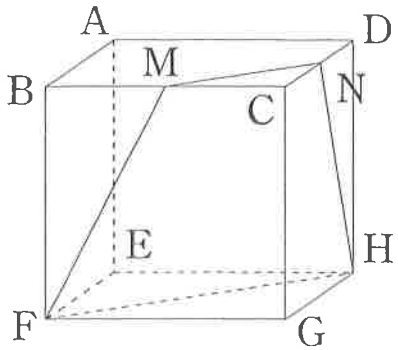
(7) 連続する2つの自然数の積が 2450 になる組を求めなさい。

(8) さいころを3回投げて出た目の数を順に x,y,z とする。

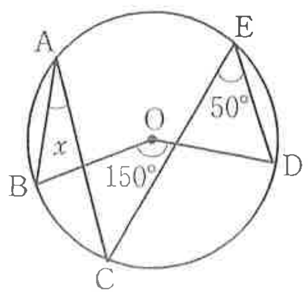
このとき $(x+1)(y+2)(z+3)$ が奇数となる確率を求めよ。

(9) 下の図のような体積 216 cm^3 の立方体 ABCD−EFGH があり,

辺BC, CDの中点をそれぞれM, Nとする。面 MFHN で切り取ったときにできる立体のうち, 小さい方の立体の体積を求めなさい。



(10) 下の図において, 角 x の大きさを求めよ。ただし, O は円の中心である。



2 (1) AさんとBさんの所持金の比は，はじめ4：3であったが，Aさんは150円のジュース，Bさんは90円のお菓子を買ったので，現在の所持金の比は5:4になった。

(i) はじめの2人の所持金はそれぞれ何円でしたか。

(ii) さらにAさんとBさんは、所持金のないCさんにいくらかお金を貸しました。その後のそれぞれの所持金の比は4:3:2となりました。その後の C さんの所持金は何円ですか。

(2) 一の位の数字が 7 である三桁の自然数がある。それぞれの位の数字の和は 18 で、一の位の数字と百の位の数字を入れ替えてできる数は一の位の数字と十の位の数字を入れ替えてできる数より 189 大きい。もとの自然数を求めよ。

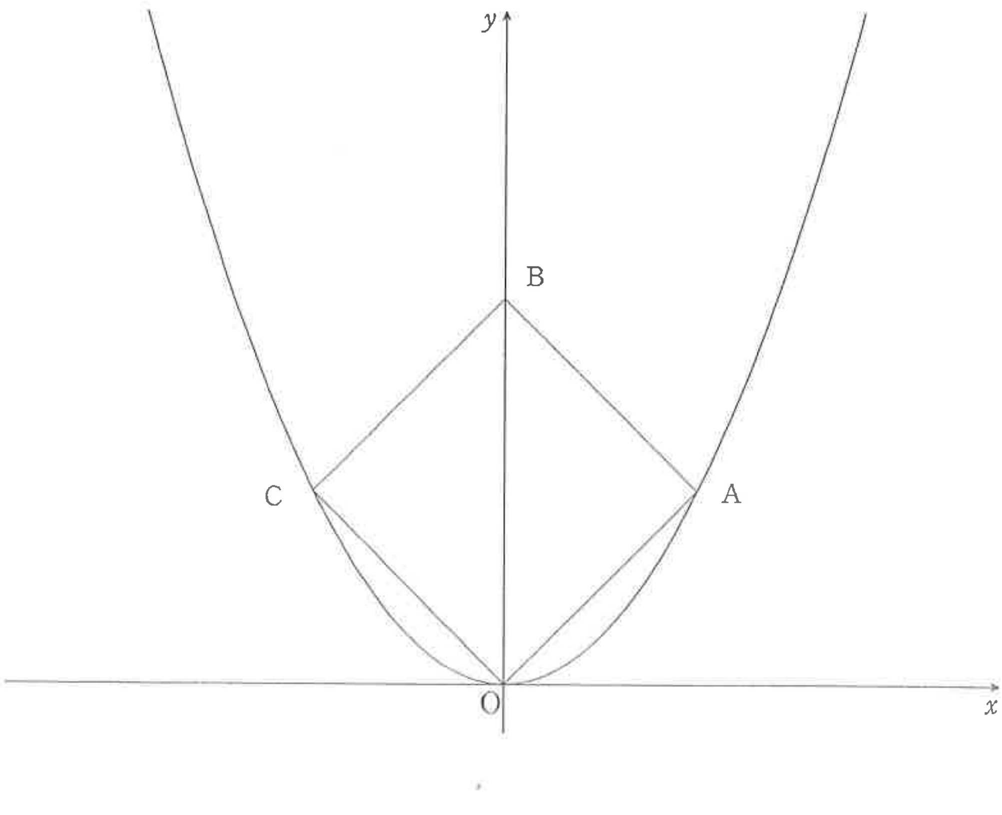
$\boxed{3}$ 二次関数 $y=\dfrac{1}{4}x^2$ ……①がある。下の図のように正方形 OABC があり，点A，C はその放物線上にある。

