令和４年度　前期選抜学力検査問題
数　学　　（２時間目　45分）

受検番号		氏　名	

前期

注　　意

１　問題は，表と裏にあります。
２　答えは，すべて解答欄に記入しなさい。

１　次の（１）～（７）の問いに答えなさい。

表 合 計

（１）７－３×（－２）　を計算しなさい。

（１）

（２）１個 a g のケーキ５個を，b g の箱に入れたときの全体の重さを，a，b を用いた式で表しなさい。

（２）　　　　g

（３）$\sqrt{18}-\dfrac{8}{\sqrt{2}}$　を計算しなさい。

（３）

（４）$x(y-1)+5y-5$　を因数分解しなさい。

（４）

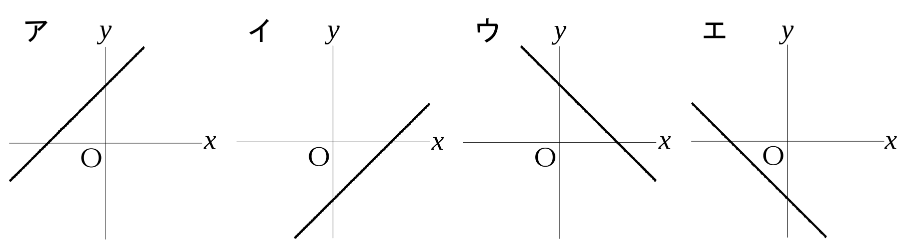
（５）方程式　$x+2y=4x+7y=1$　を解きなさい。

（５）　$x=$　　　　，$y=$

（６）方程式　$2x^2+7x-4=0$　を解きなさい。

（６）　$x=$

（７）a を正の定数，b を負の定数とする。関数 $y=ax+b$ のグラフとして最も適切なものを，次の**ア**～**エ**から１つ選んで記号を書きなさい。



（７）

２　次の（１）～（５）の問いに答えなさい。

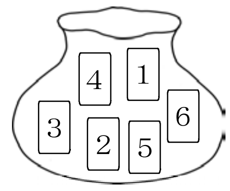
合　計

（１）次の**ア**～**ウ**の三角形のうち，直角三角形はどれか，**すべて**選んで記号を書きなさい。

ア　３辺の長さが ２cm，４cm，$2\sqrt{3}$cm である三角形
イ　３辺の長さが ３cm，５cm，３cm である三角形
ウ　３辺の長さが １cm，0.8cm，0.6cm である三角形

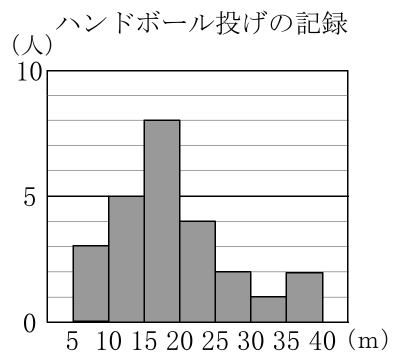
（１）

（２）袋の中に，１から６までの数が１つずつ書かれた６枚のカードがある。この６枚のカードから２枚のカードを同時に取り出すとき，取り出した２枚のカードに書かれた数の和が，７以上になる確率を求めなさい。ただし，どのカードの取り出し方も同様に確からしいものとする。



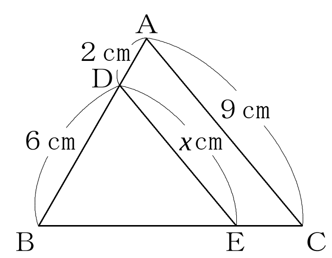
（２）

（３）下の図は，ある中学校の生徒25人のハンドボール投げの記録をヒストグラムに表したものであり，記録の平均値は19.1ｍであった。
　このヒストグラムでは，例えば，５～10の階級では，記録が５ｍ以上10ｍ未満の人数が３人であることを表している。
　記録の平均値が含まれる階級の相対度数を求めなさい。



（３）

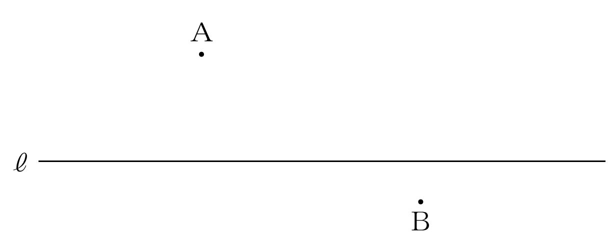
（４）次の図のような△ＡＢＣがある。点Ｄ，Ｅはそれぞれ辺ＡＢ，ＢＣ上の点で，ＤＥ∥ＡＣである。x の値を求めなさい。



（４）　$x=$

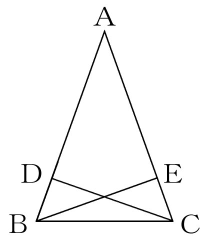
（５）次の図のように，直線 ℓ と，直線 ℓ 上にない２点Ａ，Ｂがある。このとき，直線 ℓ 上にあり，ＡＰ＝ＢＰとなる点Ｐを，定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし，作図に用いた線は消さないこと。

（５）



裏 合 計

3　次の図で，△ＡＢＣはＡＢ＝ＡＣの二等辺三角形である。点Ｄ，Ｅは，それぞれ辺ＡＢ，ＡＣ上の点であり，ＡＢ⊥ＣＤ，ＡＣ⊥ＢＥである。下の(１)，(２)の問いに答えなさい。



(１) △ＡＢＥ≡△ＡＣＤとなることを証明した。［証明］が正しくなるように，**ア**に直角三角形の合同条件を書きなさい。

［証明］

△ＡＢＥと△ＡＣＤにおいて，
∠ＡＥＢ＝∠ＡＤＣ＝90°（仮定）…①
ＡＢ＝ＡＣ（仮定）…②
∠ＢＡＥ＝∠ＣＡＤ（共通な角）…③
①，②，③より，直角三角形の［　**ア**　］から，
△ＡＢＥ≡△ＡＣＤ

