中学校　数学　ステップアッププリント
【2024年度版】

プリントについて（先生方へ）

　このプリントは，「全国学力・学習状況調査」「徳島県学力ステップアップテスト」等の中から，主に基礎的・基本的な知識・技能を問う問題をまとめたものです。1枚1枚のプリントは，短時間で解くことができ，基礎学力の定着や振り返り学習等に役立てることができます。是非ご活用ください。

1　プリントは，1年生の学習内容をまとめたものが14枚，2年生の学習内容をまとめたものが11枚あります。※既習事項であれば柔軟に使用してください。

2　プリントの内容

1年生の学習内容		2年生の学習内容	
①	正負の計算・比の値	①	等式の変形・二元一次方程式
②	文字式の計算	②	連立方程式の解き方
③	文字式と数量（1）	③	一次関数
④	文字式と数量（2）	④	方程式のグラフと一次関数の変域
⑤	文字式と数量（3）「割合」	⑤	図形の性質と証明
⑥	一次方程式	⑥	平行線と角・多角形
⑦	比例・反比例のグラフ	⑦	三角形・四角形
⑧	図形の移動	⑧	平行四辺形になる条件
⑨	おうぎ形の面積	⑨	確率
⑩	空間図形	⑩	箱ひげ図（1）
⑪	球の表面積・体積	⑪	箱ひげ図（2）
⑫	立体の表面積・体積		
⑬	データの活用		
⑭	累積相対度数		

3　解答は，問題用紙に記入します。答えだけでなく，途中の計算式や考え方も空いているスペースに記入するようご指導ください。

4　自分で答え合わせができるよう，【解答シート】と【解説シート】を作成しています。ご活用ください。

5　ファイルに綴じさせたり，ノートに貼れるような大きさに印刷したりするなどして保管させてください。

中学校　数学　ステップアッププリント
1年生

プリントについて（生徒のみなさんへ）

　このプリントは，「全国学力・学習状況調査」「徳島県学力ステップアップテスト」等の中から，主に基礎的・基本的な知識・技能を問う問題をまとめたものです。1枚1枚のプリントは，短時間で解くことができ，基礎学力の定着や振り返り学習等に役立てることができます。計画的に学習をしていきましょう。

1　プリントは，1年生の学習内容をまとめたものが14枚あります。

2　プリントの内容　　※解いた日を記入して，記録していきましょう。

学年	NO	内　容	解いた日
1年生の学習内容	①	正負の計算・比の値	（　　）月（　　）日
	②	文字式の計算	（　　）月（　　）日
	③	文字式と数量（1）	（　　）月（　　）日
	④	文字式と数量（2）	（　　）月（　　）日
	⑤	文字式と数量（3）「割合」	（　　）月（　　）日
	⑥	一次方程式	（　　）月（　　）日
	⑦	比例・反比例のグラフ	（　　）月（　　）日
	⑧	図形の移動	（　　）月（　　）日
	⑨	おうぎ形の面積	（　　）月（　　）日
	⑩	空間図形	（　　）月（　　）日
	⑪	球の表面積・体積	（　　）月（　　）日
	⑫	立体の表面積・体積	（　　）月（　　）日
	⑬	データの活用	（　　）月（　　）日
	⑭	累積相対度数	（　　）月（　　）日

3　解答は，問題用紙に記入します。答えだけでなく，途中の計算式や考え方も空いているスペースに記入しましょう。

4　自分で答え合わせができるよう，【解答シート】と【解説シート】を作成しています。参考にしてください。

5　ファイルに綴じたり，ノートに貼ったりするなどして保管してください。

中学校　数学　ステップアッププリント
2年生

プリントについて（生徒のみなさんへ）

　このプリントは，「全国学力・学習状況調査」「徳島県学力ステップアップテスト」等の中から，主に基礎的・基本的な知識・技能を問う問題をまとめたものです。1枚1枚のプリントは，短時間で解くことができ，基礎学力の定着や振り返り学習等に役立てることができます。計画的に学習をしていきましょう。

1　プリントは，2年生の学習内容をまとめたものが11枚あります。

2　プリントの内容　　　　※解いた日を記入して，記録していきましょう。

学年	NO	内　　容	解いた日
2年生の学習内容	①	等式の変形・二元一次方程式	（　　）月（　　）日
	②	連立方程式の解き方	（　　）月（　　）日
	③	一次関数	（　　）月（　　）日
	④	方程式のグラフと一次関数の変域	（　　）月（　　）日
	⑤	図形の性質と証明	（　　）月（　　）日
	⑥	平行線と角・多角形	（　　）月（　　）日
	⑦	三角形・四角形	（　　）月（　　）日
	⑧	平行四辺形になる条件	（　　）月（　　）日
	⑨	確率	（　　）月（　　）日
	⑩	箱ひげ図（1）	（　　）月（　　）日
	⑪	箱ひげ図（2）	（　　）月（　　）日

3　解答は，問題用紙に記入します。答えだけでなく，途中の計算式や考え方も空いているスペースに記入しましょう。

4　自分で答え合わせができるよう，【解答シート】と【解説シート】を作成しています。参考にしてください。

5　ファイルに綴じたり，ノートに貼ったりするなどして保管してください。

ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年	①　正負の計算・比の値
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　次の①・②の各問いに答えなさい。

①　下の数の中で絶対値が最も大きいものを，**ア～オ**から**１つ**選び，記号に○を付けなさい。

ア　2　　**イ**　-0.1　　**ウ**　$\frac{5}{2}$　　**エ**　-3.5　　**オ**　$-\frac{3}{4}$

②　絶対値が３以下である整数はいくつあるか，その個数を求めなさい。

（　　　）個

(2)　次の①～⑧の計算をしなさい。

①　$6-(-7)$

②　$(-8)-5$

③　$-6+3$

④　$(-5)-4$

⑤　$4\times(3-5)$

⑥　$5-8\times(-4)$

⑦　$-3^2\times(-2)^2$

⑧　$(-6)^2\div(-3^2)$

(3)　次の①～③の比の値を求めなさい。

①　１２：９

②　１０：１２

③　９：１５

ステップアッププリント　　　　（　　）月（　　）日

1年	②　文字式の計算
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(9)の計算をしなさい。

(1)　$7x+9-(x-2)$

(2)　$(10x+6)\div 2$

(3)　$5(2x+1)-3(x-2)$

(4)　$(5x+7)-2(x-3)$

(5)　$4(x+2)-2(x-3)$

(6)
$$\begin{array}{rr} & 3x+4 \\ -) & x-3 \\ \hline \end{array}$$

(7)　$4a\times(-a^2)$

(8)　$(-a)^2\times 4a$

(9)　$4x^2\div\left(-\frac{4}{5}x\right)$

ステップアッププリント　　　　（　　）月（　　）日

1年

③　文字式と数量（１）

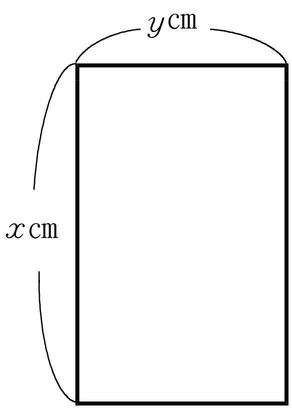
（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　遠足で a km の道のりを２時間かけて歩きました。このときの時速を表す式を，下の**ア～エ**から**１つ**選び，記号に○を付けなさい。

ア　$2a$　　**イ**　$\frac{a}{2}$　　**ウ**　$\frac{2}{a}$　　**エ**　$a+2$

(2)　右の図のような，縦 $x$cm，横 $y$cm の長方形がある。



①　xy（cm^2）は，この長方形の何を表しているか，答えなさい。

②　この長方形の周の長さを，x，yを使った式で表しなさい。

（　　　　　　　　　　）cm

(3)　空気中を伝わる音の速さは気温によって変化し，気温がx℃のとき秒速（３３１+0.６x）mで表されるものとする。気温が３０℃のとき，空気中を伝わる音の速さを求めなさい。

秒速（　　　　　　）m

ステップアッププリント

（　　）月（　　）日

1年	④　文字式と数量（２）
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　下の**ア**～**エ**の中に，$\dfrac{x+y}{2}$ という式で表されるものがある。
それはどれか，**１つ**選び，記号に○を付けなさい。

ア　底辺が$x$cm，高さが$y$cmの三角形の面積（cm^2）

イ　片道２kmの道のりを，行きは時速$x$km，帰りは時速$y$kmで歩いたとき，往復にかかった時間（時間）

ウ　あるテストで，国語の得点がx点，数学の得点がy点であった生徒の，この２教科の平均点（点）

エ　x円の鉛筆とy円の消しゴムを，それぞれ２個ずつ買ったときの合計の金額（円）

(2)　これまでのテスト５回分の得点の平均は a 点である。今回のテストの得点が９０点であるとき，次の式は何を表していますか。

$$\frac{5a+90}{6}$$ （点）

(3)　１個x円のテニスボールを５個買うと，代金は８００円より高くなる。このとき，数量の関係を不等式で表しなさい。

ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年	⑤　文字式と数量（３）「割合」
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

(1)　ある工場で，先月は，製品を a 個作りました。今月は，先月と比べて，10％少なく作りました。今月作った製品の個数を式に表しなさい。

（　　　　　　　）個

(2)　定価2000円のシャツの a ％の金額を式に表しなさい。

（　　　　　　　）円

(3)　ある学校の全校生徒300人のうち，地域社会などでボランティア活動に参加したことがある生徒は全体の a ％ であった。地域社会などでボランティア活動に参加したことがある生徒の人数を式に表しなさい。

（　　　　　　　）人

(4)　定価 a 円の品物を，定価の30％引きで買ったときの代金を表す式を書きなさい。

（　　　　　　　）円

ステップアッププリント　　　　　　　　　　　　(　　)月(　　)日

1年	⑥　一次方程式
	(　)年(　)組(　)番　氏名(　　　　　　　　)

問　次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

(1)　一次方程式　$6x-3=21$　を解きなさい。

$x =$

(2)　次の 比例式を解きなさい。

$12 : x = 3 : 5$

$x =$

(3)　次の①・②の２つの一次方程式は，解が同じである。

①　$2x+6=10$
②　$4x+a=5(x-1)+7$
このとき，a の値を求めなさい。

$a =$

(4)　クッキーを何人かの生徒で分けます。１人が６個ずつにすると８個余り，１人が７個ずつにすると４個たりません。生徒の人数を求めるために，生徒の人数をx人として方程式をつくりなさい。そして，生徒の人数とクッキーの数を求めなさい。

(式)

生徒(　　　　)人
クッキー(　　　　)個

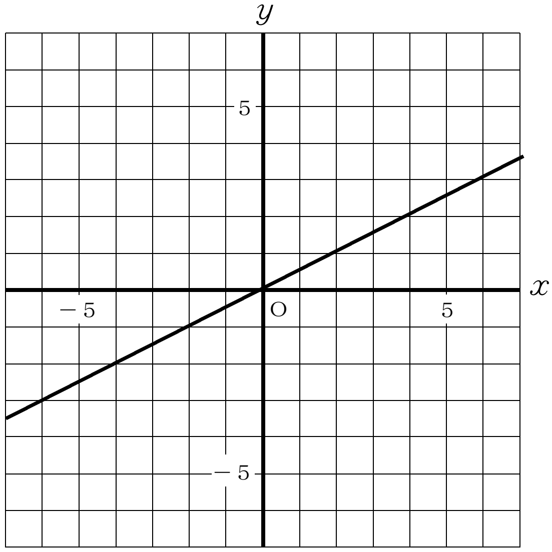
ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年　⑦　比例・反比例のグラフ

（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

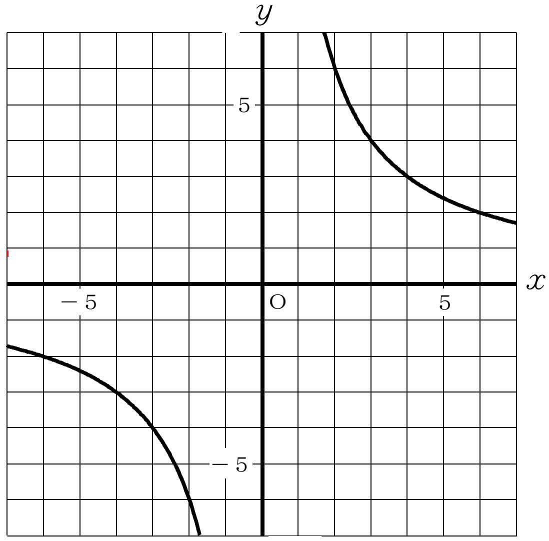
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　①　右の図の直線は，比例のグラフを表している。このグラフについて，yをxの式で表しなさい。



②　$y=-2x$ のグラフを右の図にかき入れなさい。

(2)　①　右の図の双(そう)曲線は，反比例のグラフを表しています。このグラフについて，yをxの式で表しなさい。



②　$y=-\dfrac{6}{x}$ のグラフを右の図にかき入れなさい。

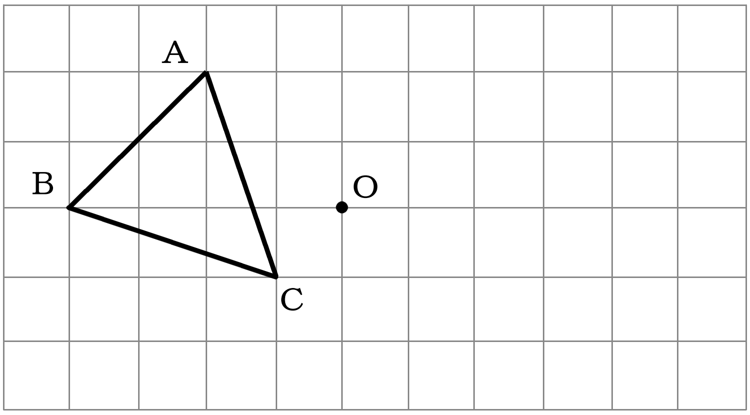
ステップアッププリント

（　　）月（　　）日

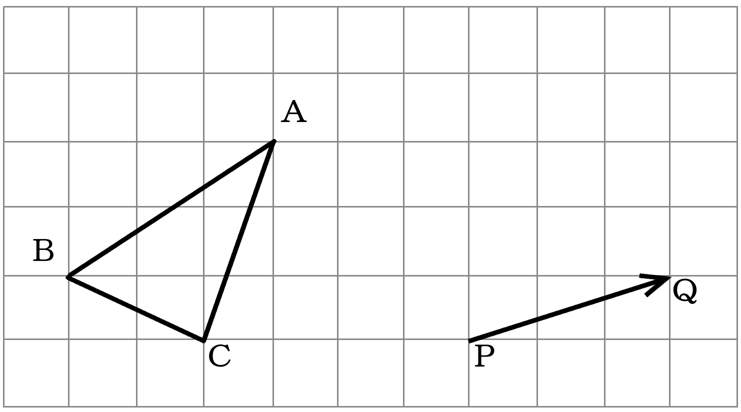
1年	⑧　図形の移動
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　　）