(1) 点Aの座標を求めよ。

(2) 直線BCと二次関数 ① のグラフとの交点のうち C と異なる点を D とする。この時 D の座標を求めよ。

(3) 正方形 OABC の面積を求めよ。

(4) 面積比 △ABC:△ABD を最も簡単な整数比で求めよ。

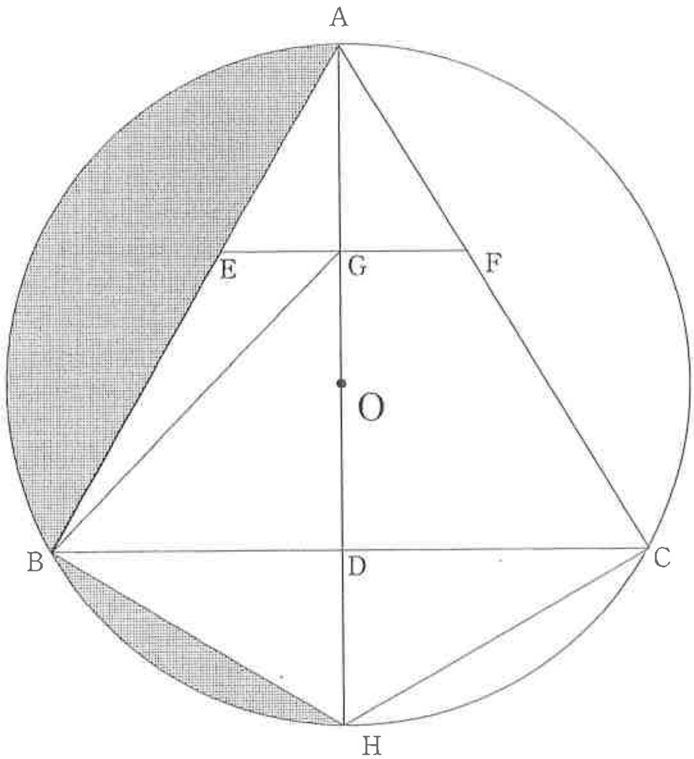


4 △ABC は一辺の長さを 2cm とする正三角形で, 図のように点 O を中心とする円に内接している。
辺 AB 上に点 E, 辺 AC 上に点 F を EF∥BC となるようにとる。
また直線 AO と円との交点のうち A でないものを H とする。
AH と BC, EF との交点をそれぞれ D, G とする。
$AD=\sqrt{3}$ cm , DG=1 cm とするとき, 次の問に答えなさい。

(1) ∠EBG の大きさを求めなさい。

(2) △BDH の面積を求めなさい。

(3) 円内で下記の塗りつぶされている図形の面積を求めなさい。ただし円周率は π とします。



令和３年度　沖縄尚学高等学校　一般入学試験（A方式）

模範解答	数学

1

(1)	$\frac{1}{12}$	(2)	$4\sqrt{6}$
(3)	$16x^4-8x^2y^2+y^4$	(4)	10
(5)	$(2a+2b-1)(2a-2b+1)$	(6)	$x=-\frac{1}{2}$
(7)	49　,　50	(8)	$\frac{1}{8}$
(9)	63　cm^3	(10)	$x=25°$

2

(1)	(ⅰ)Aさん：　600　円，Bさん：　450　円	(ⅱ)	180　円
(2)	567		

3

(1)	A(　4　,　4　)	(2)	D(　8　,　16　)
(3)	32	(4)	△ABC：△ABD＝ 1 ：2

4

(1)	15°	(2)	$\frac{\sqrt{3}}{6}$　cm^2
(3)	$\frac{2}{3}\pi-\frac{2\sqrt{3}}{3}$　cm^2		

令和３年度　一般入学試験(A方式)　解説

1

(1) $\dfrac{3}{4}-\left(3^2+\dfrac{1}{3}\right)\div 14=\dfrac{3}{4}-\left(9+\dfrac{1}{3}\right)\div 14$

$$=\frac{3}{4}-\frac{28}{3}\div 14$$
$$=\frac{3}{4}-\frac{2}{3}$$
$$=\frac{1}{12}$$