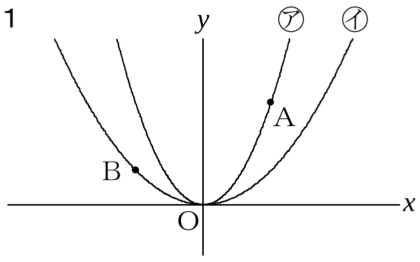
(１)	**ア**	

(２) 辺ＢＣと線分ＣＥの長さの比が，ＢＣ：ＣＥ＝３：１のとき，△ＡＢＣの面積は△ＢＣＥの面積の何倍か，求めなさい。

(２)	倍

4　**図１**で，㋐は関数 $y=ax^2$，㋑は関数 $y=\frac{1}{4}x^2$ のグラフである。点Ａは㋐上にあり，座標は(２，３)である。点Ｂは㋑上にあり，x座標は－２である。下の(１)～(３)の問いに答えなさい。

図１



(１) aの値を求めなさい。

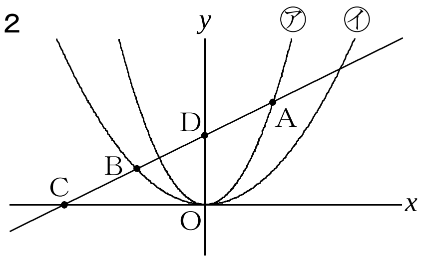
(１)	$a=$

(２) 関数 $y=\frac{1}{4}x^2$ について，xの値が２から６まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(２)	

(３) **図２**は，**図１**に直線ＡＢをかき加えたものであり，点Ｃは直線ＡＢとx軸の交点，点Ｄは直線ＡＢとy軸の交点である。このとき，△ＣＯＤをx軸を軸として１回転させてできる円錐の体積を求めなさい。ただし，原点Ｏから(０，１)，(１，０)までの距離をそれぞれ１cmとする。また，円周率をπとする。

図２



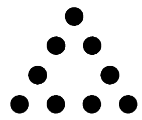
(３)	cm^3

5　《ルール》にしたがって碁石(ごいし)を並べて正多角形をつくる。

《ルール》
正多角形の頂点に必ず碁石を置く。すべての辺の碁石の個数は同じとし，１辺の碁石の個数は３個以上とする。

図は，１辺の個数を４個とし，正三角形をつくった例である。また，**表**は，正多角形をつくるときに必要な碁石の個数をまとめたものである。下の(１)～(３)の問いに答えなさい。

図



表

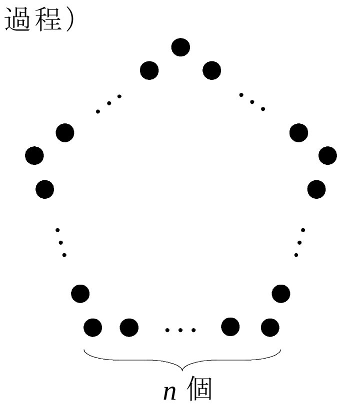
	正三角形	正方形	正五角形
１辺の個数が３個のとき	6	**ア**	10
１辺の個数が４個のとき	9	12	15
１辺の個数が５個のとき	12	16	**イ**

(１) **表**の**ア**，**イ**にあてはまる**数**を書きなさい。

(１)	**ア**		**イ**	

(２) １辺の個数をn個として正五角形をつくるとき，必要な碁石の個数をnを用いた式で表しなさい。式を求める過程も書きなさい。なお，過程を書く際，解答欄にある図を用いてもよい。

(２)
(過程)



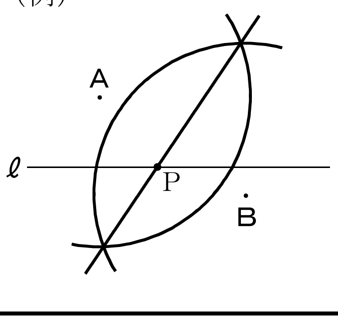
答　　　　個

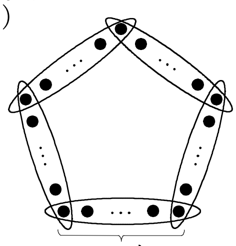
(３) 27個の碁石をすべて使って，１つの正多角形をつくる。このとき，つくることができる正多角形は正何角形か，**すべて**書きなさい。

(３)	

令和４年度

数 学 採 点 基 準

大問	小問	正　答	配点（小問）	配点（大問）
1	（1）	１３	５点	
	（2）	$5a+b$　g	５点	
	（3）	$-\sqrt{2}$	５点	
	（4）	$(x+5)(y-1)$	５点	
	（5）	$x=-5,\ y=3$	５点	
	（6）	$x=-4,\ \frac{1}{2}$	５点	
	（7）	イ	５点	３５点
2	（1）	ア，ウ	５点	
	（2）	$\frac{3}{5}$	５点	
	（3）	０.３２	５点	
	（4）	$x=\frac{27}{4}$	５点	
	（5）	（例）	５点	２５点

大問	小問	正　答	配点（小問）	配点（大問）
3	（1）	ア　（例）斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しい	５点	
	（2）	４.５　倍	５点	１０点
4	（1）	$a=\frac{3}{4}$	５点	
	（2）	２	５点	
	（3）	$\frac{16}{3}\pi$　cm³	５点	１５点
5	（1）	ア　８　イ　２０	５点	
	（2）	（過程）（例） 碁石を上のように囲むと，１つの囲みに碁石が n 個ある。その囲みが５つある。このとき，５つの頂点の碁石の数を２回数えているから，並べた碁石の数は，$5n$ 個より５個少なくなる。よって，正五角形をつくるときに必要な碁石の数は（$5n-5$）個となる。 答　$5n-5$　個	５点	
	（3）	正三角形，正九角形	５点	１５点
合　計				１００点

