数学ガッテン!! プリント

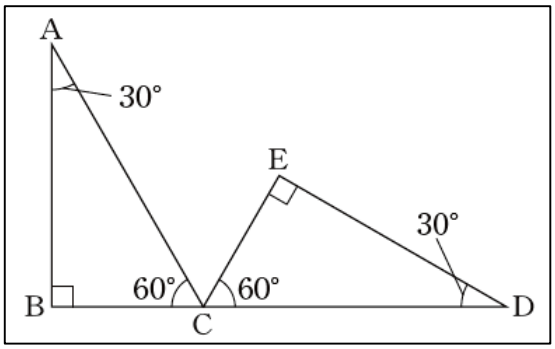
今日のガッテン度

平面図形（移動）Ａ	組	番	名前

基礎の確認

1 次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

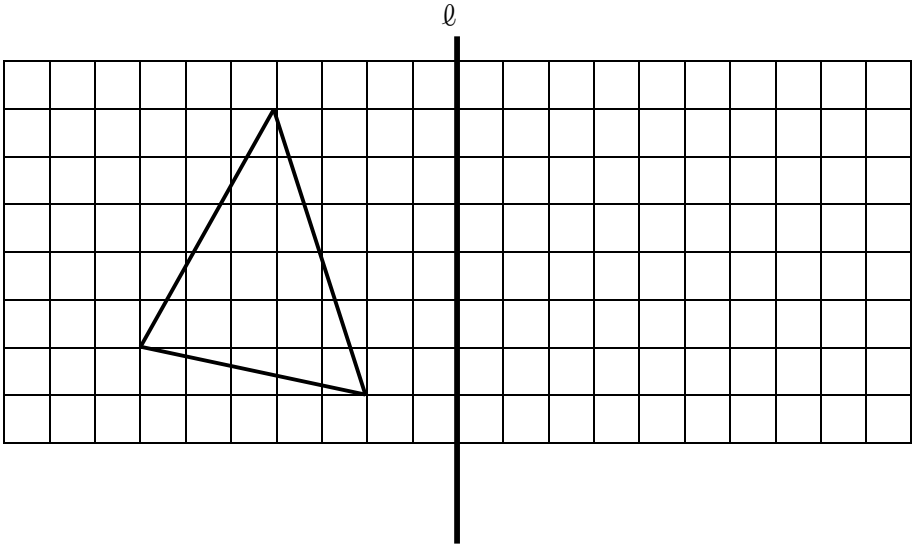
（１）下の図のように，３つの内角が３０°，９０°，６０°の△ＡＢＣとそれに合同な△ＤＥＣがあり，点Ｂ，Ｃ，Ｄは一直線上にあります。



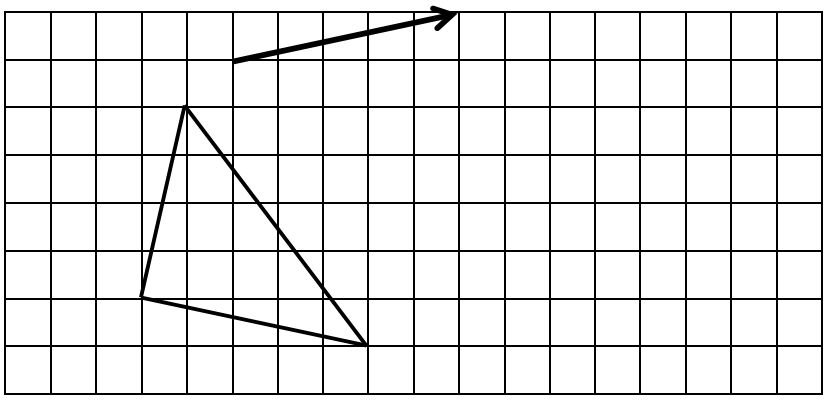
△ＡＢＣを，点Ｃを中心として時計回りに回転移動して，△ＤＥＣにぴったり重ねるには，何度回転移動すればよいですか。その角度を求めなさい。

度

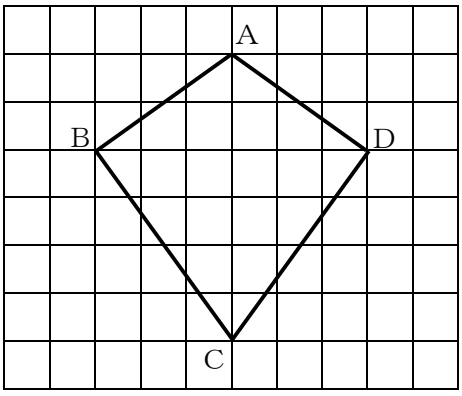
（２） 下の図の三角形を，直線ℓを軸として対称移動した図形を，方眼を利用してかきなさい。