答え：$\dfrac{1}{12}$

(2) $\sqrt{54}+\dfrac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}=\sqrt{3^2\times 6}+\dfrac{3\sqrt{2}\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$

$$=3\sqrt{6}+\sqrt{2}\times\sqrt{3}$$
$$=3\sqrt{6}+\sqrt{6}$$
$$=4\sqrt{6}$$

答え：$4\sqrt{6}$

(3) $(2x+y)^2(2x-y)^2=\{(2x+y)(2x-y)\}^2$

$$=\{(2x)^2-y^2\}^2$$
$$=(4x^2-y^2)^2$$
$$=(4x^2)^2-2\times 4x^2\times y^2+(y^2)^2$$
$$=16x^4-8x^2y^2+y^4$$

答え：$16x^4-8x^2y^2+y^4$

(4) $\dfrac{1}{2-\sqrt{3}}$ の分母と分子に $2+\sqrt{3}$ をかけて

$$\frac{1}{2-\sqrt{3}}=\frac{1\times(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})}$$
$$=\frac{2+\sqrt{3}}{2^2-(\sqrt{3})^2}$$
$$=\frac{2+\sqrt{3}}{4-3}$$
$$=2+\sqrt{3}$$

ここで，

$\sqrt{1}<\sqrt{3}<\sqrt{4}$　より，

$1<\sqrt{3}<2$　であるから，

$\sqrt{3}$ の整数部分は1であり，

$1+2=3$　より，

$2+\sqrt{3}$ の整数部分は3である。

よって，　$a=3$

次に $2+\sqrt{3}$ の小数部分は，この数から整数部分の3を引いた値，つまり，

$2+\sqrt{3}-3=\sqrt{3}-1$　より，

$b=\sqrt{3}-1$ である。このとき，

$2a+4b+2b^2$

$$=2\times 3+4(\sqrt{3}-1)+2(\sqrt{3}-1)^2$$
$$=6+4\sqrt{3}-4+2\{(\sqrt{3})^2-2\times\sqrt{3}\times 1+1^2\}$$
$$=2+4\sqrt{3}+2(3-2\sqrt{3}+1)$$
$$=2+4\sqrt{3}+2(4-2\sqrt{3})$$
$$=2+4\sqrt{3}+8-4\sqrt{3}$$
$$=10$$

答え：10

(5) $4a^2-4b^2+4b-1=4a^2-(4b^2-4b+1)$

$$=4a^2-\{(2b)^2-2\times 2b\times 1+1^2\}$$
$$=(2a)^2-(2b-1)^2$$
$$=\{2a+(2b-1)\}\{2a-(2b-1)\}$$
$$=(2a+2b-1)(2a-2b+1)$$

答え：$(2a+2b-1)(2a-2b+1)$

(6) 2次方程式 $2x^2+ax-2=0$ に $x=2$ を代入して，

$2\times 2^2+a\times 2-2=0$

これを a について解いて，

$a=-3$

このとき，もとの2次方程式は，

$2x^2-3x-2=0$

となる。ここで，次のたすき掛けにより左辺を因数分解すると

$$\begin{array}{ccccc} 2 & \diagdown\!\!\!\!\diagup & 1 & \longrightarrow & 1 \\ 1 & & -2 & \longrightarrow & -4 \end{array}$$

$1+(-4)=-3$

$(2x+1)(x-2)=0$

これより，

$2x+1=0$，$x-2=0$

これを解いて，

$x=-\dfrac{1}{2}$，　$x=2$

よって，2以外の解は $x=-\dfrac{1}{2}$

答え：$x=-\dfrac{1}{2}$

(7) 2450を素因数分解すると，

$2450=2\times 5^2\times 7^2=(2\times 5^2)\times 7^2$　なので，

$2\times5^2=50$

$7^2=49$ より，

2450は連続する2つの自然数49と50の積として表すことができる。

答え：**49，50**

(8) $(x+1)(y+2)(z+3)$ が奇数になるのは，$x+1$，$y+2$，$z+3$ がすべて奇数のときであるから，さいころの目の数はそれぞれ，x は偶数，y は奇数，z は偶数であればよい。