一　般

令和４年度一般選抜学力検査問題

数　　　　学

（　２時間目　60分　）

注　　　　意

1　問題用紙と解答用紙の両方の決められた欄に，受検番号と氏名を記入しなさい。
2　問題用紙は開始の合図があるまで開いてはいけません。
3　問題は１ページから９ページまであり，これとは別に解答用紙が１枚あります。
4　答えは，すべて解答用紙に記入しなさい。
5　問題用紙等を折ったり切り取ったりしてはいけません。

受検番号		氏　名	

1　次の（1）～(15)の中から，**指示された８問**について答えなさい。

（1）　$-3\times(5-8)$　を計算しなさい。

（2）　$a^2\times ab^2\div a^3b$　を計算しなさい。

（3）　$\sqrt{80}\times\sqrt{5}$　を計算しなさい。

（4）　次の５つの数の中から，無理数を**すべて**選びなさい。

$\sqrt{2}$　，　$\sqrt{9}$　，　$\frac{5}{7}$　，　-0.6　，　π

（5）　連立方程式　$\begin{cases} x+y=9 \\ 0.5x-\frac{1}{4}y=3 \end{cases}$　を解きなさい。

（6）　方程式　$x^2+3x+2=0$　を解きなさい。

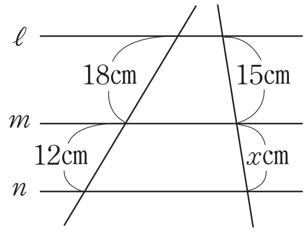
（7）　y は x に反比例し，$x=2$ のとき，$y=4$ である。このとき，y を x の式で表しなさい。

（8）　袋の中に，白い碁石（ごいし）と黒い碁石が合わせて500個入っている。この袋の中の碁石をよくかき混ぜ，60個の碁石を無作為に抽出したところ，白い碁石は18個含まれていた。この袋の中に入っている500個の碁石には，白い碁石がおよそ何個含まれていると推定できるか，求めなさい。

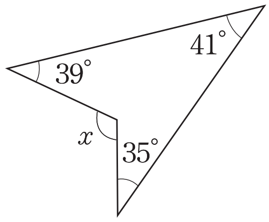
（9）　$x=11$，$y=54$のとき，$25x^2-y^2$　の値を求めなさい。

(10)　２つの整数148，245を自然数 n で割ったとき，余りがそれぞれ４，５となる自然数 n は全部で何個あるか，求めなさい。

(11)　右の図で，３直線 ℓ，m，n は，いずれも平行である。このとき，x の値を求めなさい。



(12)　右の図で，$\angle x$ の大きさを求めなさい。



(13)　図１は，立方体ＡＢＣＤ－ＥＦＧＨに，線分ＢＧをかき加えたものである。図２は，図１の立方体の展開図である。このとき，図２に線分ＢＧを表す線をかきなさい。ただし，頂点を表すＡ～Ｈの文字を書く必要はないものとする。

図１

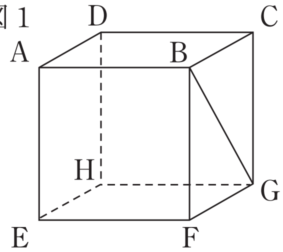
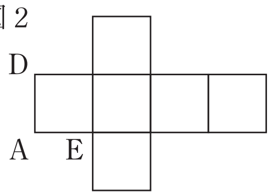
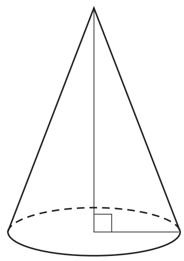


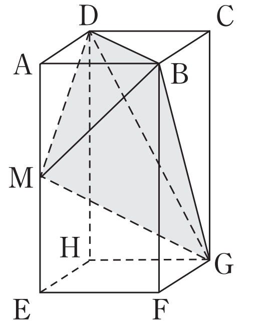
図２



(14)　右の図は，底面の半径が３㎝，側面積が 24π ㎠ の円錐である。この円錐の体積を求めなさい。ただし，π は円周率とする。



(15)　右の図のように，直方体ＡＢＣＤ－ＥＦＧＨがあり，点Ｍは辺ＡＥの中点である。ＡＢ＝ＢＣ＝６㎝，ＡＥ＝12㎝のとき，四面体ＢＤＧＭの体積を求めなさい。

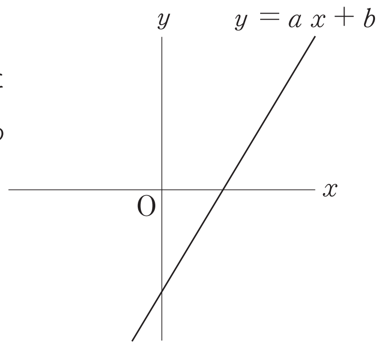


2 次の(１)～(４)の問いに答えなさい。

(１) 次の①，②の問いに答えなさい。

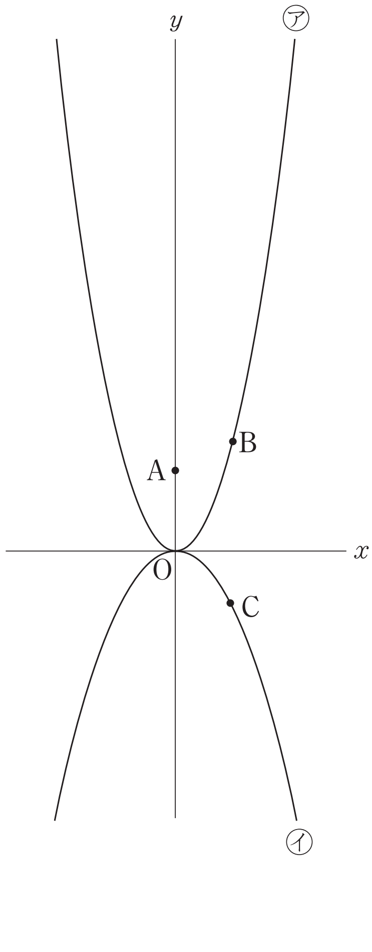
① 方程式 $2x+3y=-6$ のグラフをかきなさい。

② 右の図のような，１次関数 $y=ax+b$（a，b は定数）のグラフがある。このときの a，b の正負について表した式の組み合わせとして正しいものを，次の**ア**～**エ**から１つ選んで記号を書きなさい。