問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　下の図で，△ＡＢＣを点Ｏを回転の中心として，点対称移動した図形を，解答用紙の方眼を利用してかきなさい。



(2)　下の図で，△ＡＢＣを矢印ＰＱの方向に，その長さだけ平行移動した図形を，解答用紙の方眼を利用してかきなさい。



ステップアッププリント　　　　　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年	⑨　おうぎ形の面積
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。ただし，円周率はπとします。

(1)　半径６cm，中心角 60°のおうぎ形の面積を求めなさい。

（　　　　　　　）cm^2

(2)　半径６cm，中心角 120°のおうぎ形の面積を求めなさい。

（　　　　　　　）cm^2

(3)　半径４cm，中心角 90°のおうぎ形の面積を求めなさい。

（　　　　　　　）cm^2

(4)　半径３cm，中心角 240°のおうぎ形の面積を求めなさい。

（　　　　　　　）cm^2

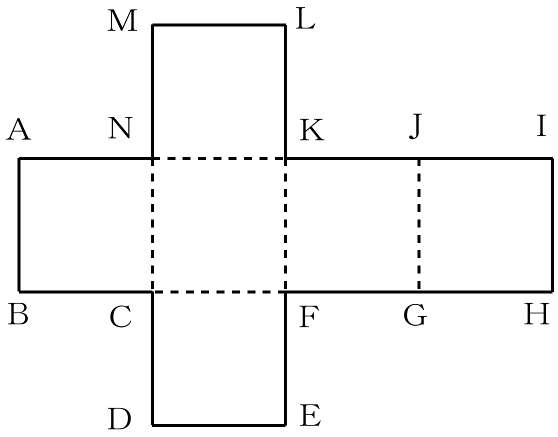
ステップアッププリント　　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年　**⑩　空間図形**

（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

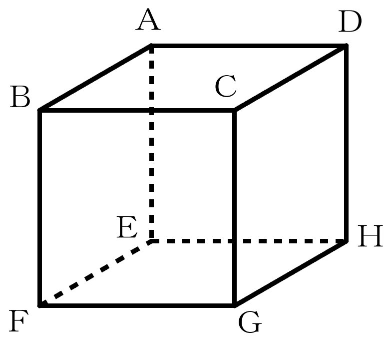
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　右の図は，立方体の展開図です。この展開図を組み立てたとき，頂点Ａと重なる頂点を**すべて**選び，その記号を答えなさい。



(2)　下の図のような立方体があります。直線ＡＢとねじれの位置にある直線を，下の**ア**から**カ**までの中から**すべて**選びなさい。

ア　直線ＡＤ
イ　直線ＣＤ
ウ　直線ＤＨ
エ　直線ＥＨ
オ　直線ＧＨ
カ　直線ＦＧ



ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年	⑪　球の表面積・体積
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

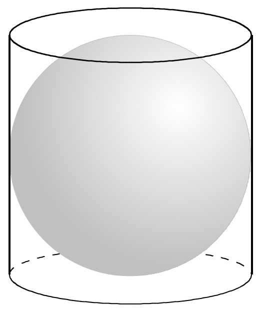
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。ただし，円周率はπとします。

(1)　半径ｒの球の体積をＶ，表面積をＳとするとき，次の①・②の各問いに答えなさい。

①　Ｖをｒの式で表しなさい。　　　②　Ｓをｒの式で表しなさい。

(2)　下の図のように，底面の直径と高さが等しい円柱の容器と，この円柱の容器にぴったり入る直径６cmの球があります。このとき，次の①・②の各問いに答えなさい。

①　この円柱の容器にぴったり入る球の体積を求めなさい。



（　　　　　　）cm^3

②　この円柱の**側面積**と球の**表面積**との大きさについて，次の**ア**から**ウ**までの中から正しいものを**１つ**選び，記号に○を付けなさい。
また，その理由を実際に面積を求めて説明しなさい。

ア　円柱の**側面積**の方が大きい。　　**イ**　同じである。
ウ　球の**表面積**の方が大きい。

【理由】

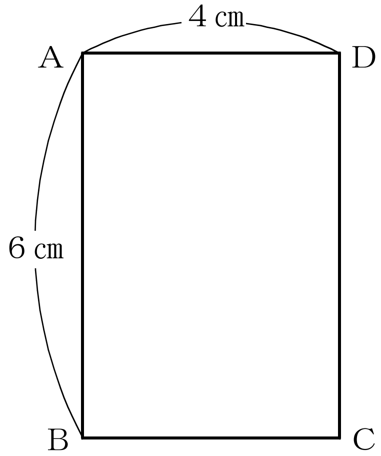
ステップアッププリント

（　　）月（　　）日

1年	⑫　立体の表面積・体積
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の（1）・（2）の各問いに答えなさい。

（1）　下の図のような 長方形ＡＢＣＤを，辺ＤＣを軸として１回転させてできる立体について答えなさい。

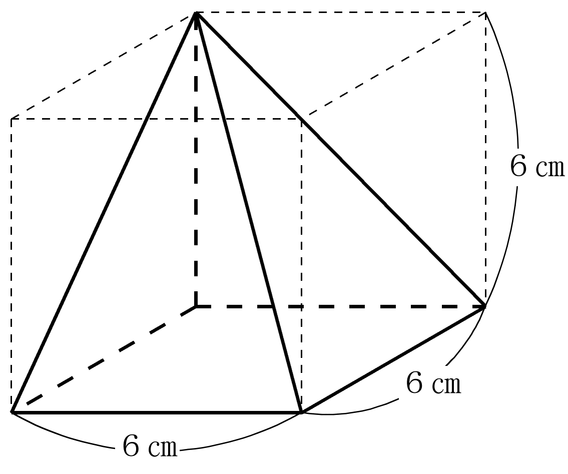


①　この回転体の名前を書きなさい。

②　この回転体の１つの底面積を求めなさい。ただし，円周率はπとします。

（　　　　　　　）cm^2

（2）　下の図のように，立方体の一部を切り取ってできた，四角錐（すい）があります。この四角錐の体積を求めなさい。



（　　　　　　　）cm^3

ステップアッププリント　　　　（　　）月（　　）日

1年　⑬　データの活用

（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の１・２の各問いに答えなさい。

1　ある中学校の２年生４０人の平日の家庭学習の時間を度数分布表に整理すると，下のようになりました。次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　この度数分布表の ①～③ に当てはまる数を求めなさい。

①…（　　　　　）

②…（　　　　　）

③…（　　　　　）

平日の家庭学習の時間

時間（分） 以上　未満	階級値（分）	度数（人）	階級値×度数
０ ～ ３０	１５	２	３０
３０ ～ ６０	①	４	
６０ ～ ９０	７５	９	６７５
９０ ～ １２０	１０５	１５	１５７５
１２０ ～ １５０		②	
１５０ ～ １８０	１６５	２	３３０
１８０ ～ ２１０		２	③
２１０ ～ ２４０	２２５	１	２２５
計		４０	４０８０

(2)　この度数分布表から，平日の家庭学習の時間の平均値を求めなさい。

（　　　　　）分

2　ひとしさんは，今月21回分の給食について「今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）」を調べ，度数分布表にまとめました。
　次の（1）・(2)の各問いに答えなさい。

今日のエネルギー
〇〇〇kcal

(1)　この度数分布表から，今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）の最頻値を求めなさい。

（　　　　　）kcal

今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）

エネルギー（kcal） 以上　未満	度数（回）
780 ～ 800	3
800 ～ 820	4
820 ～ 840	5
840 ～ 860	1
860 ～ 880	7
880 ～ 900	1
合計	21

(2)　この度数分布表から，今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）の中央値は，どの階級に入っているか求めなさい。

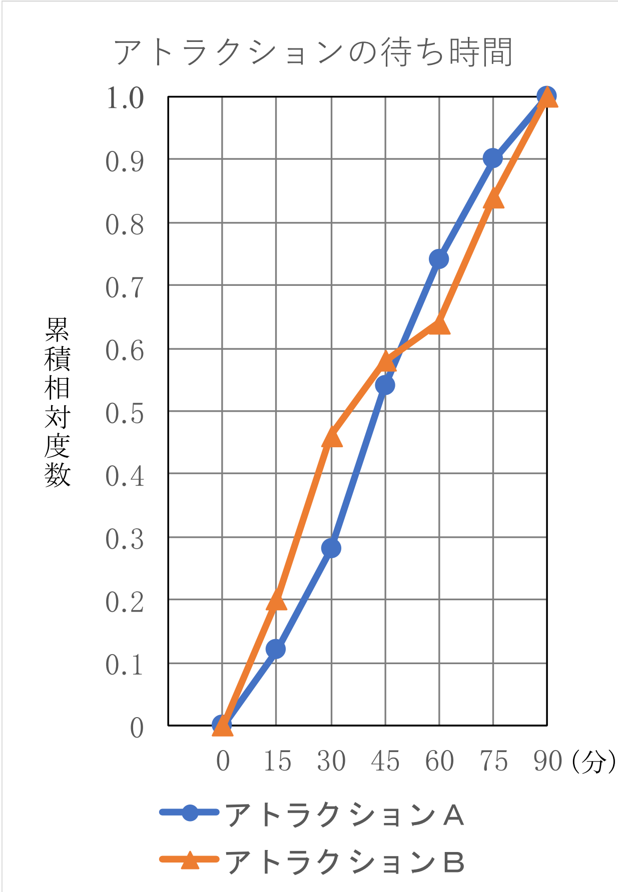
（　　　　）kcal以上（　　　　）kcal未満

ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

1年	⑭　累積相対度数
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　右の図は，あるテーマパークの人気のアトラクションＡ，Ｂの待ち時間について，横軸に待ち時間（分），縦軸に累積相対度数として，グラフにまとめたものである。

どちらのアトラクションが待ち時間が短い傾向にあるか，次のように読みとった。次の［あ］・［い］に当てはまる言葉の組み合わせとして正しいものを，あとの**ア**から**エ**の中から**１つ**選びなさい。また，［う］に当てはまるのは，**アトラクションＡ・アトラクションＢ**のどちらか書きなさい。



待ち時間が45分未満の累積相対度数に着目すると，アトラクションＡよりアトラクションＢの方が［あ］ので，アトラクションＡよりアトラクションＢの方が待ち時間が［い］傾向にあることが読みとれる。したがって，待ち時間が短いのは［う］と判断することができる。

ア	あ	小さい	い	短い
イ	あ	小さい	い	長い
ウ	あ	大きい	い	短い
エ	あ	大きい	い	長い

記号
アトラクション

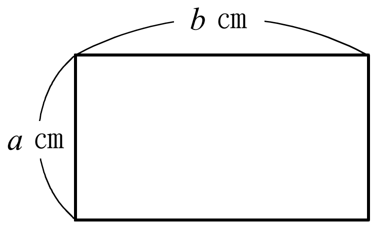
ステップアッププリント　　　　　　　　(　　)月(　　)日

2年	①　等式の変形・二元一次方程式
	(　)年(　)組(　)番　氏名(　　　　　　　)

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　右の図のような，縦 a cm，横 b cmの長方形の周の長さℓは，次のように表されます。

$$\ell = 2(a + b)$$



縦の長さを求めるために，この式を，a について解き，途中の式も書きなさい。

(2)　二元一次方程式 $2x + 3y = 12$ の解のうち，x, y の値がともに整数であるものを**1組**答えなさい。

(x , y) = (　　,　　)

(3)　二元一次方程式 $3x + y = 6$ の解であるx, y の値の組を，下の**ア**から**オ**までの中から**すべて**選びなさい。

ア　$x = 1$，$y = 2$　　**イ**　$x = 1$，$y = 3$　　**ウ**　$x = 3$，$y = -6$

エ　$x = -1$，$y = 9$　　**オ**　$x = 6$，$y = 1$

ステップアッププリント　　（　　）月（　　）日

2年

②　連立方程式の解き方

（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の連立方程式を解きなさい。ただし，途中の式も書きなさい。

(1) $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x + y = 3 \end{cases}$

$(x, y) = ($　　　,　　　$)$

(2) $\begin{cases} 5x + 7y = 3 \\ 2x + 3y = 1 \end{cases}$

$(x, y) = ($　　　,　　　$)$

(3) $\begin{cases} y = x + 2 \\ x + 3y = 18 \end{cases}$

$(x, y) = ($　　　,　　　$)$

(4) $3x + 2y = -x - y + 5 = 4$

$(x, y) = ($　　　,　　　$)$

ステップアッププリント　　　　（　　）月（　　）日

2年	**③　一次関数**
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　下の **ア～ウ** の表は，yがxの一次関数で，対応するx，yの値の一部を表しています。