さいころを1回投げて出た目が偶数になるのも奇数になるのも3通りずつあるので，この目の出方は，

$3\times3\times3=27$ より，

27通りある。さいころを3回投げたときの目の出方の総数は，

$6\times6\times6=216$ より，

216通りある。

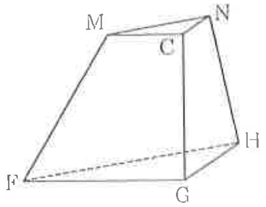
よって，求める確率は，$\dfrac{27}{216}=\dfrac{1}{8}$

答え：$\boldsymbol{\dfrac{1}{8}}$

(9) 216を素因数分解すると，

$216=2^3\times3^3=(2\times3)^3=6^3$

であるから，体積が216 cm^3 である立方体ABCD－EFGHの1辺の長さは6 cmである。次に，この立方体を面BFHDで切ったときに立方体の体積は2等分されるので，面MFHNで切り取ったときにできる立体のうちの小さい方の立体とは，頂点Cを含む方の下の図の立体である。



この図において，四角形MFGCと四角形NHGCが合同であることから直線FMと直線HNと直線GCは1点で交わり，この点をLとおく。

2つの直角三角形LFGとLMCにおいて

∠GLF＝∠CLM，FG＝6 cm，MC＝3 cm

であるから△LFG∽△LMCであり

FG:MC＝6:3＝2:1 より，

CL＝x cmとおくと，

$(x+6):x=2:1$

が成り立ち，

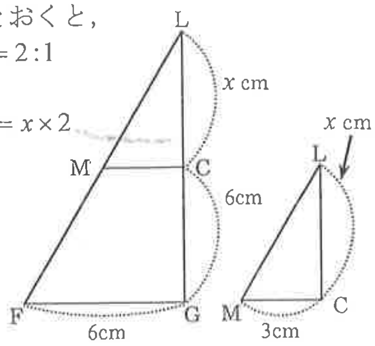
$(x+6)\times1=x\times2$

より，$x=6$

よって，

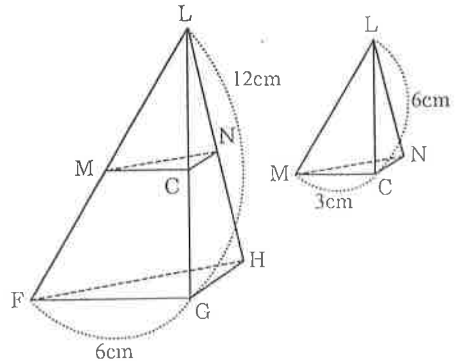
CL＝6 cm

である。



求める立体の体積は，

底面が直角をはさむ2辺の長さが6 cmの直角二等辺三角形で高さが12 cmの三角錐L－FGHの体積から，底面が直角をはさむ2辺の長さが3 cmの直角二等辺三角形で高さが6 cmの三角錐L－MCNの体積を引いて求めることができる。



$6^2\times\dfrac{1}{2}\times12\times\dfrac{1}{3}-3^2\times\dfrac{1}{2}\times6\times\dfrac{1}{3}=72-9=63$

より，63 cm^3

答え：**63 cm^3**

(10) 円の中心角の大きさは，その円の同じ弧に対する円周角の大きさの2倍であるから，

∠BOC＝$x\times2=2x$

∠COD＝$50°\times2=100°$

∠BOD＝150°であるから，

$2x+100°=150°$

これを解いて，

$x=25°$

答え：$\boldsymbol{x=25°}$

$\boxed{2}$

(1)

(ⅰ) AさんとBさんのはじめの所持金の比が4:3であったので，それぞれの所持金を$4x$円，$3x$円とおくと，Aさんが150円のジュース，Bさんが90円のお菓子を買った後の所持金は，それぞれ$(4x-150)$円，

$(3x-90)$円と表すことができる。そこで現在の所持金の比が5:4であるから，

$(4x-150):(3x-90)=5:4$

が成り立ち，

$4(4x-150)=5(3x-90)$

$16x-600=15x-450$

これを解いて，$x=150$

よって，Aさんのはじめの所持金は，

$4\times150=600$ より，

600円。Bさんのはじめの所持金は，

$3\times150=450$ より，450円。

答え：Aさん**600**円，Bさん**450**円

(ⅱ)(ⅰ)の結果からAさんがジュースを買った後の所持金は，

$600-150=450$ より，450円。

Bさんが90円のお菓子を買った後の所持金は，$450-90=360$ より，

360円であり，$450+360=810$ より，

2人の所持金の合計は810円である。

そこで，Cさんにいくらかお金を貸した後の所持金の比が4:3:2で，

$\dfrac{2}{4+3+2}=\dfrac{2}{9}$ より，

Cさんは全体の$\dfrac{2}{9}$の所持金を持っていることになるので，$810\times\dfrac{2}{9}=180$ より，

Cさんの所持金は180円。また，このとき，Aさんと Bさんはそれぞれ全体の$\dfrac{4}{9}$，$\dfrac{3}{9}$の所持金を持っていて，Aさんは，