2 下の三角形を，矢印の方向へ矢印の長さだけ平行移動した図形を，方眼を利用してかきなさい。

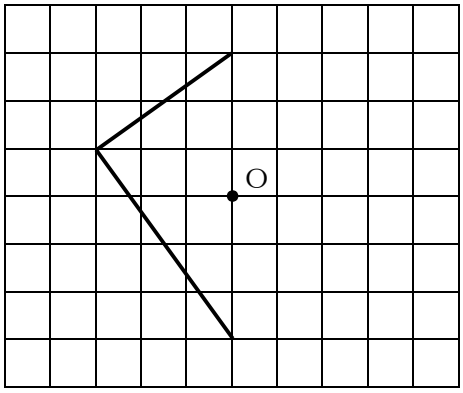


3 四角形ＡＢＣＤは線対称な図形です。対称軸はどれですか。下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。



ア　直線ＡＣ
イ　直線ＡＢ
ウ　直線ＢＤ
エ　直線ＣＤ
オ　直線ＡＣと直線ＢＤ

4 点Ｏを対称の中心として，点対称な図形を完成させなさい。



数学ガッテン!! プリント

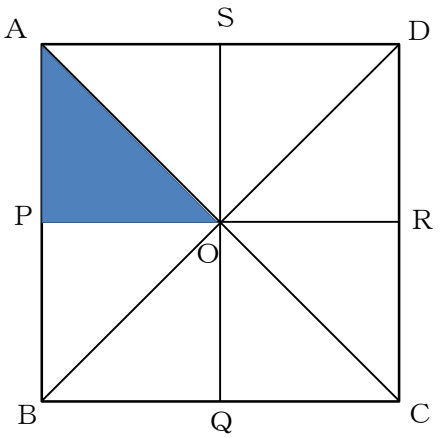
今日のガッテン度

平面図形（移動など）B	組	番	名前

基礎と活用

1　正方形ＡＢＣＤの対角線の交点Ｏを通る線分を右の図のように引くと，合同な８つの直角二等辺三角形ができます。

次の（１）から（４）までの各問いに答えなさい。



（１）△ＯＡＰを平行移動すると，どの三角形と重なりますか。

（２）△ＯＡＰをＰＲを対称の軸として対称移動すると，どの三角形と重なりますか。

（３）△ＯＡＰを点Ｏを中心に回転移動して重ねられる三角形はいくつありますか。
（ただし，△ＯＡＰは除く。）

（４）△ＯＡＰを移動して△ＯＢＱと重なるように移動します。

①　１回移動させて重ねる方法を説明しなさい。

②　２回移動させて重ねる方法を説明しなさい。

2 下の図のように平行四辺形ＡＢＣＤがあります。次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

（１）平行四辺形ＡＢＣＤで，辺ＡＢと辺ＤＣの距離を上の平行四辺形ＡＢＣＤ上に示し，距離を測る方法を説明しなさい。

（２）平行四辺形について，下の**ア**から**エ**の中から正しいものを１つ選び〇をつけなさい。

ア　平行四辺形は線対称な図形である。
イ　平行四辺形は点対称な図形である。
ウ　平行四辺形は線対称な図形であり、点対称な図形でもある。
エ　平行四辺形は線対称でもなく，点対称でもない図形である。

3 下の図のように，三角形ＡＢＣを，直線 ℓ にそってすべらないように転がしていきます。辺ＢＣが，再び直線 ℓ 上にくるまで転がしたとき，点Ａが動いた跡にできる線を作図しなさい。