ア

x	…	－１	0	1	…
y	…	3	4	5	…

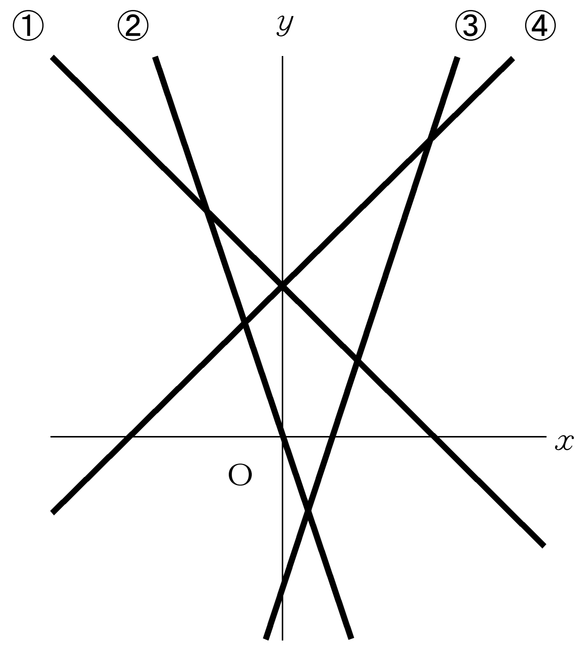
イ

x	…	－４	－３	－２	…
y	…	１２	9	6	…

ウ

x	…	2	3	4	…
y	…	2	5	8	…

この表をもとにしてグラフをかくと，①～④の直線のいずれかになります。**ア～ウ**はそれぞれどの直線になるか，（　　）に番号を記入しなさい。



ア…（　　　）

イ…（　　　）

ウ…（　　　）

ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

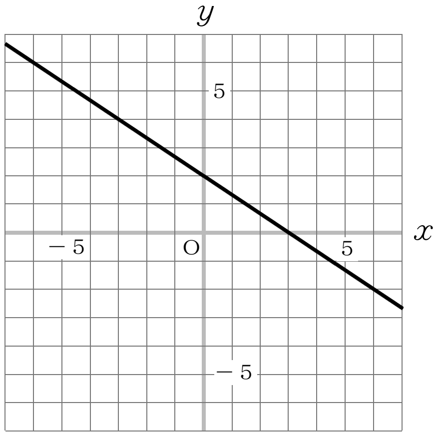
2年　④　方程式のグラフと一次関数の変域

（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

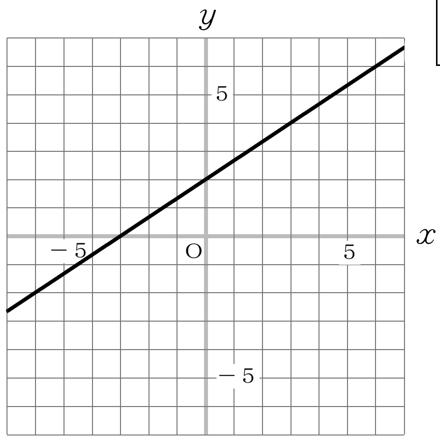
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　下の**ア**から**エ**までの中に，方程式　$2x-3y=6$　のグラフがあります。正しいものを**1つ**選びなさい。

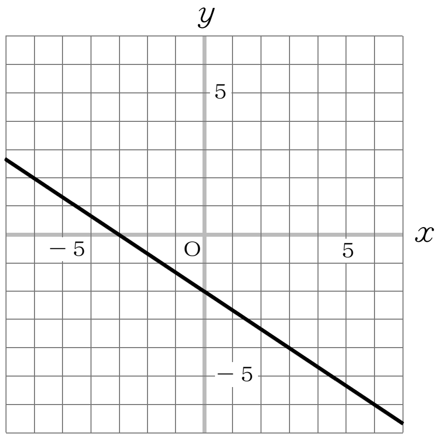
ア



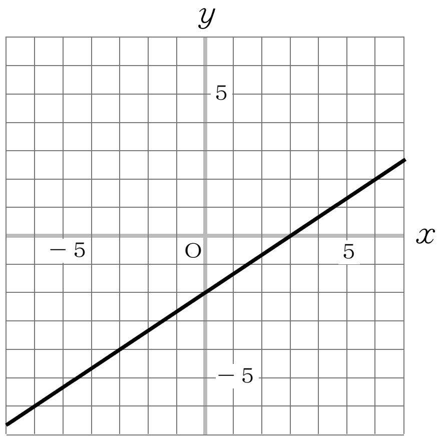
イ



ウ



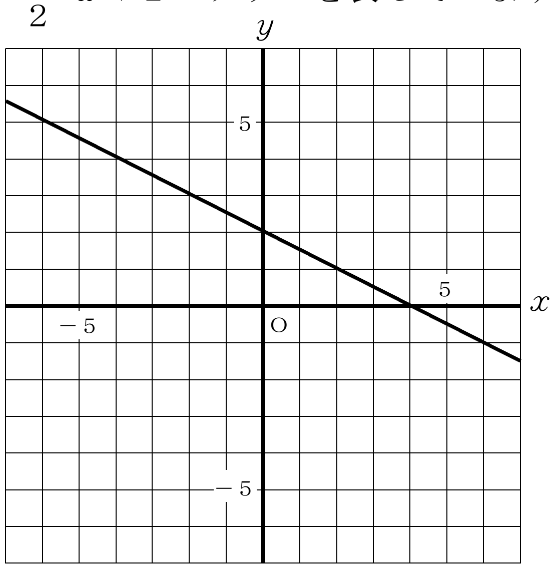
エ



(2)　下の図の直線は，一次関数 $y=-\dfrac{1}{2}x+2$ のグラフを表しています。

このグラフについて，
x の変域が　$-2 \leqq x \leqq 6$　のとき，
y の変域はどのようになりますか。
次のそれぞれの［　　］に当てはまる数を求めなさい。

［　　］$\leqq y \leqq$［　　］



ステップアッププリント　　　　（　　）月（　　）日

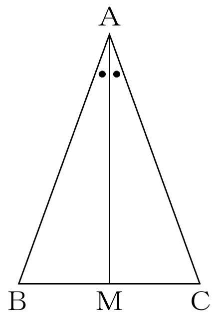
2年	⑤　図形の性質と証明
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　AB＝ACである二等辺三角形ABCがあります。∠Aの二等分線をひき，底辺BCとの交点をMとします。このとき，BM＝CMであることを次のように証明しました。下の**【証明】**の□に当てはまる言葉を書きなさい。

【証明】

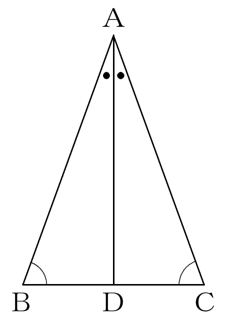
△ABMと△ACMにおいて，
仮定から，　AB＝AC　……①
∠BAM＝∠CAM　……②
共通な辺だから，AM＝AM　……③
①，②，③より，
□が，それぞれ等しいから，
△ABM≡△ACM
合同な図形の対応する辺の長さは等しいから，
BM＝CM



(2)　「２つの角が等しい三角形は，二等辺三角形である」ことを次のように証明しました。下の**【証明】**の□に当てはまる言葉を書きなさい。

【証明】

∠Bと∠Cが等しい△ABCで，
∠Aの二等分線と辺BCとの交点をDとする。
△ABDと△ACDにおいて，
仮定から，∠B＝∠C　……①
ADは∠Aの二等分線だから，
∠BAD＝∠CAD　……②
三角形の内角の和が180°であることと，
①，②から，
∠ADB＝∠ADC　……③
共通な辺だから，
AD＝AD　……④
②，③，④より，□から，
△ABD≡△ACD
合同な図形の対応する辺の長さは等しいから，
AB＝AC
したがって，２つの角が等しい三角形は，二等辺三角形である。

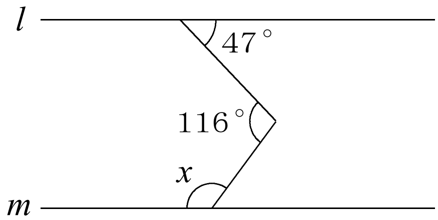


ステップアッププリント　　　　　　（　　）月（　　）日

2年	**⑥　平行線と角・多角形**
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

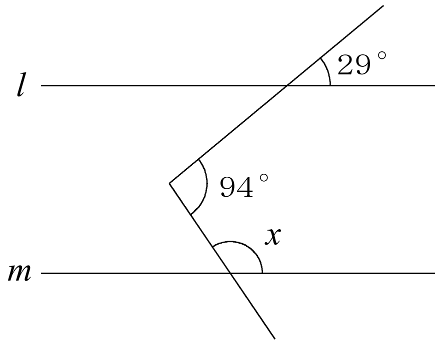
問　次の(1)～(6)の∠xの大きさを求めなさい。

(1) $l // m$



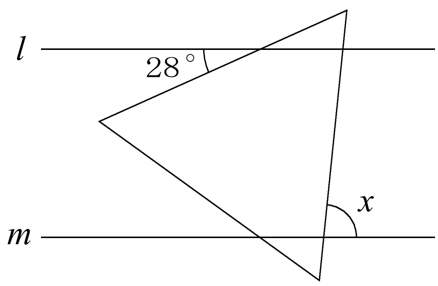
（度）

(2) $l // m$



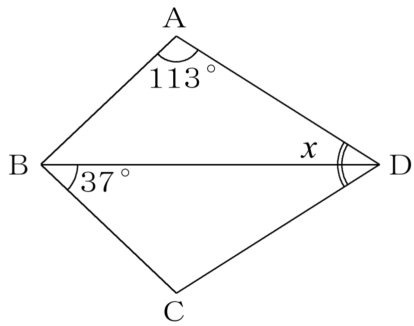
（度）

(3) $l // m$



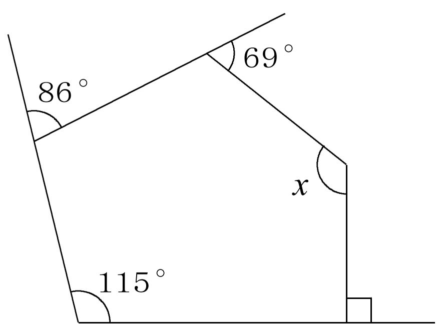
（度）

(4) ＡＢ＝ＢＣ，ＤＡ＝ＣＤ



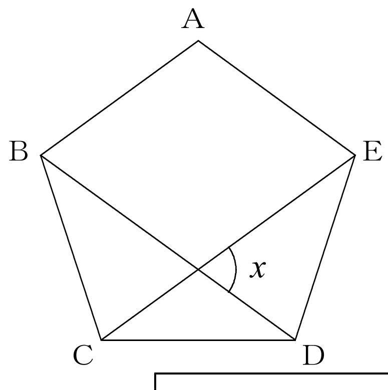
（度）

(5)



（度）

(6) 正五角形ＡＢＣＤＥ



（度）

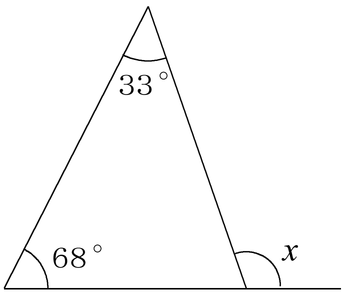
ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

2年　⑦　三角形・四角形

（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　）

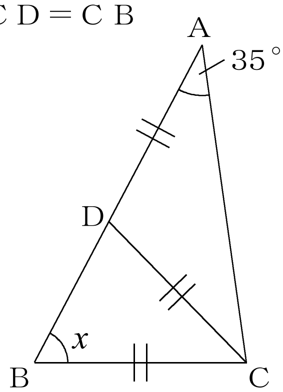
問　次の(1)～(6)の∠xの大きさを求めなさい。

(1)



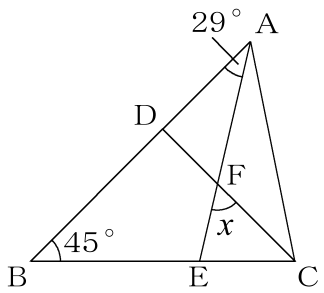
（度）

(2) AD＝CD＝CB



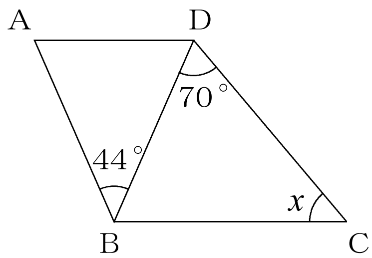
（度）

(3) DB＝DC



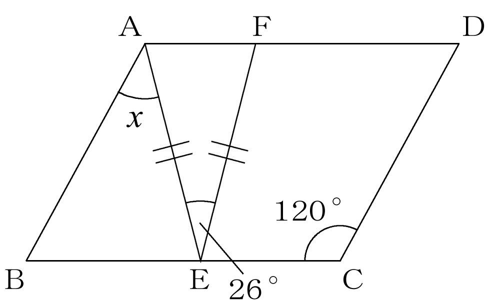
（度）

(4) AD//BC，AB＝DB



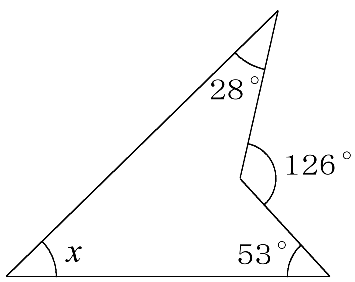
（度）

(5) 平行四辺形ABCD



（度）

(6)



（度）

ステップアッププリント　　　　　　　　　　(　　)月(　　)日

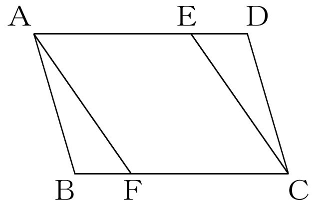
2年	⑧　平行四辺形になる条件
	(　　)年(　　)組(　　)番　氏名(　　　　　　　　)