$810\times\dfrac{4}{9}=360$ より，

360円を所持していて，Bさんは，

$810\times\dfrac{3}{9}=270$ より，

270円を所持していて，AさんとBさんの所持金が小数，分数，無理数にならず，整数となっているので題意を満たす。

よって，Cさんの所持金は180円。

答え：**180**円

(2) 一の位が7である三桁の自然数の百の位の数字をA，十の位の数字をBとする。ただし，Aは一桁の自然数，Bは0または一桁の自然数である。ここで，それぞれの位の数の和が18であるから，

$A+B+7=18$ より，

$A+B=11\cdots\cdots(*)$

次に，一の位の数字と百の位の数字を入れ替えてできる数Pと，一の位の数字と十の位の数字を入れ替えてできる数Qはそれぞれ次のようになる。

P $\boxed{7}\boxed{B}\boxed{A}$

Q $\boxed{A}\boxed{7}\boxed{B}$

ここで，PはQより189大きいことからQの百の位の数字Aは，十の位の数字が7であることも含めて考えると $A=5$ である。

このとき，$(*)$から，

$B=11-5=6$

である。このとき，Pは765，Qは576であって，$765-576=189$ となって

PはQより確かに189大きい。

よって，求めるもとの数は567である。

答え：**567**

【別解】

一の位が7である三桁の自然数の百の位の数字をx，十の位の数字をyとおくと，もとの自然数は$100x+10y+7\cdots\cdots(**)$と表せて，それぞれの位の数の和が18であるから，

$x+y+7=18$ より，

$x+y=11\cdots\cdots①$

次に，一の位の数字と百の位の数字を入れ替えてできる数$700+10y+x$が，一の位の数字と十の位の数字を入れ替えてできる数である$100x+70+y$より189大きいから，

$700+10y+x=100x+70+y+189$

すなわち，

$11x-y=49\cdots\cdots②$

①と②を辺々加えて，

$12x=60$

これを解いて，

$x=5$

このとき，①より，

$y=6$

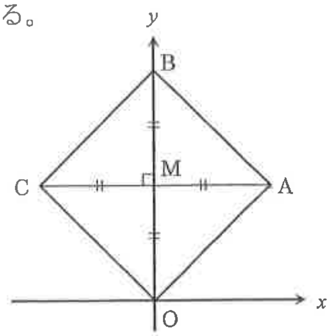
このとき$(**)$により，

$100\times5+10\times6+7=567$

よって，もとの自然数は567

3

(1) 点A, Cを直線で結びOBとの交点をMとする。



正方形OABCより,

$AC \perp OB$

$MO = MA = MB = MC$

$MO = a\ (a > 0)$とすると, $A(a,\ a)$, $B(0,\ 2a)$, $C(-a,\ a)$となる。

点Aは, $y = \frac{1}{4}x^2$上にあるから,

$$a = \frac{1}{4}a^2$$
$$a^2 - 4a = 0$$
$$a(a-4) = 0$$
$$a = 0,\ 4$$

$a > 0$より, $A(4,\ 4)$となる。

答え：**A(4, 4)**

(2) (1)より, $B(0,\ 8)$, $C(-4,\ 4)$となる。

直線BCを$y = mx + n$とすると,

$8 = n$ ……①

$4 = -4m + n$ ……②

①を②に代入すると,

$$4 = -4m + 8$$
$$m = 1$$

よって, 直線BCは$y = x + 8$となる。

点Dは, $y = \frac{1}{4}x^2$と$y = x + 8$の交点より,

$$\frac{1}{4}x^2 = x + 8$$
$$x^2 - 4x - 32 = 0$$
$$(x+4)(x-8) = 0$$
$$x = -4,\ 8$$

-4は点Cのx座標なので, 点Dのx座標は8となる。これを$y = x + 8$に代入すると, y座標は16となるから, $D(8,\ 16)$。

答え：**D(8, 16)**

(3) 正方形OABCの面積をSとすると,

$$S = \frac{1}{2} \times OB \times AC$$
$$= \frac{1}{2} \times 8 \times \{4 - (-4)\}$$
$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 8$$
$$= 32$$