ア $a>0$，$b>0$
イ $a>0$，$b<0$
ウ $a<0$，$b>0$
エ $a<0$，$b<0$

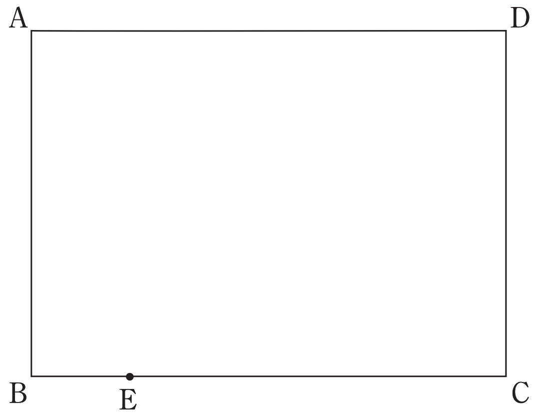
(２) 次の図において，㋐は関数 $y=x^2$，㋑は関数 $y=-\frac{1}{2}x^2$ のグラフである。点Aは y 軸上の点であり，y 座標は３である。点Bは㋐上の点であり，x 座標は正である。点Cは㋑上の点であり，x 座標は点Bの x 座標と等しい。



① 点Bの x 座標が２のとき，線分ＢＣの長さを求めなさい。ただし，原点Oから（０，１），（１，０）までの距離を，それぞれ１㎝とする。

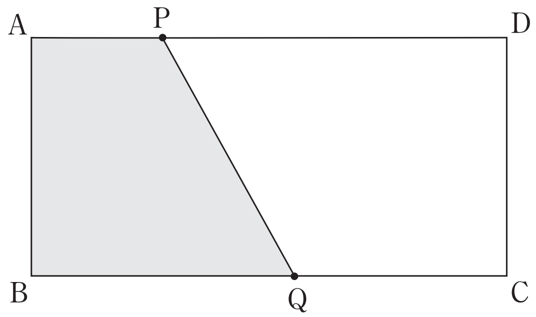
② ３点A，B，Cを結んでできる△ＡＢＣがＡＢ＝ＡＣの二等辺三角形になるとき，点Bの x 座標を求めなさい。

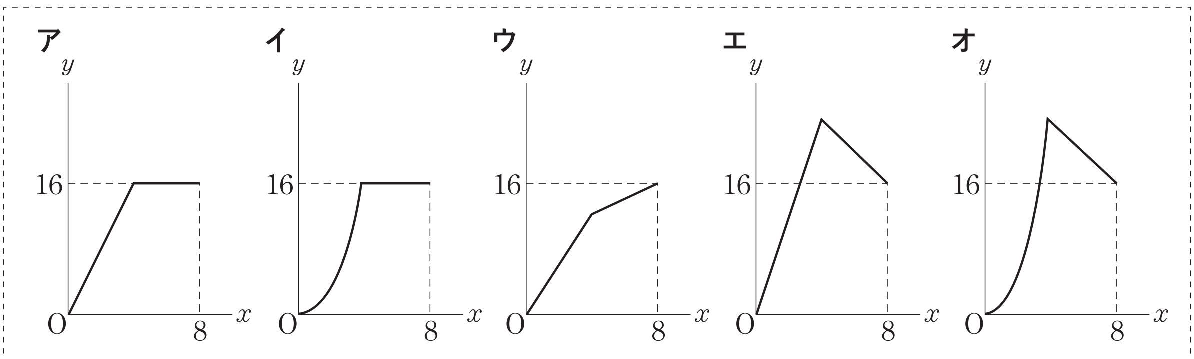
（３） 図のように，長方形ＡＢＣＤがあり，点Ｅは辺ＢＣ上の点である。この長方形を頂点Ｄが点Ｅに重なるように折ったときにできる折り目の線を，定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし，作図に用いた線は消さないこと。



（４） 図のように，ＡＢ＝４cm，ＡＤ＝８cmの長方形ＡＢＣＤがある。点Ｐは，点Ａを出発し，辺ＡＤ上をＡ→Ｄに毎秒１cmの速さで動き，点Ｄで止まる。点Ｑは，点Ｐが点Ａを出発するのと同時に点Ｂを出発し，辺ＢＣ上をＢ→Ｃ→Ｂの順に毎秒２cmの速さで動き，点Ｂで止まる。点Ｐが点Ａを出発してから x 秒後の四角形ＡＢＱＰの面積を y cm² とする。

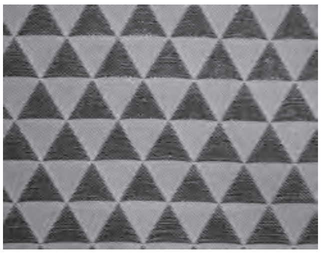
$0 \leqq x \leqq 8$ のとき，x と y の関係を表す最も適切なグラフを，下の**ア**～**オ**から１つ選んで記号を書きなさい。ただし，$x=0$ のとき $y=0$ とし，$x=8$ のとき $y=16$ とする。





3　写真のような，「鱗文様（うろこもんよう）」と呼ばれる日本の伝統文様がある。図１の三角形Ａ　と三角形Ｂ　は合同な正三角形であり，この「鱗文様」は，図２のように，三角形Ａと三角形Ｂをしきつめてつくったものとみることができる。次の（１），（２）の問いに答えなさい。