数学ガッテン!! プリント

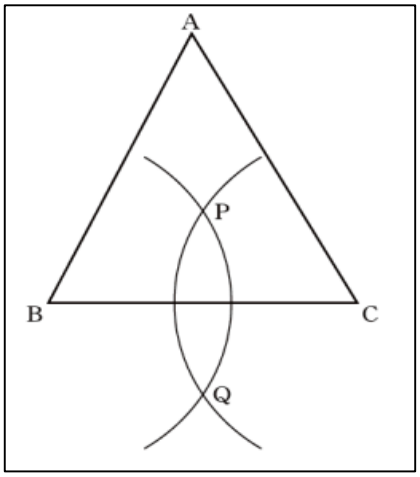
今日のガッテン度

平面図形（作図）Ａ	組	番	名前

基礎の確認

1 次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

（１）次の図の△ＡＢＣにおいて，下の①，②の手順で直線ＰＱを作図します。

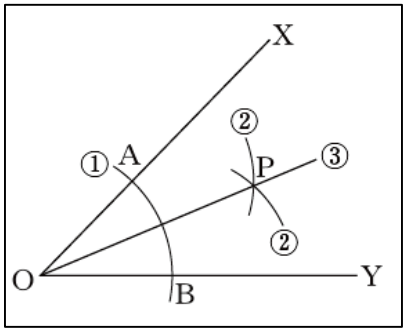


① 頂点Ｂ，Ｃを中心として，互いに交わるように等しい半径の円をかき，２つの交点をそれぞれ点Ｐ，点Ｑとする。
② 点Ｐと点Ｑを通る直線をひく。

この方法によって作図した直線ＰＱについて，△ＡＢＣがどんな三角形でも成り立つことがらが，下の**ア**から**エ**までの中にあります。正しいものを１つ選び○をつけなさい。

ア 直線ＰＱは，頂点Ａと辺ＢＣの中点を通る直線である。
イ 直線ＰＱは，頂点Ａを通り直線ＢＣに垂直な直線である。
ウ 直線ＰＱは，∠ＢＡＣの二等分線である。
エ 直線ＰＱは，辺ＢＣの垂直二等分線である。

（２） ∠ＸＯＹの二等分線を，次の図の手順で作図しました。



この方法で∠ＸＯＹの二等分線が作図できるのは，左の図で点Ａ，Ｏ，Ｂ，Ｐの順に結んでできる四角形ＡＯＢＰがある性質をもつ図形だからです。その図形が，下の**ア**から**オ**までの中にあります。正しいものを１つ選び○をつけなさい。

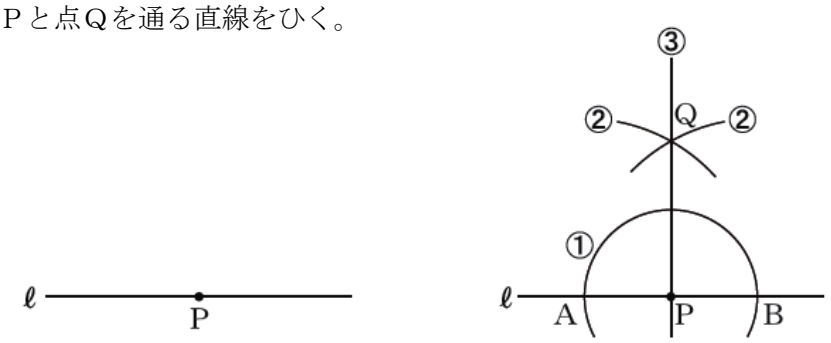
ア 直線ＯＰを対称の軸とする線対称な図形
イ 直線ＯＸを対称の軸とする線対称な図形
ウ 点Ａと点Ｂを通る直線を対称の軸とする線対称な図形
エ 点Ｏを対称の中心とする点対称な図形
オ 点Ａと点Ｂを通る直線と直線ＯＰの交点を対称の中心とする点対称な図形

2 次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

（1） 直線ℓ上の点Ｐを通るℓの垂線を，下の ①，②，③ の手順で作図しました。

作図の方法

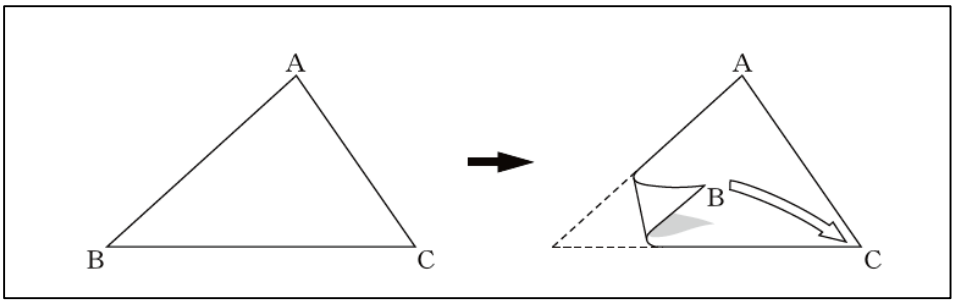
① 点Ｐを中心として，適当な半径の円をかき，ℓとの交点をそれぞれ点Ａ，点Ｂとする。
② 点Ａ，点Ｂを中心として，等しい半径の円を交わるようにかき，その交点の１つを点Ｑとする。
③ 点Ｐと点Ｑを通る直線をひく。



この作図の方法は，対称な図形の性質を用いているとみることができます。どのような性質を用いているといえますか。下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。