問　平行四辺形ＡＢＣＤについて，次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　右の**図１**のように，平行四辺形ＡＢＣＤの辺ＡＤ，ＢＣ上に，点Ｅ，Ｆを，ＤＥ＝ＢＦとなるようにそれぞれとり，点Ａと点Ｆ，点Ｃと点Ｅをそれぞれ結ぶ。このとき，「四角形ＡＦＣＥは平行四辺形である」ことの証明を次のようにした。
$\boxed{\text{ア}}$には当てはまる関係式を，$\boxed{\text{イ}}$には平行四辺形になる条件を書きなさい。

(証明)
平行四辺形ＡＢＣＤより　ＡＥ//ＦＣ　…①
　　　　　　　　　　　　ＡＤ＝ＣＢ　…②
仮定より　ＤＥ＝ＢＦ　…③
②，③より　ＡＤ－ＤＥ＝ＣＢ－ＢＦ
よって　$\boxed{\text{ア}}$　…④
①，④より　$\boxed{\text{イ}}$　ので
四角形ＡＦＣＥは平行四辺形である。

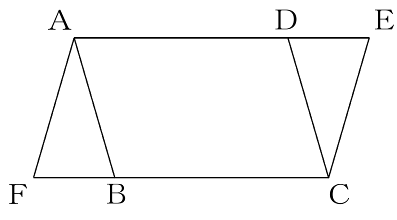
図１



ア	
イ	

(2)　右の**図２**は，**図１**における点Ｅ，Ｆを線分ＡＤ，ＣＢを延長した直線上にＤＥ＝ＢＦとなるようにそれぞれとったものである。**図２**においても，四角形ＡＦＣＥは平行四辺形である。このことは，上の証明の□内をかき直すことで証明することができる。□内をかき直しなさい。

図２



ステップアッププリント　　　　　　（　　）月（　　）日

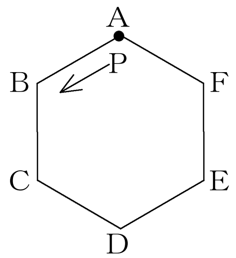
2年	⑨　確率
	（　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　）

問　箱の中に,１から５までの数字を１つずつ書いた５枚のカードがはいっている。この箱の中から取り出し方を変えて,確率を求めるとき,次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。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)　箱の中から同時に２枚のカードを取り出すとき，取り出したカードに書かれている数字の和が偶数になる確率を求めなさい。

(2)　箱の中から１枚を取り出し，それを箱に戻さずに，もう１枚取り出すとき，取り出した順にカードを並べて２けたの整数をつくる。この２けたの整数が，奇数になる確率を求めなさい。

(3)　右の図のように，正六角形ＡＢＣＤＥＦがあり，点Ｐは頂点Ａの位置にある。点Ｐは，次のルールにしたがって動くものとする。



> 箱の中から１枚を取り出し，それを箱に戻してからもう１枚取り出す。取り出したカードに書かれている数字の和の分だけ点Ｐは頂点を１つずつ反時計回りに移動する。
>
> 例えば，４と６の数字が書かれたカードを取り出したとき，和は10となり，点Ｐは次の順に頂点を移動し，頂点Ｅで止まる。
>
> Ａ→Ｂ→Ｃ→Ｄ→Ｅ→Ｆ→Ａ→Ｂ→Ｃ→Ｄ→Ｅ

このとき，もっとも起こりやすいのは，どの頂点で止まるときか，Ａ～Ｆの中から１つ選び，そのときの確率を求めなさい。

記号

確率

ステップアッププリント　　　　　　　　　　（　　）月（　　）日

2年	⑩　箱ひげ図（１）
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

問　次の記録は，ある中学校のサッカー部員Ａ～Ｋの 11 人が１人 10 回ずつＰＫの練習をしたときの成功した回数を表したものである。このとき，次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

サッカー部員	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
成功した回数（回）	10	7	5	8	9	4	3	2	6	5	9

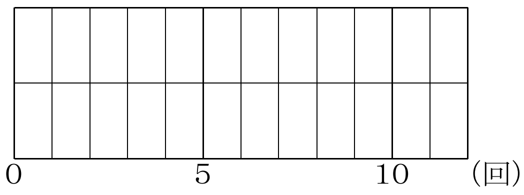
(1)　次の数を求めなさい。

第１四分位数	（回）
第２四分位数	（回）
第３四分位数	（回）

(2)　四分位範囲を求めなさい。

（回）

(3)　箱ひげ図をかきなさい。



ステップアッププリント　　　　　　　　（　　）月（　　）日

2年　⑪　箱ひげ図（2）

（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　A中学校の2年生女子27人とB中学校の2年生女子27人が20 mシャトルランの記録をとった。**図1**は，それぞれの中学校の分布のようすを箱ひげ図に表したものである。また，**図2**は，B中学校のデータを小さい順に並べたものである。次の(1)〜(3)の各問いに答えなさい。

図1

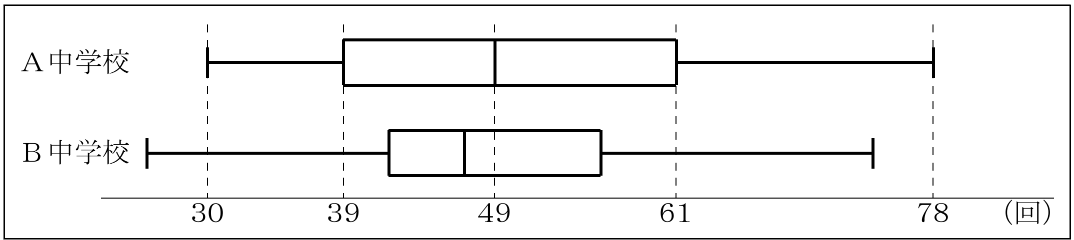


図2　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　(単位：回)

26，34，34，37，38，40，42，42，42，44，44，44，47，47，
47，49，51，55，56，56，56，58，61，61，62，64，74

(1)　A中学校の四分位範囲を求めなさい。

（回）

(2)　B中学校の第3四分位数を求めなさい。

（回）

(3)　上の2つの**図1**と**図2**から読みとれることとして，必ず正しいといえるものを次の**ア**から**オ**の中から**すべて**選びなさい。

ア　A中学校とB中学校を比べると，B中学校の方が，四分位範囲が大きい。
イ　A中学校とB中学校のデータの範囲は等しい。
ウ　どちらの中学校にも記録が55回の生徒がいる。
エ　A中学校には記録が39回以下の生徒が7人いる。
オ　A中学校の記録の平均値は49回である。

ステップアップププリント【解説シート】 （　　）月（　　）日

1年	①　正負の計算・比の値
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　次の①・②の各問いに答えなさい。

①　下の数の中で絶対値が最も大きいものを，**ア**～**オ**から**１つ**選び，記号に〇を付けなさい。

絶対値　ア…２，イ…0.1，ウ…$\frac{5}{2}$，エ…3.5，オ…$\frac{3}{4}$　である。

ア　2　　**イ**　-0.1　　**ウ**　$\frac{5}{2}$　　**エ**　-3.5　　**オ**　$-\frac{3}{4}$

②　絶対値が３以下である整数はいくつあるか，その個数を求めなさい。

絶対値が３以下である整数は，

{－３，－２，－１，０，１，２，３}の７個

（　７　）個

(2)　次の①～⑧の計算をしなさい。

①　$6-(-7)$

$=13$

②　$(-8)-5$

$=-13$

③　$-6+3$

$=-3$

④　$(-5)-4$

$=-9$

⑤　$4\times(3-5)$

$=4\times(-2)$

$=-8$

⑥　$5-8\times(-4)$

$=5-(-32)$

$=5+32=37$

⑦　$-3^2\times(-2)^2$

$=-9\times4$

$=-36$

⑧　$(-6)^2\div(-3^2)$

$=36\div(-9)$

$=-4$

(3)　次の①～③の比の値を求めなさい。

①　$12:9$

$\frac{12}{9}=\frac{4}{3}$

$\boxed{\frac{4}{3}}$

②　$10:12$

$\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$

$\boxed{\frac{5}{6}}$

③　$9:15$

$\frac{9}{15}=\frac{3}{5}$

$\boxed{\frac{3}{5}}$

ステップアップププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	②　文字式の計算
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　）

問　次の(1)～(9)の計算をしなさい。

(1)　$7x+9-(x-2)$
$=7x+9-x+2$
$=7x-x+9+2$
$=6x+11$

(2)　$(10x+6)\div 2$
$=\dfrac{10x+6}{2}$
$=5x+3$

(3)　$5(2x+y)-3(x-2y)$
$=10x+5y-3x+6y$
$=10x-3x+5y+6y$
$=7x+11y$

(4)　$(5x+7y)-2(x-3y)$
$=5x+7y-2x+6y$
$=5x-2x+7y+6y$
$=3x+13y$

(5)　$4(x+2y)-2(x-3y)$
$=4x+8y-2x+6y$
$=4x-2x+8y+6y$
$=2x+14y$

(6)
$$\begin{array}{rr} & 3x+4y \\ -) & x-3y \\ \hline & 2x+7y \end{array}$$

(7)　$4a\times(-a^2)$
$=-4a\times a^2$
$=-4a^3$

(8)　$(-a)^2\times 4a$
$=a^2\times 4a$
$=4a^3$

(9)　$4x^2\div\left(-\dfrac{4}{5}x\right)$

$=4x^2\times\left(-\dfrac{5}{4x}\right)$

$=-\dfrac{4x^2\times 5}{4x}$

$=-5x$

ステップアップププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	③　文字式と数量（1）
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　）

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

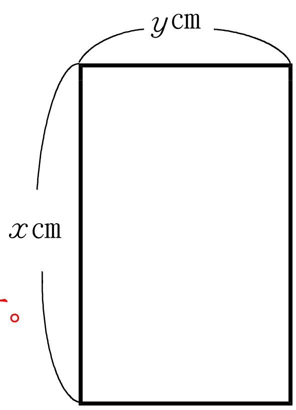
(1)　遠足で a km の道のりを2時間かけて歩きました。このときの時速を表す式を，下のア～エから１つ選び，記号に○を付けなさい。

速さ＝距離÷時間より

$= a \div 2 = \dfrac{a}{2}$

ア　$2a$　　イ　$\dfrac{a}{2}$　　ウ　$\dfrac{2}{a}$　　エ　$a+2$

(2)　右の図のような，縦 $x$cm，横 $y$cm の長方形がある。



①　xy（cm²）は，この長方形の何を表しているか，答えなさい。

縦$x$cm，横$y$cmなのでxyは，長方形の面積を表す。

面積

②　この長方形の周の長さを，x，yを使った式で表しなさい。

周の長さは縦，横の長さの２倍になる。

（　2（$x+y$）または$2x+2y$　）cm

(3)　空気中を伝わる音の速さは気温によって変化し，気温がx℃のとき秒速（331+0.6x）mで表されるものとする。気温が３０℃のとき，空気中を伝わる音の速さを求めなさい。

331+0.6xの式に気温３０℃からx=３０を代入して

331+0.6×３０

＝331+18

＝349

秒速（　349　）m

ステップアッププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	**④　文字式と数量（２）**
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　下の**ア**～**エ**の中に，$\dfrac{x+y}{2}$ という式で表されるものがある。
それはどれか，**１つ**選び，記号に○を付けなさい。

ア　底辺が$x$cm，高さが$y$cmの三角形の面積（cm²）　$\dfrac{1}{2}xy$（cm²）

イ　片道２kmの道のりを，行きは時速$x$km，帰りは時速$y$km
で歩いたとき，往復にかかった時間（時間）　$\dfrac{2}{x}+\dfrac{2}{y}$（時間）

ウ　あるテストで，国語の得点がx点，数学の得点がy点で
あった生徒の，この２教科の平均点（点）　$\dfrac{x+y}{2}$（点）

エ　x円の鉛筆とy円の消しゴムを，それぞれ２個ずつ買った
ときの合計の金額（円）
２（$x+y$）または２x＋２y（円）

(2)　これまでのテスト５回分の得点の平均は a 点である。今回のテストの得点が９０点であるとき，次の式は何を表していますか。

$\dfrac{5a+90}{6}$（点）

５a は，テスト５回分の合計得点を表し，今回の得点
９０点をたしているので，６回分の得点合計となる。
そして，６で割っているので，平均点となる。

テスト６回分の得点の平均

(3)　１個x円のテニスボールを５個買うと，代金は８００円より高くなる。
このとき，数量の関係を不等式で表しなさい。
テニスボールを５個買うと，５x（円）で，
その代金が８００円より高いから，
$5x > 800$

$5x > 800$

ステップアップププリント【解説シート】 （　　）月（　　）日

1年	⑤　文字式と数量（３）「割合」
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

(1)　ある工場で，先月は，製品を a 個作りました。今月は，先月と比べて，１０％少なく作りました。今月作った製品の個数を式に表しなさい。

今月は，先月より１０％少ないので先月の９０％分になる。

$a \times (1-0.1)$

$=0.9a$

（　$0.9a$　）個

(2)　定価２０００円のシャツの a ％の金額を式に表しなさい。

a ％を $\frac{a}{100}$ と考える。

$2000 \times \frac{a}{100} = 20a$

（　$20a$　）円

(3)　ある学校の全校生徒300人のうち，地域社会などでボランティア活動に参加したことがある生徒は全体の a ％ であった。地域社会などでボランティア活動に参加したことがある生徒の人数を式に表しなさい。

a ％を $\frac{a}{100}$ と考える。

$300 \times \frac{a}{100} = 3a$

（　$3a$　）人

(4)　定価 a 円の品物を，定価の30％引きで買ったときの代金を表す式を書きなさい。

定価の３０％引きなので，定価の７０％分の代金になる。

$a \times (1-0.3)$

$=0.7a$

（　$0.7a$　）円

ステップアップププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	⑥　一次方程式
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