写真



「鱗文様」の布

図１

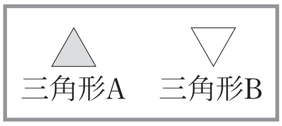
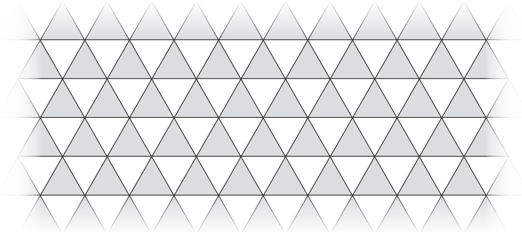
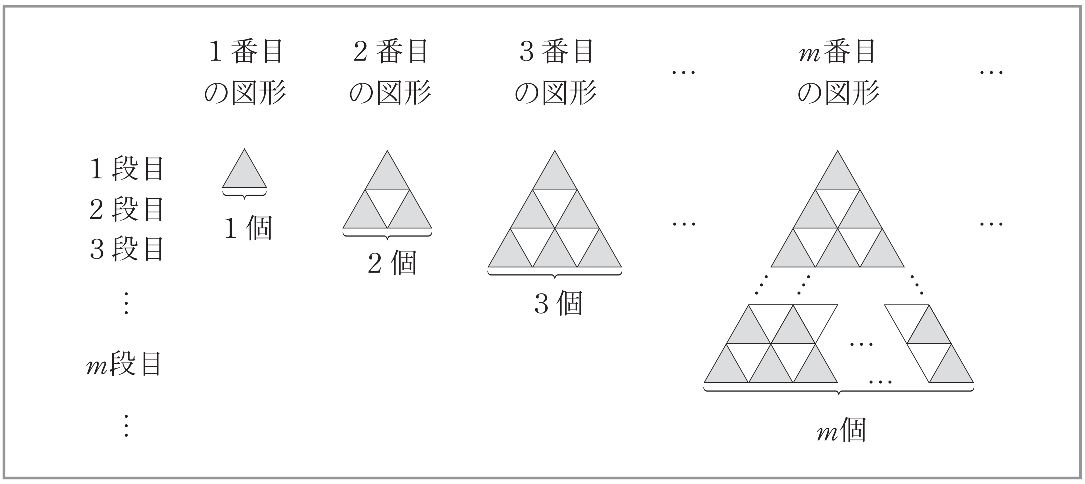


図２



（１）　図３のように，１段目に三角形Ａが１個あるものを１番目の図形とし，２番目の図形以降では，三角形Ａと三角形Ｂをすき間なく規則的に並べて，「鱗文様」の正三角形をつくっていく。m番目の図形のm段目には，三角形Ａがm個ある。

図３



①　次の表は，１番目の図形，２番目の図形，３番目の図形，…にある三角形Ａの個数，三角形Ｂの個数をまとめたものの一部である。**ア**，**イ**にあてはまる**数**を書きなさい。

表

図形の番号　　　（番目）	1	2	3	4	5	6	7	…
三角形Ａの個数　　（個）	1	3	6				ア	…
三角形Ｂの個数　　（個）	0	1	3				イ	…

②　m番目の図形に，三角形Ａ，三角形Ｂを加えて，（m＋１）番目の図形をつくる。加えた三角形Ａの個数が16個，三角形Ｂの個数が15個のとき，mの値を求めなさい。

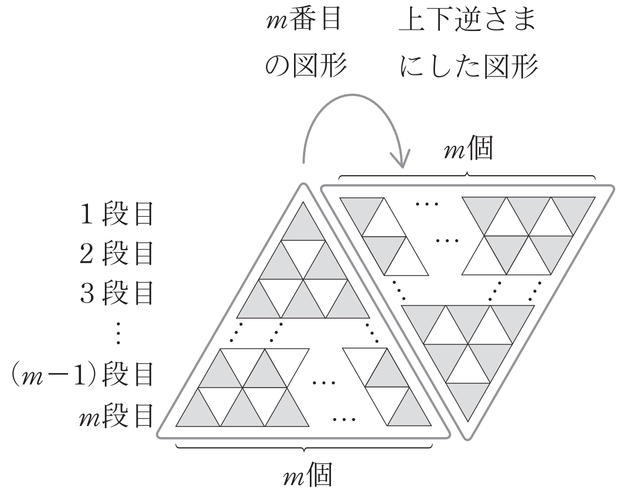
③　m番目の図形にある三角形Aの個数の求め方を，次のように説明した。［説明］が正しくなるように，**ウ**，**エ**にあてはまる**式**を書きなさい。

［説明］

右の図は，図３のm番目の図形の右側に，この図形を上下逆さまにした図形を置いたものです。

右の図で，三角形Aは，１段目に（１＋m）個，２段目に｛２＋（m－１）｝個あります。同様にして，三角形Aは，m段目に（m＋1）個あるので，三角形Aの個数は全部で $\boxed{\text{ウ}}$ 個となります。

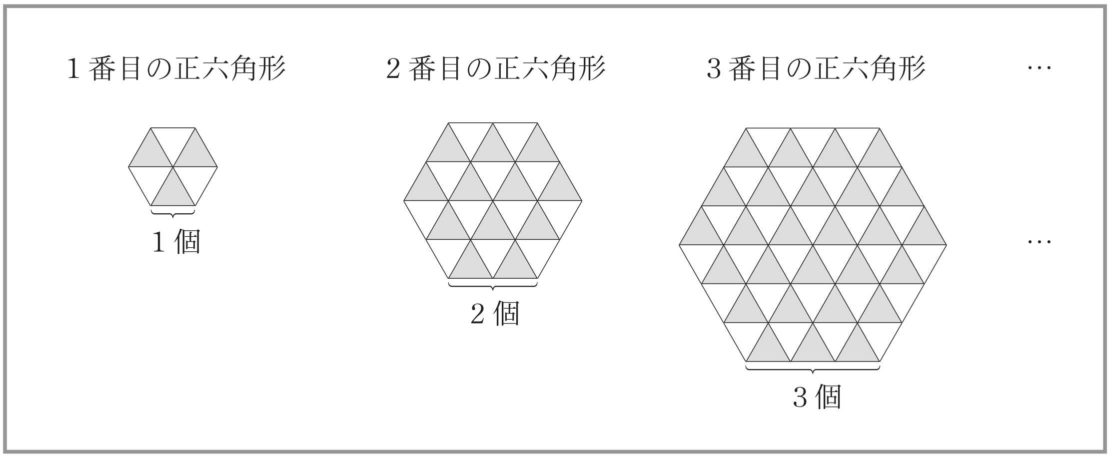
このことから，図３のm番目の図形にある三角形Aの個数は $\boxed{\text{エ}}$ 個となります。