ア 点Ａを対称の中心とする点対称な図形の性質を用いている。
イ 点Ｂを対称の中心とする点対称な図形の性質を用いている。
ウ 点Ｑを対称の中心とする点対称な図形の性質を用いている。
エ 直線ＡＢを対称軸とする線対称な図形の性質を用いている。
オ 直線ＰＱを対称軸とする線対称な図形の性質を用いている。

（2）次の図の△ＡＢＣを， 頂点Ｂが頂点Ｃに重なるように折ったときにできる折り目の線を作図しようとしています。この作図について述べた下の**ア**から**エ**までの中から，正しいものを１つ選び○をつけなさい。



ア 辺ＢＣの垂直二等分線を作図する。
イ 頂点Ａから辺ＢＣへの垂線を作図する。
ウ ∠Ａの二等分線を作図する。
エ この折り目の線は作図できない。

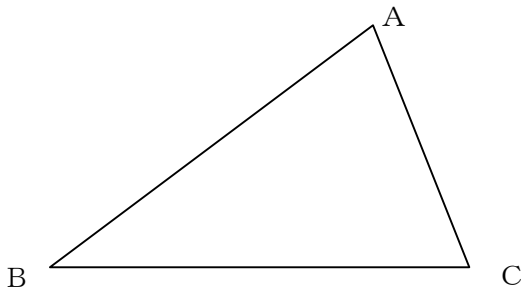
数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

平面図形（作図）B	組	番	名前

基礎と活用

1 紙で作った△ＡＢＣがあります。

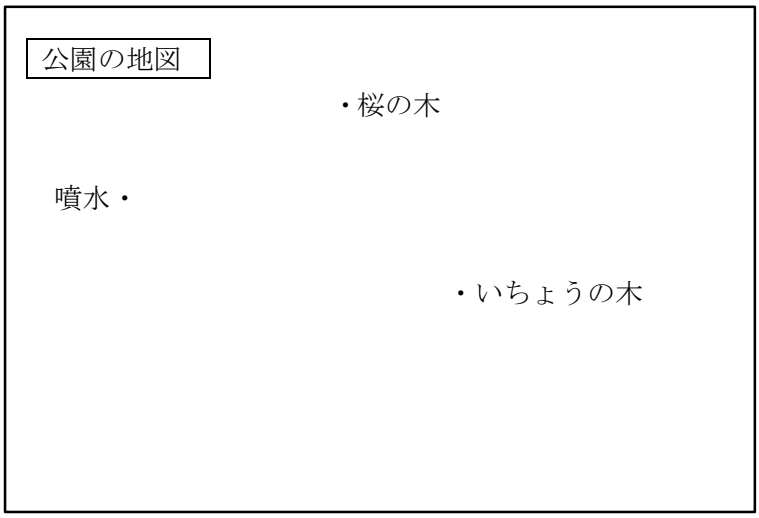


辺ＡＢと辺ＢＣが重なるように折った折り目を作図しようと考えました。この作図について述べた下の**ア**から**エ**までの中から，正しいものを１つ選び○をつけなさい。

ア 辺ＡＣの垂直二等分線を作図する。
イ 頂点Ｂから辺ＡＣへの垂線を作図する。
ウ ∠Ｂの二等分線を作図する。
エ この折り目の線は作図できない。

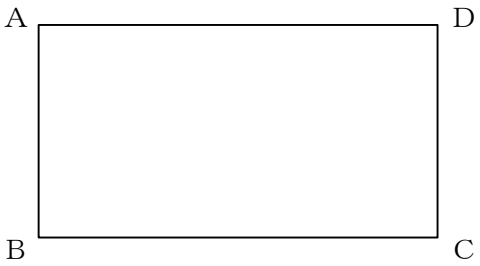
2 かつやさんは弟と宝探しをして遊ぶことにしました。かつやさんは，次のような場所に宝を隠(かく)すことにしました。

宝物の場所
① 桜の木といちょうの木から等しい距離に隠す。
② 噴水からの距離が最も短いところに隠す。



公園の地図上で宝の位置を示すを点Ｐを作図しなさい。

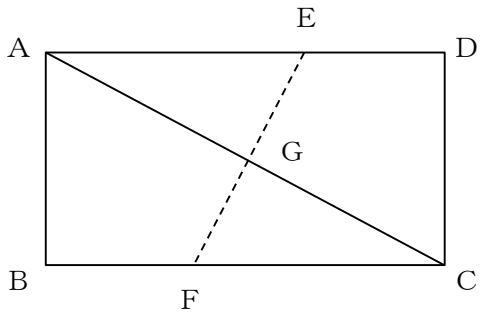
3 紙で作った長方形ＡＢＣＤがあります。次の（１），（２）の各問いに答えなさい。