(1)　一次方程式　$6x-3=21$　を解きなさい。

$6x-3=21$
$6x=21+3$
$6x=24$
$x=4$

$x = 4$

(2)　次の 比例式を解きなさい。

$12 : x = 3 : 5$

$3x=5\times12$
$3x=60$
$x=20$

$x = 20$

(3)　次の①・②の２つの一次方程式は，解が同じである。

①　$2x+6=10$
②　$4x+a=5(x-1)+7$
このとき，a の値を求めなさい。

$2x+6=10$ の解を求める。
$2x=10-6$
$2x=4$
$x=2$

次に $4x+a=5(x-1)+7$ に
$x=2$ を代入して，a を求める。
$4\times2+a=5(2-1)+7$
$8+a=5+7$
$a=4$

$a = 4$

(4)　クッキーを何人かの生徒で分けます。１人が６個ずつにすると８個余り，１人が７個ずつにすると４個たりません。生徒の人数を求めるために，生徒の人数をx人として方程式をつくりなさい。そして，生徒の人数とクッキーの数を求めなさい。

クッキーの数をxを使って表すと
１人が６個ずつにすると８個余る。$6x+8$ … ①
１人が７個ずつにすると４個たりない。$7x-4$ … ②
よって，式は①＝②より　$6x+8=7x-4$
これを解いて，$x=12$　　生徒１２人
クッキーの数は，①に生徒数１２人を代入して
$6\times12+8=80$　　クッキー８０個

（式）$6x+8=7x-4$

生徒（　１２　）人
クッキー（　８０　）個

ステップアッププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

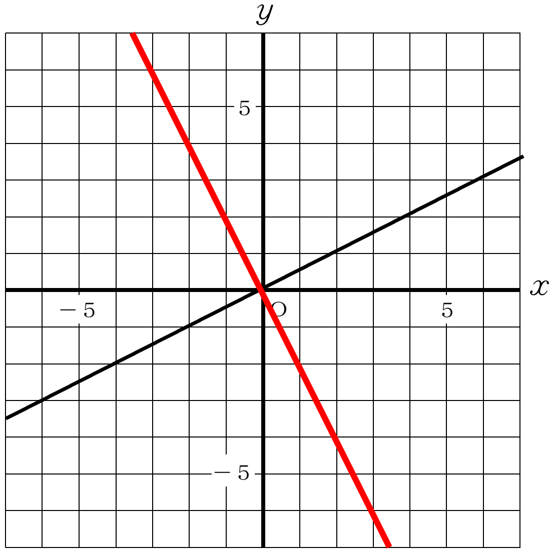
1年	⑦　比例・反比例のグラフ
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　①　右の図の直線は，比例のグラフを表している。このグラフについて，yをxの式で表しなさい。

$y=ax$に直線上の点（2，1）を代入して，$1=2a$ より $a=\frac{1}{2}$

$$\boxed{y=\frac{1}{2}x}$$



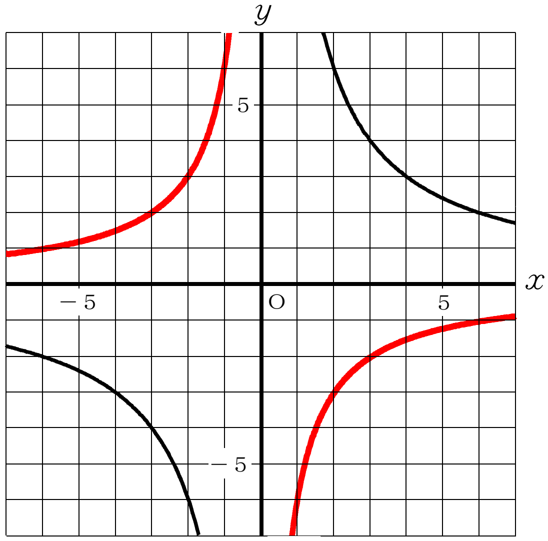
②　$y=-2x$ のグラフを右の図にかき入れなさい。

比例のグラフなので，原点を通る。
もう１つの座標を例えば，
$(x, y)=(1, -2)$ として，直線を引く。

(2)　①　右の図の双曲線（そう）は，反比例のグラフを表しています。このグラフについて，yをxの式で表しなさい。

$y=\frac{a}{x}$ に双曲線上の点（6，2）を代入して，$2=\frac{a}{6}$ より，$a=12$

$$\boxed{y=\frac{12}{x}}$$



②　$y=-\frac{6}{x}$ のグラフを右の図にかき入れなさい。

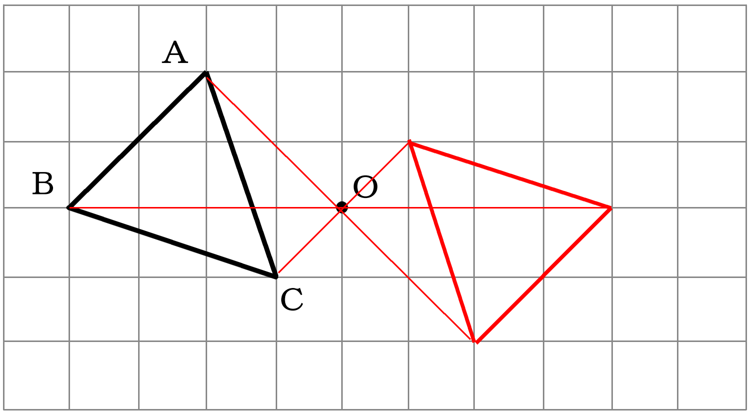
$(x, y)=(1, -6)$，$(2, -3)$
$(3, -2)$，$(6, -1)$
$(-1, 6)$，$(-2, 3)$
$(-3, 2)$，$(-6, 1)$
を座標に取り，双曲線をかく。

ステップアッププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	⑧　図形の移動
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

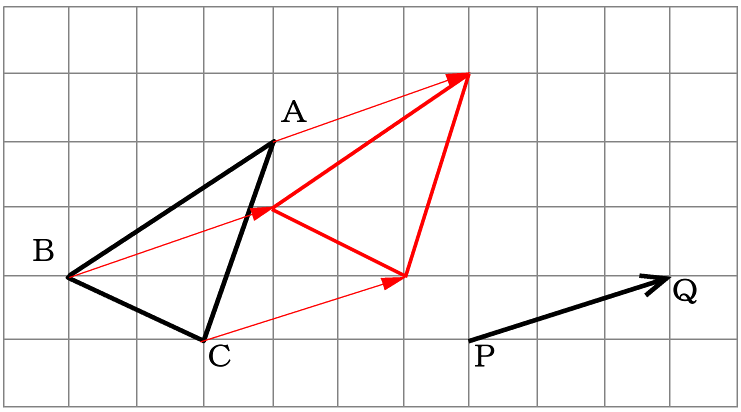
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　下の図で，△ＡＢＣを点Ｏを回転の中心として，点対称移動した図形を，解答用紙の方眼を利用してかきなさい。



点対称移動では，対応する点と回転の中心は，それぞれ１つの直線上にある。

(2)　下の図で，△ＡＢＣを矢印ＰＱの方向に，その長さだけ平行移動した図形を，解答用紙の方眼を利用してかきなさい。



矢印ＰＱの方向に，その長さだけずらす。

ステップアッププリント【解説シート】 （　　）月（　　）日

1年	⑨　おうぎ形の面積
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の各問いに答えなさい。ただし，円周率はπとします。

(1)　半径６cm，中心角60°のおうぎ形の面積を求めなさい。

$$\pi \times 6^2 \times \frac{60}{360} = 6\pi$$

（　6π　）cm^2

(2)　半径６cm，中心角１２０°のおうぎ形の面積を求めなさい。

$$\pi \times 6^2 \times \frac{120}{360} = 12\pi$$

（　12π　）cm^2

(3)　半径４cm，中心角 90°のおうぎ形の面積を求めなさい。

$$\pi \times 4^2 \times \frac{90}{360} = 4\pi$$

（　4π　）cm^2

(4)　半径３cm，中心角２４０°のおうぎ形の面積を求めなさい。

$$\pi \times 3^2 \times \frac{240}{360} = 6\pi$$

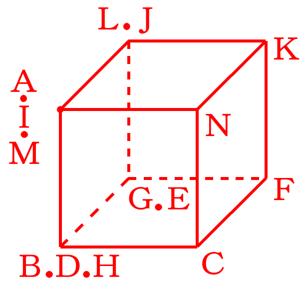
（　6π　）cm^2

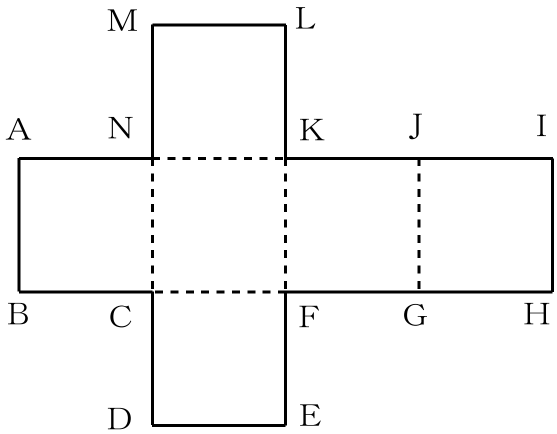
ステップアップププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	⑩　空間図形
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　右の図は，立方体の展開図です。この展開図を組み立てたとき，頂点Aと重なる頂点を**すべて**選び，その記号を答えなさい。

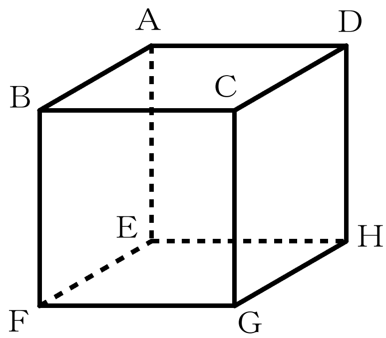




I，M

(2)　下の図のような立方体があります。直線ＡＢとねじれの位置にある直線を，下の**ア**から**カ**までの中から**すべて**選びなさい。

ア　直線ＡＤ（交わる）
イ　直線ＣＤ（平行）
ウ　直線ＤＨ（ねじれの位置）
エ　直線ＥＨ（ねじれの位置）
オ　直線ＧＨ（平行）
カ　直線ＦＧ（ねじれの位置）



ウ，エ，カ

ステップアップププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

1年	⑪　球の表面積・体積
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　）

問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。ただし，円周率はπとします。

(1)　半径ｒの球の体積をＶ，表面積をＳとするとき，次の①・②の各問いに答えなさい。

①　Ｖをｒの式で表しなさい。

球の体積の公式である。

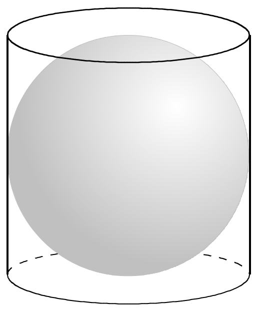
$$V=\frac{4}{3}\pi r^3$$

②　Ｓをｒの式で表しなさい。

球の表面積の公式である。

$$S=4\pi r^2$$

(2)　下の図のように，底面の直径と高さが等しい円柱の容器と，この円柱の容器にぴったり入る直径６cmの球があります。このとき，次の①・②の各問いに答えなさい。



①　この円柱の容器にぴったり入る球の体積を求めなさい。

直径６cmより，半径は３cmになる。

球の体積の公式に代入する。

$V=\frac{4}{3}\pi\times 3^3=36\pi$

（　36π　）cm^3

②　この円柱の**側面積**と球の**表面積**との大きさについて，次の**ア**から**ウ**までの中から正しいものを**１つ**選び，記号に○を付けなさい。

また，その理由を実際に面積を求めて説明しなさい。

ア　円柱の**側面積**の方が大きい。　　イ　同じである。

ウ　球の**表面積**の方が大きい。

【理由】

円柱の底面の周の長さは，$2\pi\times 3$ (cm)

円柱の側面積は，$(2\pi\times 3)\times 6=36\pi$　　36π (cm^2)

球の表面積は，$4\pi\times 3^2=36\pi$　　36π (cm^2)

よって，同じ面積になる。

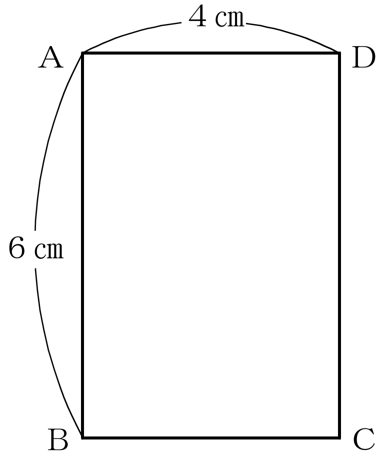
ステップアッププリント【解説シート】　（　　）月（　　）日

1年　⑫　立体の表面積・体積

（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の（1）・（2）の各問いに答えなさい。

（1）　下の図のような長方形ＡＢＣＤを，辺ＤＣを軸として１回転させてできる立体について答えなさい。



①　この回転体の名前を書きなさい。

円柱

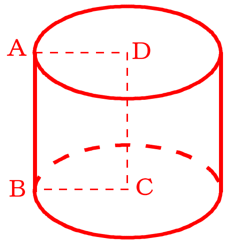
②　この回転体の１つの底面積を求めなさい。ただし，円周率は π とします。

底面は，半径４cmの円なので

$\pi \times 4^2 = 16\pi$

（　16 π　）cm^2

回転体の見取り図



（2）　下の図のように，立方体の一部を切り取ってできた，四角錐（すい）があります。この四角錐の体積を求めなさい。

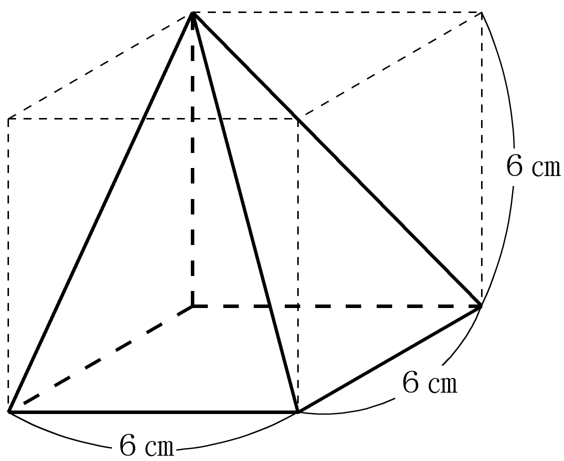
錐体なので，

$\frac{1}{3} \times$ 底面積 $\times$ 高さ

に，数を代入して，

$\frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 6$

$= 72$



（　72　）cm^3

ステップアッププリント【解説シート】 （　　）月（　　）日

1年	⑬　データ活用
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　次の１・２の各問いに答えなさい。