（２）　三角形Aと三角形Bをすき間なく規則的に並べて，「鱗文様」の正六角形をつくっていく。図４のように，正六角形の辺の１つに，三角形Aが，１個並ぶ図形を１番目の正六角形，２個並ぶ図形を２番目の正六角形，３個並ぶ図形を３番目の正六角形，…とする。

n番目の正六角形にある三角形Aの個数を，nを用いた式で表しなさい。

図４



4 次の(1)，(2)の問いに答えなさい。

(1) 箱の中に整数1，2，3，4が1つずつ書かれているカードが4枚入っている。この箱の中からカードを取り出す。ただし，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する。

① この箱の中からカードを1枚取り出すとき，カードに書かれている数が偶数である確率を求めなさい。

② この箱の中から，次の**A**，**B**で示した2つの方法でそれぞれカードを2枚取り出す。取り出した2枚のカードに書かれている数の和が5以上になるのは，どちらの方法のときが起こりやすいか。起こりやすいほうを**A**，**B**から1つ選んで記号を書きなさい。また，そのように判断した理由を，根拠となる数値を示して説明しなさい。

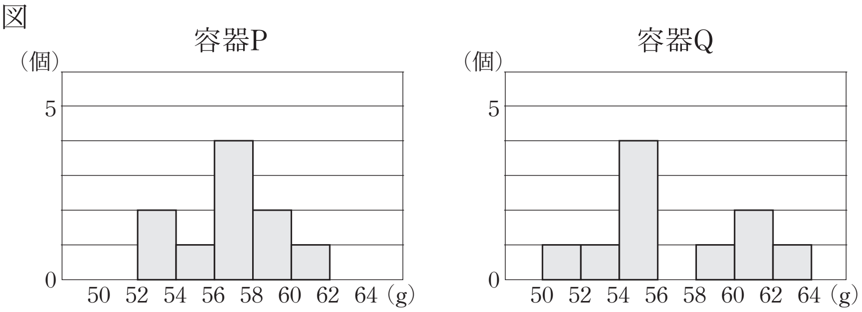
A カードを1枚取り出し，箱の中に戻さずに続けてもう1枚取り出す。

B カードを1枚取り出してカードに書かれている数を確認した後，カードを箱の中に戻し，再びこの箱の中から1枚取り出す。

(2) 2つの容器P，Qに，卵が10個ずつ入っている。それぞれの容器に入った卵の重さを1個ずつ調べた。次の図は，調べた結果を容器別にヒストグラムに表したものである。この図において，例えば52〜54の階級では，重さが52g以上54g未満の卵が，容器Pには2個，容器Qには1個あることを表している。

この図から読み取れることとして正しいものを，下の**ア**〜**エ**から1つ選んで記号を書きなさい。

図

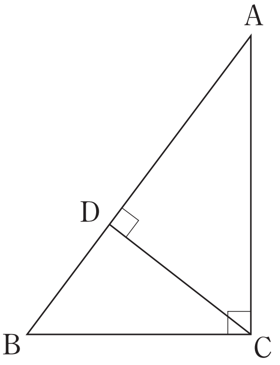


ア 60g以上62g未満の階級の相対度数は，容器Pのほうが容器Qよりも大きい。
イ 58g以上の卵の個数は，容器Pのほうが容器Qよりも多い。
ウ 容器Pの最頻値は，容器Qの最頻値と等しい。
エ 容器Pの中央値は，容器Qの中央値よりも大きい。

5 次の **Ⅰ**，**Ⅱ** から，**指示された問題**について答えなさい。

Ⅰ 図１のように，∠ＡＣＢ＝90°の直角三角形ＡＢＣがある。点Ｄは，辺ＡＢ上の点であり，ＡＢ⊥ＣＤである。次の(１)，(２)の問いに答えなさい。

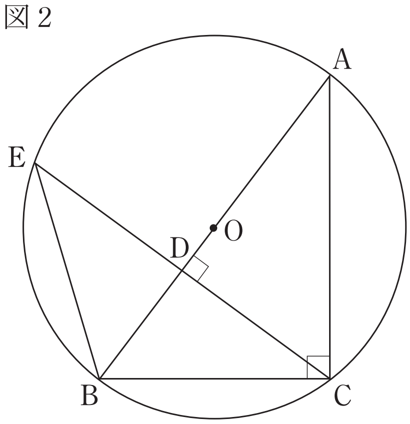
図１



(１) △ＡＢＣ∽△ＡＣＤとなることを証明しなさい。

(２) 図２のように，点Ｏを中心とし，図１の直角三角形ＡＢＣの頂点Ａ，Ｂ，Ｃを通る円Ｏがある。点Ｅは，線分ＣＤをＤの方向に延長した直線と円Ｏの交点である。ＢＥ＝６㎝，ＡＣ＝８㎝である。