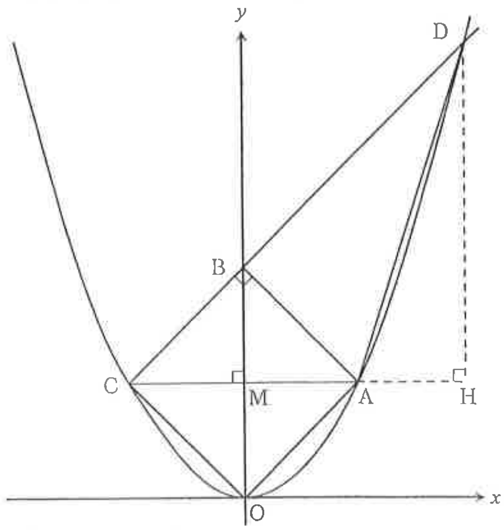
答え：**32**

(4) 直線BC上に点Dがあり, $AB \perp BC$なので, △ABCの底辺をCB, △ABDの底辺をBDとすると, 共にABが高さになるから,

$$\triangle ABC : \triangle ABD = \frac{1}{2} \times CB \times AB : \frac{1}{2} \times BD \times AB$$
$$= CB : BD$$

となる。(＊)

また, 点Dから直線ACに垂線を降ろし, その交点を点Hとする。



線分CDと線分CHにおいて, BM//DHから, 平行線と線分の比より,

$CB : BD = CM : MH$

$C(-4,\ 4)$, $M(0,\ 4)$, $H(8,\ 4)$より,

$$\triangle ABC : \triangle ABD = CB : BD$$
$$= CM : MH$$
$$= \{0 - (-4)\} : (8 - 0)$$
$$= 4 : 8$$
$$= 1 : 2$$

答え：**1 : 2**

【別解】三平方の定理の利用

(＊)の続き

B(0，8)，C(−4，4)，D(8，16)より，

$$CB=\sqrt{\{0-(-4)\}^2+(8-4)^2}=4\sqrt{2}$$

$$BD=\sqrt{(8-0)^2+(16-8)^2}=8\sqrt{2}$$

よって，

$$\begin{aligned}\triangle ABC:\triangle ABD&=CB:BD\\&=4\sqrt{2}:8\sqrt{2}\\&=1:2\end{aligned}$$

$\boxed{4}$

(1) 直径 AH は，正三角形 ABC の∠BAC を二等分し，BC の垂直二等分線となるから，

$\angle OAB=30°$

$\angle ADB=90°$

$BD=1$

よって，DB＝DG＝1，∠GDB＝90°から，

△GBD は直角二等辺三角形なので，

$\angle GBD=45°$

△ABC は正三角形なので，

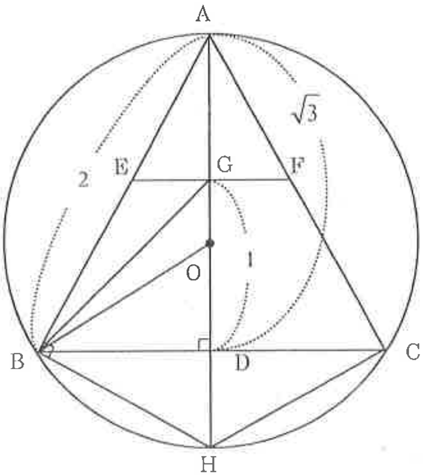
$\angle ABD=60°$

ゆえに，

$$\begin{aligned}\angle EBG&=\angle ABD-\angle GBD\\&=60°-45°\\&=15°\end{aligned}$$

答え：**15°**

(2)



△OAB は OA＝OB の二等辺三角形なので，

$\angle OBA=\angle OAB=30°$

$$\begin{aligned}\angle BOH&=\angle OBA+\angle OAB\\&=30°+30°\\&=60°\end{aligned}$$

△BOH は，OB＝OH，∠BOH＝60° なので，正三角形である。

△BOH が正三角形で，∠BDO＝90° より，BC は，OH の垂直二等分線となるから，この円の半径を r とおくと，

$$\begin{aligned}OD&=OH\times\frac{1}{2}\\&=\frac{1}{2}r\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}AD&=AO+OD\\&=r+\frac{1}{2}r\\&=\frac{3}{2}r\end{aligned}$$