1　ある中学校の２年生４０人の平日の家庭学習の時間を度数分布表に整理すると，下のようになりました。次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　この度数分布表の ①～③ に当てはまる数を求めなさい。　①３０と６０のまん中が階級値

①…（　４５　）

②計の４０からわかっている度数をひく

②…（　５　）

③１９５×２＝３９０

③…（　３９０　）

平日の家庭学習の時間

時間（分）	階級値（分）	度数（人）	階級値×度数
以上　　未満			
０ ～ ３０	１５	２	３０
３０ ～ ６０	①	４	
６０ ～ ９０	７５	９	６７５
９０ ～ １２０	１０５	１５	１５７５
１２０ ～ １５０		②	
１５０ ～ １８０	１６５	２	３３０
１８０ ～ ２１０		２	③
２１０ ～ ２４０	２２５	１	２２５
計		４０	４０８０

(2)　この度数分布表から，平日の家庭学習の時間の平均値を求めなさい。

（階級値×度数）の計を度数で割れば平均値になる。４０８０÷４０＝１０２

（　１０２　）分

2　ひとしさんは，今月21回分の給食について「今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）」を調べ，度数分布表にまとめました。
次の（1）・(2)の各問いに答えなさい。

今日のエネルギー
〇〇〇kcal

(1)　この度数分布表から，今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）の最頻値を求めなさい。

度数分布表では，最頻値は度数のもっとも多い階級の階級値

（　８７０　）kcal

今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）

エネルギー（kcal）	度数（回）
以上　　未満	
780 ～ 800	3
800 ～ 820	4
820 ～ 840	5
840 ～ 860	1
860 ～ 880	7
880 ～ 900	1
合計	21

(2)　この度数分布表から，今月の１人１回当たりのエネルギー（kcal）の中央値は，どの階級に入っているか求めなさい。

資料の値を大きさの順に並べたとき，その中央の値は，１１番目にある。

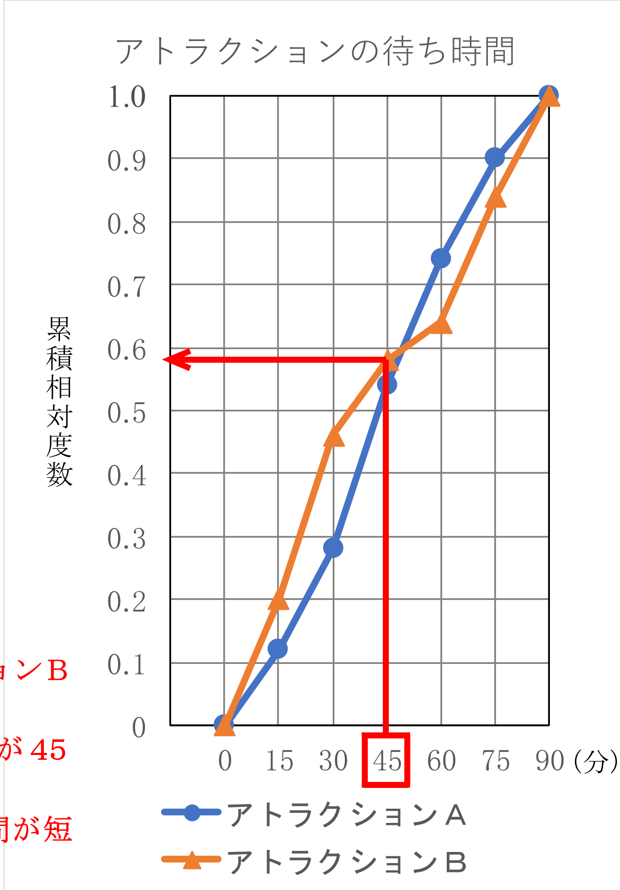
（　８２０　）kcal以上（　８４０　）kcal未満

ステップアッププリント【解説シート】　　（　　）月（　　）日

1年	⑭　累積相対度数
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　右の図は，あるテーマパークの人気のアトラクションA，Bの待ち時間について，横軸に待ち時間（分），縦軸に累積相対度数として，グラフにまとめたものである。

どちらのアトラクションが待ち時間が短い傾向にあるか，次のように読みとった。次の あ ・ い に当てはまる言葉の組み合わせとして正しいものを，あとの**ア**から**エ**の中から**１つ**選びなさい。また， う に当てはまるのは，**アトラクションA・アトラクションB**のどちらか書きなさい。



45分未満の階級では，アトラクションBの方が累積度数が高い傾向にある
→アトラクションBの方が待ち時間が45分未満になる可能性が大きい
→アトラクションBの方が待ち時間が短い傾向にあることが推測できる

待ち時間が45分未満の累積相対度数に着目すると，アトラクションAよりアトラクションBの方が あ ので，アトラクションAよりアトラクションBの方が待ち時間が い 傾向にあることが読みとれる。したがって，待ち時間が短いのは う と判断することができる。

ア	あ	小さい	い	短い
イ	あ	小さい	い	長い
ウ	あ	大きい	い	短い
エ	あ	大きい	い	長い

記号	ウ
アトラクション	B

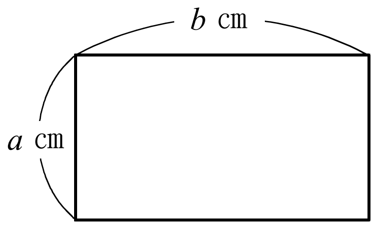
ステップアッププリント【解説シート】 (　　) 月 (　　) 日

2年	①　等式の変形・二元一次方程式
	(　　) 年 (　　) 組 (　　) 番　氏名 (　　　　　　　　)

問　次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

(1)　右の図のような，縦 a cm，横 b cmの長方形の周の長さ ℓ は，次のように表されます。

$$\ell = 2(a + b)$$



縦の長さを求めるために，この式を，a について解き，途中の式も書きなさい。

$\ell = 2(a + b)$

$\ell = 2a + 2b$

$2a + 2b = \ell$

$2a = \ell - 2b$

$a = \dfrac{\ell - 2b}{2}$

（別解）

$\ell = 2(a + b)$

$\dfrac{\ell}{2} = a + b$

$a + b = \dfrac{\ell}{2}$

$a = \dfrac{\ell}{2} - b$

(2)　二元一次方程式 $2x + 3y = 12$ の解のうち，x，y の値がともに整数であるものを１組答えなさい。

表をつくり，x，y の値がともに整数になる値を探す。

x	0	1	2	3	4	5
y	4			2		

（０，４），（３，２）…を見つける。

例

$(x, y) = (3, 2)$

(3)　二元一次方程式 $3x + y = 6$ の解である x，y の値の組を，下の**ア**から**オ**までの中から**すべて**選びなさい。

ア　$x = 1$，$y = 2$　　**イ**　$x = 1$，$y = 3$　　**ウ**　$x = 3$，$y = -6$

$3 \times 1 + 2 = 5$　　$3 \times 1 + 3 = 6$　　$3 \times 3 + (-6) = 3$

エ　$x = -1$，$y = 9$　　**オ**　$x = 6$，$y = 1$

$3 \times (-1) + 9 = 6$　　$3 \times 6 + 1 = 19$

イ，エ

ステップアップププリント【解説シート】 （　　）月（　　）日

2年	②　連立方程式の解き方
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　　）

問　次の(1)～(4)の連立方程式を解きなさい。ただし，途中の式も書きなさい。

(1) $\begin{cases} 2x+3y=8 & \cdots① \\ x+y=3 & \cdots② \end{cases}$

①－②×２より

$$\begin{array}{rr} & 2x+3y=8 \\ -) & 2x+2y=6 \\ \hline & y=2 \end{array}$$

$y=2$ を②に代入して

$x+2=3$

$x=3-2$

$x=1$

$(x,\ y)=(\ 1\ ,\ 2\ )$

(2) $\begin{cases} 5x+7y=3 & \cdots① \\ 2x+3y=1 & \cdots② \end{cases}$

①×２－②×５より

$$\begin{array}{rr} & 10x+14y=6 \\ -) & 10x+15y=5 \\ \hline & -y=1 \\ & y=-1 \end{array}$$

$y=-1$ を②に代入して

$2x+3\times(-1)=1$

$2x-3=1$

$2x=4$

$x=2$

$(x,\ y)=(\ 2\ ,\ -1\ )$

(3) $\begin{cases} y=x+2 & \cdots① \\ x+3y=18 & \cdots② \end{cases}$

①を②に代入して

$x+3\times(x+2)=18$

$x+3x+6=18$

$4x+6=18$

$4x=12$

$x=3$

$x=3$ を①に代入して

$y=3+2$

$y=5$

$(x,\ y)=(\ 3\ ,\ 5\ )$

(4) $3x+2y=-x-y+5=4$

$3x+2y=4$ …①

$-x-y+5=4$ …②とする。

②より

$-x-y=-1$ …②’

①＋②’×２より

$$\begin{array}{rr} & 3x+2y=4 \\ +) & -2x-2y=-2 \\ \hline & x\quad\ =2 \end{array}$$

$x=2$ を①に代入して

$3\times2+2y=4$

$6+2y=4$

$2y=-2$

$y=-1$

$(x,\ y)=(\ 2\ ,\ -1\ )$

ステップアッププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

2年	③　一次関数
	（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　）

問　下の **ア～ウ** の表は，yがxの一次関数で，対応するx，yの値の一部を表しています。

ア

x	…	-1	0	1	…
y	…	3	4	5	…

xが０のとき，$y=4$であり，xが１増加するとyが１増加するのでグラフは右上がりになり，④になる。

イ

x	…	-4	-3	-2	…
y	…	12	9	6	…

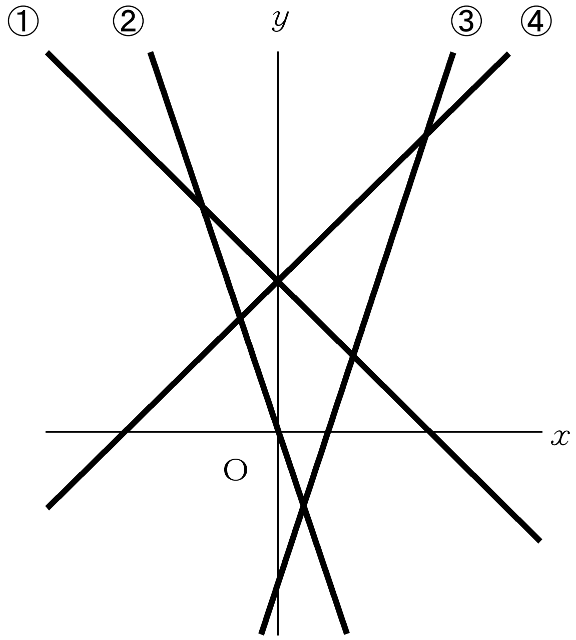
xが１増加するとyが３減少するのでグラフは右下がりになり，表からxが０のときに$y=0$となるので，②になる。

ウ

x	…	2	3	4	…
y	…	2	5	8	…

xが１増加するとyが３増加するのでグラフは右上がりになり，表からxが０のときに$y=-4$となるので，③になる。

この表をもとにしてグラフをかくと，①～④の直線のいずれかになります。**ア～ウ**はそれぞれどの直線になるか，（　　）に番号を記入しなさい。



ア…（　④　）

イ…（　②　）

ウ…（　③　）

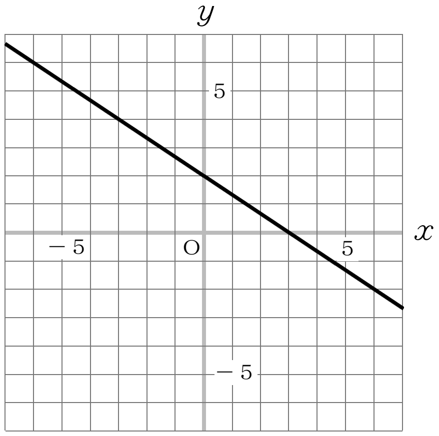
ステップアップププリント【解説シート】（　　）月（　　）日

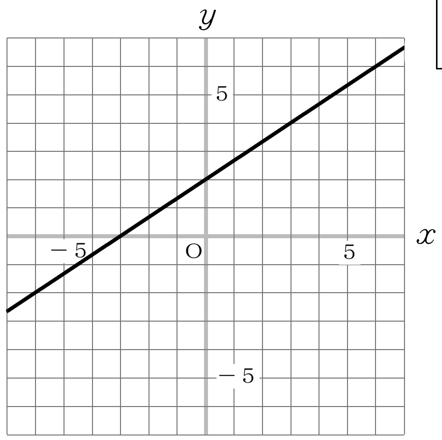
2年　④　方程式のグラフと一次関数の変域

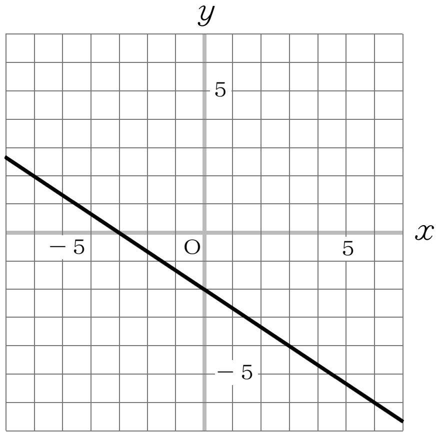
（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　）