図２



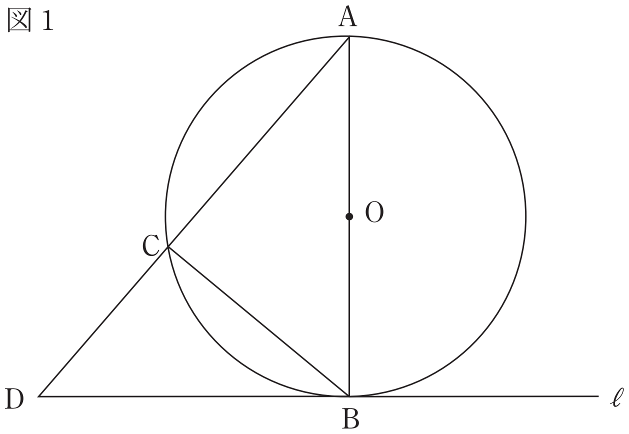
① 図２において，辺の長さや角の大きさの関係を正しく表しているものを，次の**ア**～**エ**から１つ選んで記号を書きなさい。

ア ＢＥ＝ＤＥ
イ ＡＤ＝ＣＤ
ウ ∠ＡＢＥ＝∠ＡＣＥ
エ ∠ＢＤＥ＝２∠ＢＣＥ

② △ＢＣＤの面積は，△ＡＢＣの面積の何倍か，求めなさい。

Ⅱ　図１のように，点Ｏを中心とし，線分ＡＢを直径とする円Ｏがある。直線 ℓ は，点Ｂを通る円Ｏの接線である。点Ｃは，円Ｏの周上にあり，点Ａ，Ｂと異なる点である。点Ｄは，直線ＡＣと直線 ℓ の交点である。次の（１），（２）の問いに答えなさい。

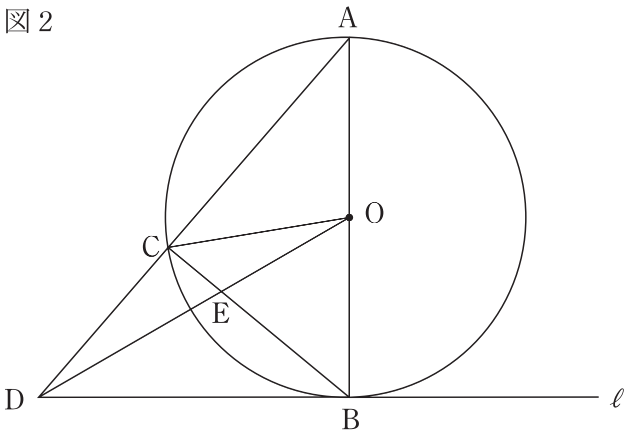
図１



（１）　△ＡＢＣ∽△ＡＤＢとなることを証明しなさい。

（２）　図２は，図１に線分ＯＣと線分ＯＤをかき加えたものである。点Ｅは，線分ＢＣと線分ＯＤの交点である。

図２



①　図２における角の大きさの関係について必ずいえることを，次の**ア**～**エ**から１つ選んで記号を書きなさい。

ア	∠ＢＯＥ＝∠ＯＥＢ
イ	∠ＢＡＤ＝∠ＣＢＤ
ウ	∠ＯＤＣ＝∠ＣＯＤ
エ	∠ＣＯＤ＝∠ＣＢＤ

②　線分ＯＢと線分ＡＤの長さの比が，ＯＢ：ＡＤ＝３：８のとき，△ＯＢＥの面積は，△ＡＢＤの面積の何倍か，求めなさい。

令和４年度

数　　　　　学

（解　答　用　紙）

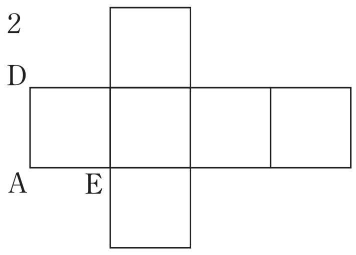
受検番号		氏　名	

表合計

合　　計

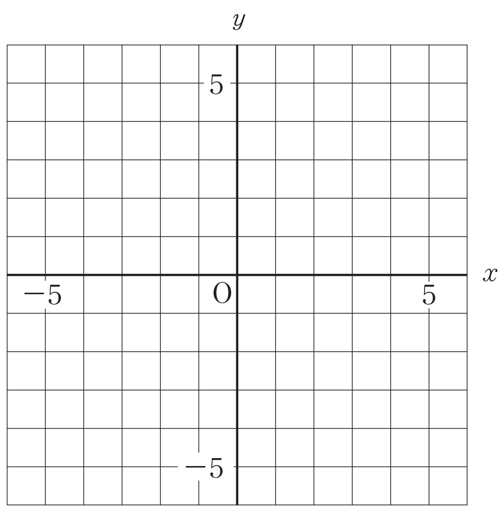
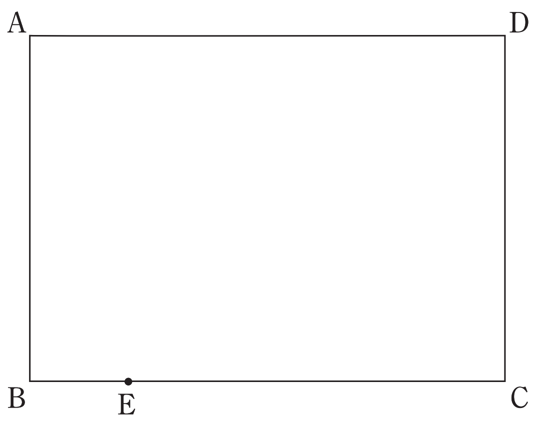
1

小　計

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	$x=$　　　　　，$y=$
(6)	$x=$
(7)	
(8)	およそ　　　　　個
(9)	
(10)	個
(11)	$x=$
(12)	°
(13)	図２ 
(14)	cm^3
(15)	cm^3

2

小　計

(1)	①	
	②	
(2)	①	cm
	②	
(3)		
(4)		