$AD=\sqrt{3}$ より，

$$\frac{3}{2}r=\sqrt{3}$$

$$r=\frac{2\sqrt{3}}{3}$$

よって，

$$\begin{aligned}\triangle BDH&=\frac{1}{2}\times BD\times DH\\&=\frac{1}{2}\times1\times\frac{1}{2}r\\&=\frac{1}{4}\times\frac{2\sqrt{3}}{3}\\&=\frac{\sqrt{3}}{6}\end{aligned}$$

答え：$\boldsymbol{\frac{\sqrt{3}}{6}}$ **cm²**

(3) 求めたい部分の面積は，円 O を線分 AH で分け，点 B を含む方の半円から△ABH を引けばよい。

$$\begin{aligned}\triangle ABH&=\frac{1}{2}\times BD\times AH\\&=\frac{1}{2}\times1\times2r\\&=\frac{2\sqrt{3}}{3}\end{aligned}$$

よって，求める面積は，

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}\pi r^2-\triangle ABH&=\frac{1}{2}\pi\times\left(\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)^2-\frac{2\sqrt{3}}{3}\\&=\frac{2}{3}\pi-\frac{2\sqrt{3}}{3}\end{aligned}$$

答え：$\boldsymbol{\frac{2}{3}\pi-\frac{2\sqrt{3}}{3}}$ **(cm²)**

令和3年度 推薦入試

【数学】

1 (1) $\left(-\frac{8}{9}\right)\div\left(-\frac{10}{3}\right)^2\times\frac{3}{10}$を計算しなさい。

(2) $2\sqrt{27}-\frac{7\sqrt{5}}{\sqrt{15}}+\sqrt{108}-\frac{\sqrt{75}}{3}$を計算しなさい。

(3) $x=2+\sqrt{3}$, $y=2-\sqrt{3}$のとき, $\left(1+\frac{1}{x}\right)\left(1+\frac{1}{y}\right)$の値を求めなさい。

(4) $16x^2-36y^2$を因数分解しなさい。

(5) $\frac{1}{2}x^2+x-3=0$を満たすxの値を全て求めなさい。

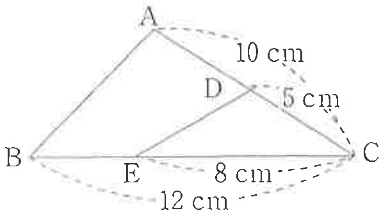
(6) 関数 $y=ax+b$ $(1\leqq x\leqq 3)$ の値域が $0\leqq y\leqq 1$ のとき, 定数 a, bの値を求めなさい。ただし, $a<0$ とします。

(7) $\sqrt{4x-1}$ の整数部分が5になるような整数xの値をすべて求めなさい。

(8) 赤, 青, 黄, 緑の色の箱が1つずつあります。この4つの箱に赤, 青, 黄, 緑の色の球を1つずつ入れていくとき, どの箱にも異なる色の球が入る場合の数は何通りあるか求めなさい。

(9) ある湖の中にはたくさんの鯉が住みついています。この湖から40匹の鯉を捕まえ, 印をつけて湖に返しました。10日後, 湖の中から100匹の鯉を捕まえたところ, 印のついた鯉は2匹でした。このとき, 湖には約何匹の鯉が入っていると推測できるか答えなさい。ただし, 鯉につけた印はすべて取れていないものとします。

(10) 下の図において, △ABCの面積が30 cm^2 のとき、△CDEの面積を求めなさい。



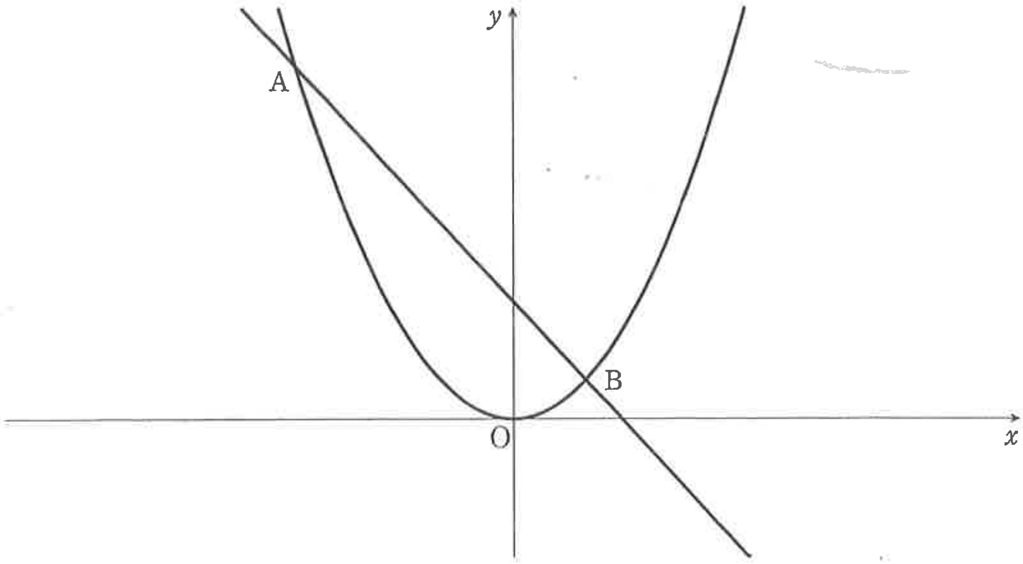
$\boxed{2}$ (1)　水道の蛇口 A と蛇口 B があり，水槽に水を入れます。蛇口 A だけから水を入れると空だった水槽が 90 分で満水になり，蛇口 B だけから水を入れると空だった水槽が30 分で満水になります。また，水槽の底に栓 C があり，栓 C を抜くと 満水だった状態から始めて 45 分で水が空になりました。