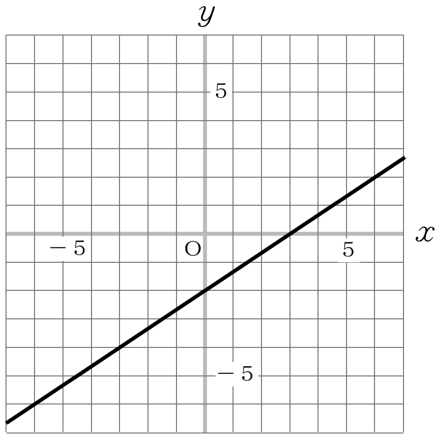
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　下の**ア**から**エ**までの中に，方程式　$2x-3y=6$　のグラフがあります。正しいものを１つ選びなさい。（０，－２），（３，０）を通る。　エ

ア


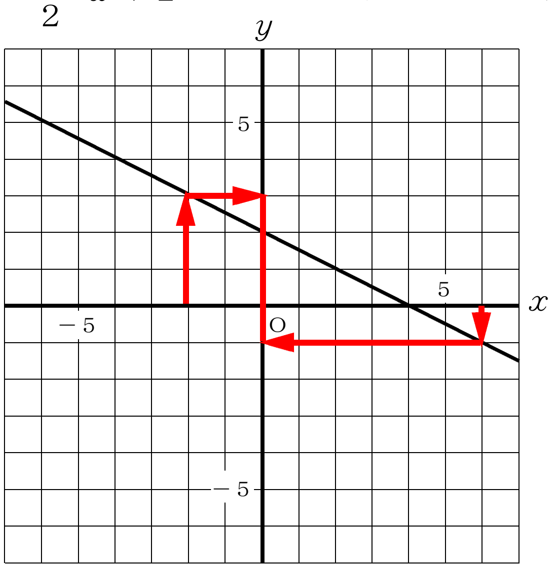
イ


ウ


エ


(2)　下の図の直線は，一次関数 $y=-\frac{1}{2}x+2$ のグラフを表しています。

このグラフについて，
x の変域が　$-2 \leqq x \leqq 6$　のとき，
y の変域はどのようになりますか。
次のそれぞれの□に当てはまる数を求めなさい。



$\boxed{-1} \leqq y \leqq \boxed{3}$

$y=-\frac{1}{2}x+2$　に，$x=-2$，
$x=6$ を代入して，
$x=-2$ のとき，$y=3$ …①
$x=6$ のとき，$y=-1$ …②
①，②をグラフで大小関係を確認して，$-1 \leqq y \leqq 3$

ステップアップププリント【解説シート】　（　　）月（　　）日

2年　⑤　図形の性質と証明

（　）年（　）組（　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

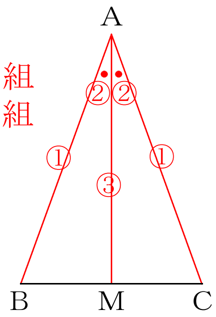
問　次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　AB＝ACである二等辺三角形ABCがあります。∠Aの二等分線をひき，底辺BCとの交点をMとします。このとき，BM＝CMであることを次のように証明しました。下の【証明】の［　　　　　］に当てはまる言葉を書きなさい。

仮定　仮定　結論

【証明】

△ABMと△ACMにおいて，
仮定から，　　AB＝AC　　……①　辺
　　　　∠BAM＝∠CAM　　……②　角
共通な辺だから，AM＝AM　　……③　辺
辺が２組
角が１組
①，②，③より，
［２組の辺とその間の角］が，それぞれ等しいから，
　　　△ABM≡△ACM
合同な図形の対応する辺の長さは等しいから，
　　　BM＝CM

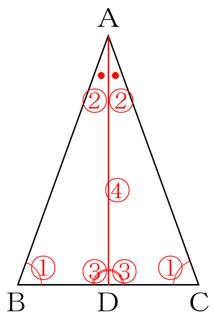


(2)　「2つの角が等しい三角形は，二等辺三角形である」ことを次のように証明しました。下の【証明】の［　　　　　］に当てはまる言葉を書きなさい。

仮定　結論

【証明】

∠Bと∠Cが等しい△ABCで，
∠Aの二等分線と辺BCとの交点をDとする。
△ABDと△ACDにおいて，
仮定から，∠B＝∠C　仮定１　……①
ADは∠Aの二等分線だから，
　　∠BAD＝∠CAD　仮定２……②　角
三角形の内角の和が180°であることと，
①，②から，　既習の図形の性質
　　∠ADB＝∠ADC　　……③　角
共通な辺だから，
　　AD＝AD　　……④　辺
辺が１組
角が２組
②，③，④より，［１組の辺とその両端の角が，それぞれ等しい］から，
　　△ABD≡△ACD
合同な図形の対応する辺の長さは等しいから，
　　AB＝AC　結論
したがって，２つの角が等しい三角形は，二等辺三角形である。

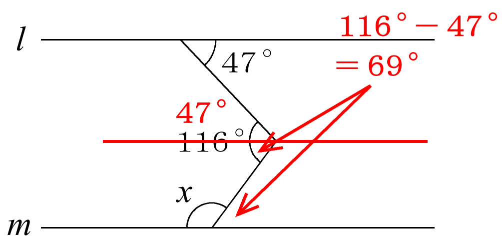


ステップアッププリント【解説シート】　　　（　　）月（　　）日

2年	⑥　平行線と角・多角形
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

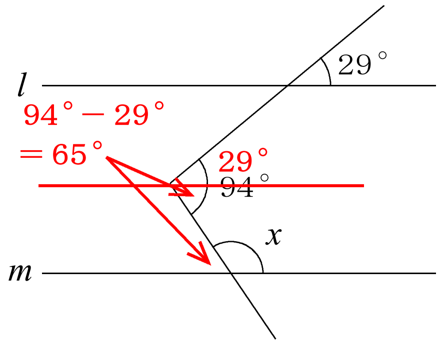
問　次の(1)～(6)の∠xの大きさを求めなさい。

(1) $l // m$



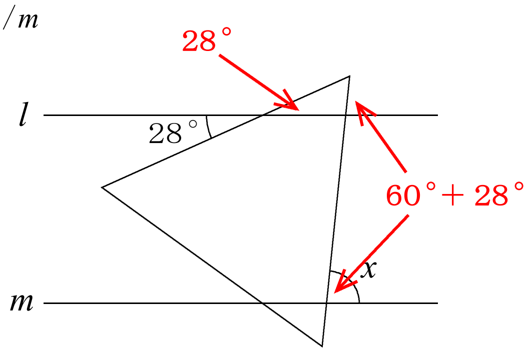
111　　（度）

(2) $l // m$



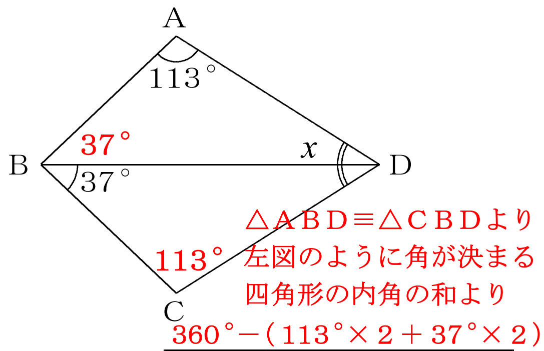
115　　（度）

(3) $l // m$



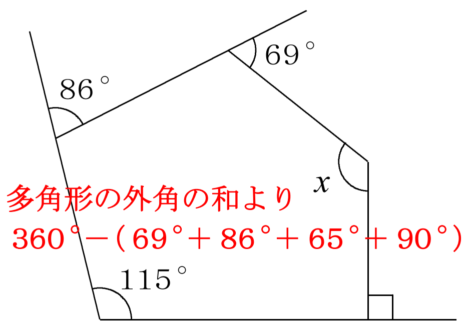
88　　（度）

(4) ＡＢ＝ＢＣ，ＤＡ＝ＣＤ



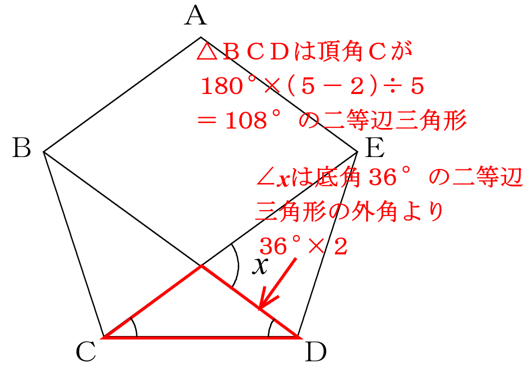
60　　（度）

(5)



130　　（度）

(6) 正五角形ＡＢＣＤＥ



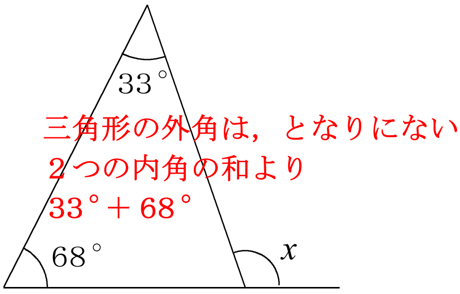
72　　（度）

ステップアッププリント【解説シート】　（　　）月（　　）日

2年	⑦　三角形・四角形
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　）

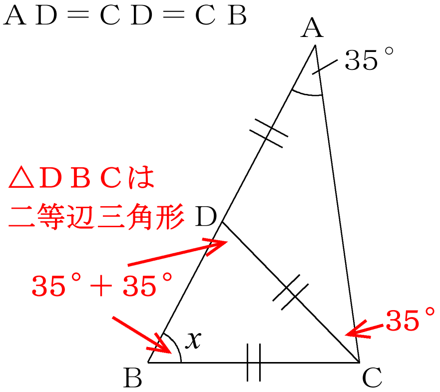
問　次の(1)～(6)の∠xの大きさを求めなさい。

(1)



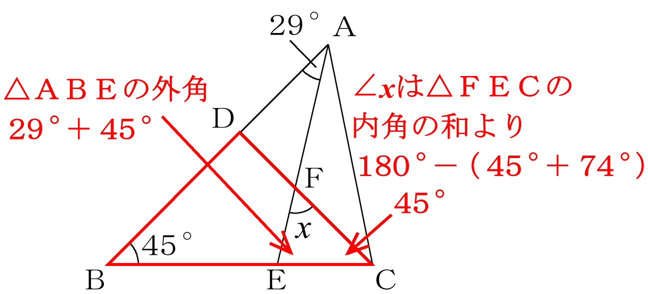
101　（度）

(2) ＡＤ＝ＣＤ＝ＣＢ



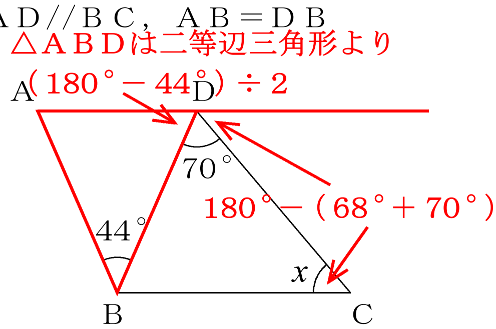
70　（度）

(3) ＤＢ＝ＤＣ



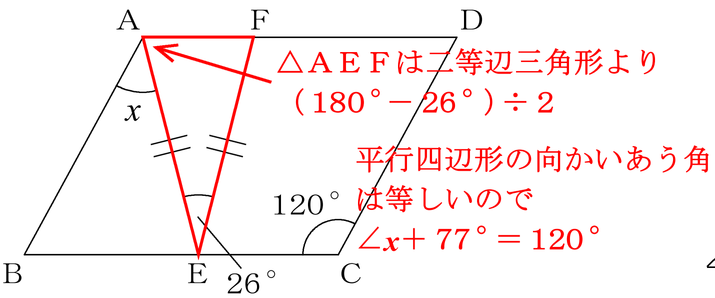
61　（度）

(4) ＡＤ//ＢＣ，ＡＢ＝ＤＢ



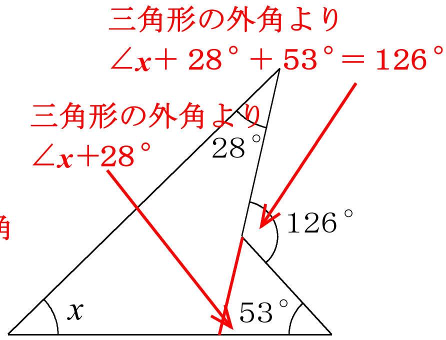
42　（度）

(5) 平行四辺形ＡＢＣＤ



43　（度）

(6)



45　（度）

ステップアッププリント【解説シート】　　　（　　）月（　　）日

2年	⑧　平行四辺形になる条件
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

問　平行四辺形ＡＢＣＤについて，次の(1)・(2)の各問いに答えなさい。

(1)　右の**図１**のように，平行四辺形ＡＢＣＤの辺ＡＤ，ＢＣ上に，点Ｅ，Ｆを，ＤＥ＝ＢＦとなるようにそれぞれとり，点Ａと点Ｆ，点Ｃと点Ｅをそれぞれ結ぶ。このとき，「四角形ＡＦＣＥは平行四辺形である」ことの証明を次のようにした。［ア］には当てはまる関係式を，［イ］には平行四辺形になる条件を書きなさい。