裏合計

3

小　計

（1）	①	ア	
		イ	
	②	$m =$	
	③	ウ	
		エ	
（2）			個

5－Ⅰ

小　計

（1）	［証明］ △ABCと△ACDにおいて △ABC∽△ACD	
（2）	①	
	②	倍

4

小　計

（1）	①	
	②	（記号） （理由）
（2）		

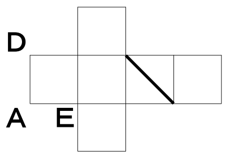
5－Ⅱ

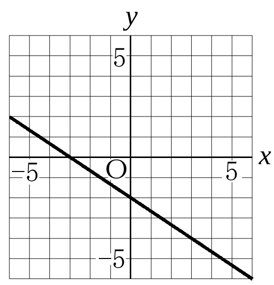
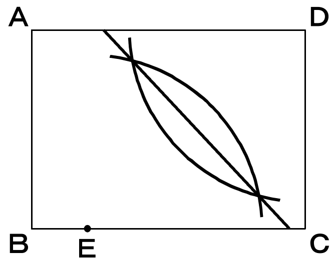
小　計

（1）	［証明］ △ABCと△ADBにおいて △ABC∽△ADB	
（2）	①	
	②	倍

令和４年度

数 学 採 点 基 準

問題		正答	配点	
大問	小問		小問	大問
1	(1)	9	４点	
	(2)	b	４点	
	(3)	２０	４点	
	(4)	$\sqrt{2}$ ， π	４点	
	(5)	x ＝７， y ＝２	４点	
	(6)	x ＝－２， －１	４点	
	(7)	$y=\frac{8}{x}$	４点	(1)〜(15)から８問選択
	(8)	およそ　１５０　個	４点	
	(9)	１０９	４点	
	(10)	６　個	４点	
	(11)	x ＝１０	４点	
	(12)	１１５　°	４点	
	(13)	図２ 	４点	
	(14)	$3\sqrt{55}\pi$　cm³	４点	
	(15)	１０８　cm³	４点	３２点

問題			正答	配点	
大問	小問			小問	大問
2	(1)	①		４点	
		②	イ	４点	
	(2)	①	６　cm	４点	
		②	$2\sqrt{3}$	４点	
	(3)		（例） 	５点	
	(4)		エ	４点	２５点

<table>
<tr><th colspan="2">問　題</th><th colspan="3" rowspan="2">正　答</th><th colspan="2">配　点</th></tr>
<tr><th>大問</th><th>小問</th><th>小問</th><th>大問</th></tr>
<tr><td rowspan="6">3</td><td rowspan="5">(1)</td><td rowspan="2">①</td><td>ア</td><td>２８</td><td rowspan="2">４点</td><td rowspan="6">１６点</td></tr>
<tr><td>イ</td><td>２１</td></tr>
<tr><td>②</td><td colspan="2">$m = 15$</td><td>４点</td></tr>
<tr><td rowspan="2">③</td><td>ウ</td><td>(例)
$m(m+1)$</td><td rowspan="2">４点</td></tr>
<tr><td>エ</td><td>(例)
$\dfrac{m(m+1)}{2}$</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td colspan="3">$3n^2$　個</td><td>４点</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">問　題</th><th colspan="2" rowspan="2">正　答</th><th colspan="2">配　点</th></tr>
<tr><th>大問</th><th>小問</th><th>小問</th><th>大問</th></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="2">(1)</td><td>①</td><td>$\dfrac{1}{2}$</td><td>３点</td><td rowspan="3">１２点</td></tr>
<tr><td>②</td><td>（記号）　Ａ
（理由）（例）
Ａのとき，起こりうるすべての場合は12通りで，このうち，和が５以上になるのは８通りある。
Ｂのとき，起こりうるすべての場合は16通りで，このうち，和が５以上になるのは10通りある。
これより，和が５以上になる確率は，
Ａのときは $\dfrac{8}{12}=\dfrac{2}{3}$，
Ｂのときは $\dfrac{10}{16}=\dfrac{5}{8}$ となる。
$\dfrac{2}{3}>\dfrac{5}{8}$ だから，Ａのほうが起こりやすい。</td><td>５点</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td colspan="2">エ</td><td>４点</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">問　題</th><th colspan="2" rowspan="2">正　答</th><th colspan="2">配　点</th></tr>
<tr><th>大問</th><th>小問</th><th>小問</th><th>大問</th></tr>
<tr><td rowspan="3">5
―
Ⅰ</td><td>(1)</td><td colspan="2">［証明］（例）
△ＡＢＣと△ＡＣＤにおいて
仮定より，∠ＡＣＢ＝∠ＡＤＣ＝90°　…①
共通な角だから，∠ＢＡＣ＝∠ＣＡＤ　…②
①，②より，２組の角がそれぞれ等しいから，
△ＡＢＣ∽△ＡＣＤ</td><td>５点</td><td rowspan="6">Ⅰ
と
Ⅱ
か
ら
１
問
選
択

１５
点</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(2)</td><td>①</td><td>ウ</td><td>５点</td></tr>
<tr><td>②</td><td>$\frac{9}{25}$　倍</td><td>５点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5
―
Ⅱ</td><td>(1)</td><td colspan="2">［証明］（例）
△ＡＢＣと△ＡＤＢにおいて
共通な角だから，∠ＢＡＣ＝∠ＤＡＢ　…①
半円の弧に対する円周角だから，∠ＡＣＢ＝90°　…②
円の接線は，接点を通る半径に垂直だから，∠ＡＢＤ＝90°　…　③
②，③より，∠ＡＣＢ＝∠ＡＢＤ　…④
①，④より，２組の角がそれぞれ等しいから，
△ＡＢＣ∽△ＡＤＢ</td><td>５点</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(2)</td><td>①</td><td>イ</td><td>５点</td></tr>
<tr><td>②</td><td>$\frac{9}{46}$　倍</td><td>５点</td></tr>
<tr><td colspan="6">計　１００点</td></tr>
</table>