(ア)　水槽の底に栓 C がされていて，空の状態で蛇口 A と蛇口 B の両方から同時に水を入れ始めると何分何秒で満水になりますか。

(イ)　水槽に満水状態からみて $\dfrac{2}{3}$ だけ水が入っていた状態から蛇口 A と蛇口 B の両方から水を入れ，栓Cから水を抜くと何分何秒で満水になりますか。

(2) 太郎君のお父さんは病院から 60 日分の薬をもらいました。薬は A，B の 2 種類あります。それぞれを 1 日 1 錠ずつ飲みます。
A の薬は 10 錠が 1 シート，B の薬は 12 錠が 1 シートとなっています。
A の薬と B の薬どちらも 1 つのシートの薬をすべて飲み終わってから次のシートの薬を飲むとします。飲み始めて何日かたって、 それぞれのシートの何枚かは手付かずで残っておりそれとは別に 2 錠だけ残っている A のシートと，6 錠だけ残っている B のシートがありました。薬はあと何日分残っていますか。

$\boxed{3}$



図のように，直線 $y=-2x+6$ が，放物線 $y=\frac{1}{2}x^2$ と 2点 A , B で交わっています。

このとき，次の問いに答えなさい。

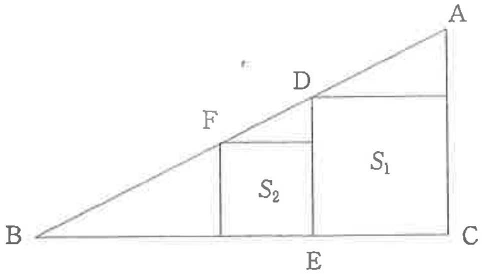
(1) 2点 A, B の座標を求めなさい。

(2) △ AOB の面積を求めなさい。

(3) △ AOBの面積を二等分する直線のうち, 原点を通る直線を求めなさい。

(4) y 軸上に，y 座標が正の点 C を △ AOB の面積と △AOC の面積が等しくなるようにとります。このとき，点 C の座標を求めなさい。

4 $\angle C=90°$, $AB=\sqrt{5}$, $BC=2$, $AC=1$ の直角三角形 ABC があります。線分AB上に D, F を取ったところ, 下の図のように正方形 S_1, S_2 が取れました。



(1) 正方形 S_1 の一辺の長さを求めなさい。

(2) 三角形 ABC と三角形 DBE の面積比を求めなさい。

(3) 正方形 S_2 の面積を求めなさい。

令和３年度　沖縄尚学高等学校　推薦入学試験

模範解答	数学

1

(1)	$-\frac{3}{125}$	(2)	$8\sqrt{3}$
(3)	6	(4)	$4(2x+3y)(2x-3y)$
(5)	$x=-1\pm\sqrt{7}$	(6)	$a=-\frac{1}{2}$ ，$b=\frac{3}{2}$
(7)	$x=7, 8, 9$	(8)	9 通り
(9)	約 2000 匹	(10)	10 cm^2

2

(1)	(ア) 22 分 30 秒	(イ) 15 分 0 秒
(2)	42 日	

3

(1)	A(−6 , 18), B(2 , 2)	(2)	24
(3)	$y=-5x$	(4)	C(0 , 8)

4

(1)	$\frac{2}{3}$	(2)	9 : 4
(3)	$\frac{16}{81}$		