（証明）

平行四辺形ＡＢＣＤより　　平行 ＡＥ//ＦＣ　…①

　　　　　　　　　　　　　ＡＤ＝ＣＢ　…②

仮定より　ＤＥ＝ＢＦ　…③

②，③より　ＡＤ－ＤＥ＝ＣＢ－ＢＦ

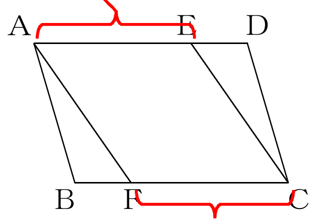
　　　　　　　ＡＥ　　　　ＣＦ

よって　等しい ［ア］　…④

①，④より　［イ］　ので

四角形ＡＦＣＥは平行四辺形である。

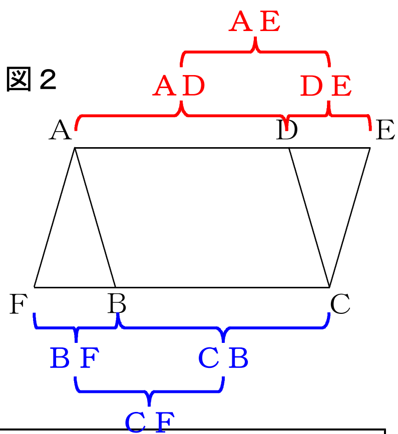
図１



ア	ＡＥ＝ＣＦ
イ	１組の向かいあう辺が，等しくて平行である

(2)　右の**図２**は，**図１**における点Ｅ，Ｆを線分ＡＤ，ＣＢを延長した直線上にＤＥ＝ＢＦとなるようにそれぞれとったものである。**図２**においても，四角形ＡＦＣＥは平行四辺形である。このことは，上の証明の［　　　］内をかき直すことで証明することができる。［　　　］内をかき直しなさい。

図２



ＡＤ＋ＤＥ＝ＣＢ＋ＢＦ

ステップアッププリント【解説シート】　　（　　）月（　　）日

2年	⑨　確率
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　）

問　箱の中に，1から5までの数字を1つずつ書いた5枚のカードがはいっている。この箱の中から取り出し方を変えて，確率を求めるとき，次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。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)　箱の中から同時に2枚のカードを取り出すとき，取り出したカードに書かれている数字の和が偶数になる確率を求めなさい。

起こりうるすべての場合の数：10通り
和が偶数になるのは，（1，3）（1，5）
（2，4）（3，5）の4通り

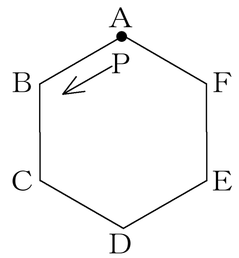
答え：$\frac{2}{5}$

(2)　箱の中から1枚を取り出し，それを箱に戻さずに，もう1枚取り出すとき，取り出した順にカードを並べて2けたの整数をつくる。この2けたの整数が，奇数になる確率を求めなさい。

起こりうるすべての場合の数：20通り
奇数になるのは，13，15，21，23，25，31，35，
41，43，45，51，53　の12通り

答え：$\frac{3}{5}$

(3)　右の図のように，正六角形ＡＢＣＤＥＦがあり，点Ｐは頂点Ａの位置にある。点Ｐは，次のルールにしたがって動くものとする。



> 箱の中から1枚を取り出し，それを箱に戻してからもう1枚取り出す。取り出したカードに書かれている数字の和の分だけ点Ｐは頂点を1つずつ反時計回りに移動する。
> 例えば，4と6の数字が書かれたカードを取り出したとき，和は10となり，点Ｐは次の順に頂点を移動し，頂点Ｅで止まる。
> Ａ→Ｂ→Ｃ→Ｄ→Ｅ→Ｆ→Ａ→Ｂ→Ｃ→Ｄ→Ｅ

このとき，もっとも起こりやすいのは，どの頂点で止まるときか，Ａ～Ｆの中から1つ選び，そのときの確率を求めなさい。

起こりうるすべての場合の数：25通り
頂点Ａに止まる場合が（1，5）（2，4）（3，3）
（4，2）（5，1）の5通り
※頂点Ａ以外に止まる場合は4通りしかない

記号	Ａ
確率	$\frac{1}{5}$

ステップアッププリント【解説シート】　　　　（　　）月（　　）日

2年	⑩　**箱ひげ図（1）**
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　　）

問　次の記録は，ある中学校のサッカー部員A～Kの11人が1人10回ずつPKの練習をしたときの成功した回数を表したものである。このとき，次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

サッカー部員	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
成功した回数（回）	10	7	5	8	9	4	3	2	6	5	9

(1)　次の数を求めなさい。

データを小さい順に並び替えると

2，3，4，5，5，6，7，8，9，9，10

第１四分位数　　第３四分位数

第２四分位数
（中央値）

第１四分位数	4	（回）
第２四分位数	6	（回）
第３四分位数	9	（回）

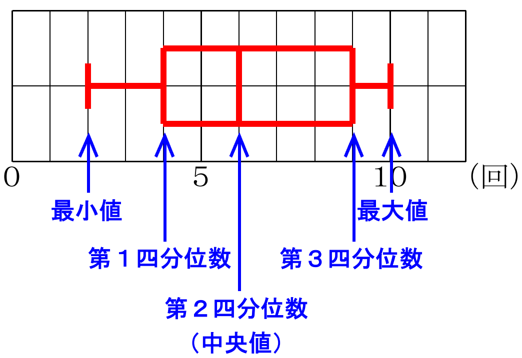
(2)　四分位範囲を求めなさい。

四分位範囲＝第３四分位数－第１四分位数より

＝９－４

5	（回）

(3)　箱ひげ図をかきなさい。



ステップアッププリント【解説シート】　　（　　）月（　　）日

2年	⑪　箱ひげ図（２）
	（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

問　Ａ中学校の２年生女子 27 人とＢ中学校の２年生女子 27 人が 20 m シャトルランの記録をとった。**図１**は，それぞれの中学校の分布のようすを箱ひげ図に表したものである。また，**図２**は，Ｂ中学校のデータを小さい順に並べたものである。次の(1)～(3)の各問いに答えなさい。

図１

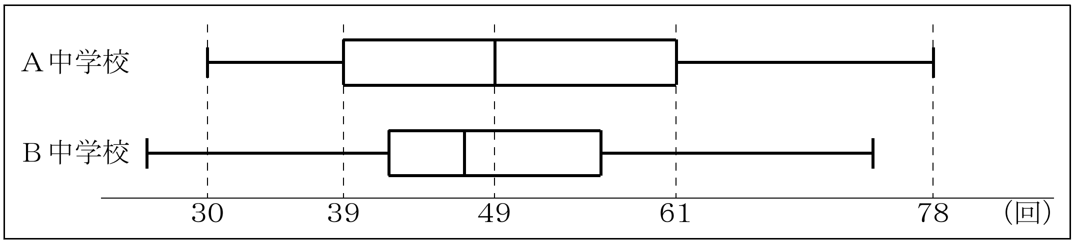


図２　　　　　　　　　　　　　　第２四分位数（単位：回）

26，34，34，37，38，40，42，42，42，44，44，44，47，47，
47，49，51，55，56，56，56，58，61，61，62，64，74

第３四分位数

(1)　Ａ中学校の四分位範囲を求めなさい。

第１四分位数… 39
第３四分位数… 61
よって，四分位範囲＝ 61 － 39

22　（回）

(2)　Ｂ中学校の第３四分位数を求めなさい。

56　（回）

(3)　上の２つの**図１**と**図２**から読みとれることとして，必ず正しいといえるものを次の**ア**から**オ**の中から**すべて**選びなさい。

ア　Ａ中学校とＢ中学校を比べると，Ｂ中学校の方が，四分位範囲が大きい。
小さい
イ　Ａ中学校とＢ中学校のデータの範囲は等しい。
ウ　どちらの中学校にも記録が 55 回の生徒がいる。
エ　Ａ中学校には記録が 39 回以下の生徒が７人いる。
オ　Ａ中学校の記録の平均値は 49 回である。
中央値が 49 回

Ｂ中学校には５５回の生徒がいるが，Ａ中学校には必ずいるとはいえない。

イ，エ

【解答シート　1年①～⑧】（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　）

①　正負の計算・比の値

(1)①エ　　　②７（個）

(2)①１３　　②－１３　③－３

　④－９　　⑤－８　　⑥３７

　⑦－３６　⑧－４

(3)①　$\frac{4}{3}$　　②　$\frac{5}{6}$　　③　$\frac{3}{5}$

②　文字式の計算

(1) $6x + 11$　　　(2) $5x + 3$

(3) $7x + 11y$　　　(4) $3x + 13y$

(5) $2x + 14y$　　　(6) $2x + 7y$

(7) $-4a^3$　　　(8) $4a^3$

(9) $-5x$

③　文字式と数量（１）

(1)イ

(2)①面積

　②２（$x + y$）または $2x + 2y$（㎝）

(3)秒速349ｍ

④　文字式と数量（２）

(1)ウ

(2)テスト６回分の得点の平均

(3) $5x > 800$

⑤　文字式と数量（３）「割合」

(1) $0.9a$（個）

(2) $20a$（円）

(3) $3a$（人）

(4) $0.7a$（円）

⑥　一次方程式

(1) $x = 4$　　(2) $x = 20$

(3) $a = 4$

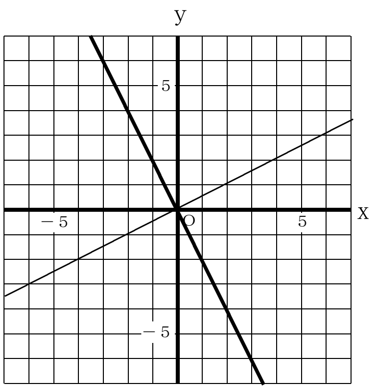
(4)（式）$6x + 8 = 7x - 4$

　生徒12（人），クッキー80（個）

⑦　比例・反比例のグラフ

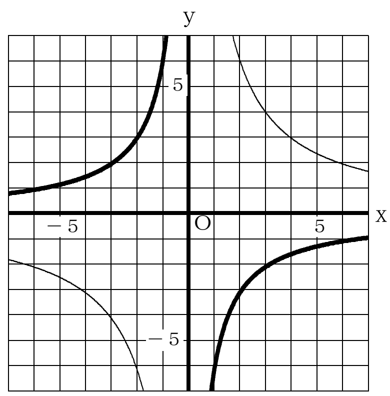
(1)①　$y = \frac{1}{2}x$

②



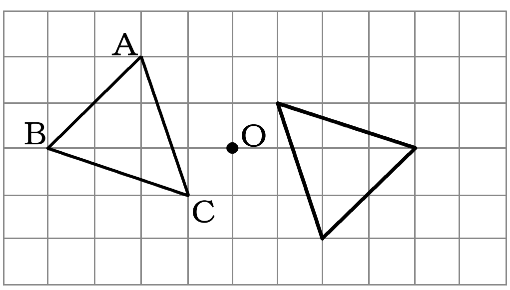
(2)①　$y = \frac{12}{x}$

②

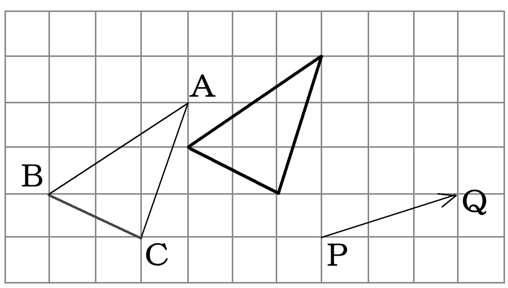


⑧　図形の移動

(1)



(2)



【解答シート　1年⑨～⑭】（　　）年（　　）組（　　）番 氏名（　　　　　　　　）

⑨ おうぎ形の面積
(1) 6π（cm²）　(2) 12π（cm²）
(3) 4π（cm²）　(4) 6π（cm²）

⑩ 空間図形
(1) Ｉ，Ｍ
(2) ウ，エ，カ

⑪ 球の表面積・体積
(1)① $V=\frac{4}{3}\pi r^3$
　② $S=4\pi r^2$
(2)① 36π（cm³）
　②【理由】
　円柱の側面積は，
　　$(2\pi\times3)\times6=36\pi$（cm²）
　球の表面積は，
　　$4\pi\times3^2=36\pi$（cm²）
　よって，同じ面積になる。

⑫ 立体の表面積・体積
(1)①円柱　② 16π（cm²）
(2) 72（cm³）

⑬ データの活用
1 (1)①… 45
　　②… 5
　　③… 390
　(2) 102（分）
2 (1) 870（kcal）
　(2) 820（kcal）以上 840（kcal）未満

⑭ 累積相対度数
（記号）　ウ
（病院）　アトラクションＢ

【解答シート　2年①～⑪】（　　）年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　）

①　等式の変形・二元一次方程式

(1)　$a = \dfrac{\ell - 2b}{2}$

(2) 例（x，y）＝（３，２）

(3) イ，エ

②　連立方程式の解き方

(1)（x，y）＝（１，２）

(2)（x，y）＝（２，－１）

(3)（x，y）＝（３，５）

(4)（x，y）＝（２，－１）

③　一次関数

ア…④，イ…②，ウ…③

④　方程式のグラフと一次関数の変域

(1) エ

(2) $-1 \leqq y \leqq 3$

⑤　図形の性質と証明

(1)　２組の辺とその間の角

(2)　１組の辺とその両端の角が，それぞれ等しい

⑥　平行線と角・多角形

(1) 111（度）　(2) 115（度）

(3) 88（度）　(4) 60（度）

(5) 130（度）　(6) 72（度）

⑦　三角形・四角形

(1) 101（度）　(2) 70（度）

(3) 61（度）　(4) 42（度）

(5) 43（度）　(6) 45（度）

⑧　平行四辺形になる条件

(1) ア…ＡＥ＝ＣＦ

イ…１組の向かいあう辺が，等しくて平行である

(2) ＡＤ＋ＤＥ＝ＣＢ＋ＢＦ

⑨　確率

(1) $\dfrac{2}{5}$

(2) $\dfrac{3}{5}$

(3) 記号…Ａ

確率…$\dfrac{1}{5}$

⑩　箱ひげ図（１）

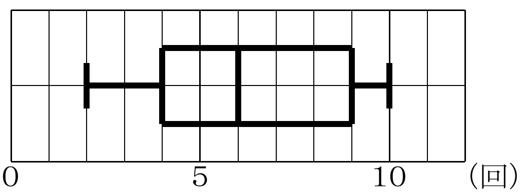
(1) 第１四分位数…４（回）

第２四分位数…６（回）

第３四分位数…９（回）

(2) ５（回）

(3)



⑪　箱ひげ図（２）

(1) 22（回）

(2) 56（回）

(3) イ，エ