（１）花子さんは頂点Ａと頂点Ｃを重ねて折ったときにできる折り目を作図しようとしています。
次の□にあてはまる記号や語句を書きましょう。

花子さんの考え

実際に頂点Ａと頂点Ｃを重ねて折ってみました。折り目と各辺の交点をそれぞれＥ，Ｆとします。また，折り目と対角線ＡＣの交点をＧとすると，次の２つのことが分かりました。

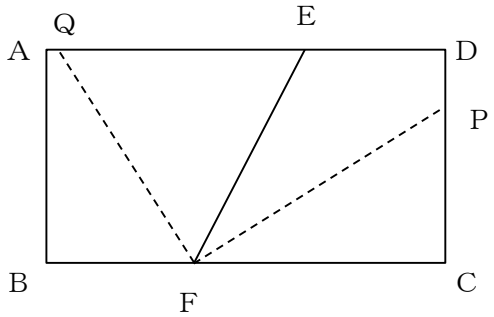


１つ目は，折って重ねたので，線分ＡＧと線分ＣＧの長さの関係は，ＡＧ□ＣＧ　である。

２つ目は，線分ＡＣと線分ＥＦの位置関係は，ＡＣ□ＥＦ　である。

だから頂点Ａと頂点Ｃを重ねて折った折り目は，線分ＡＣの□を作図すればよい。

（２）花子さんは次のように直線と直線が重なるように折り目をつけました。



①直線ＦＥと直線ＦＣが重なるように折り，その折り目を線分ＦＰとする。

②直線ＦＥと直線ＦＢが重なるように折り，その折り目を線分ＦＱとする。

∠ＰＦＱの大きさは何度ですか。その理由も説明しなさい。

＿＿＿＿度

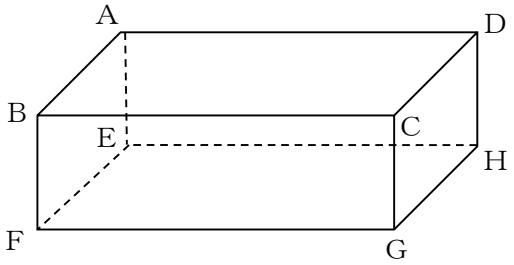
数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

空間図形Ａ	組	番	名前

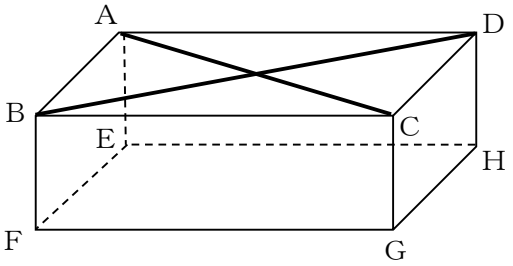
基礎の確認

1 下の図のような直方体があります。次の（１）から（４）までの各問いに答えなさい。



（１）右の図のように，直方体の面の対角線ＡＣと対角線ＢＤの長さを比べます。次の**ア**から**エ**の中から正しいものを１つ選び〇をつけるとともに，その理由も説明しなさい。

ア　対角線ＡＣと対角線ＢＤの長さは等しい。
イ　対角線ＡＣの方が長い。
ウ　対角線ＢＤの方が長い。
エ　上の条件だけでは比べられない。

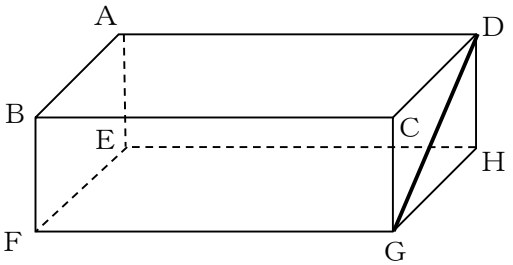


理由

（２）上の直方体で辺を直線とみて，辺ＡＢとねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。

（３）直線ＡＣと平行な面を答えなさい。

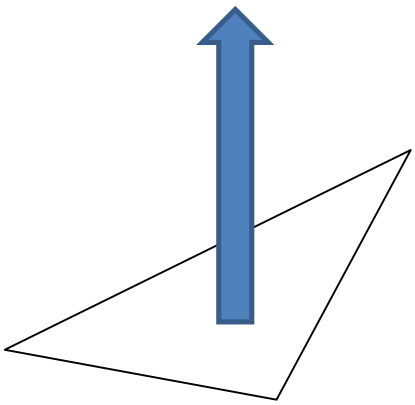
（４）対角線ＤＧに垂直な辺はありますか。あるかないかを選択し，ある場合はその辺を答えなさい。



ある　　**ない**

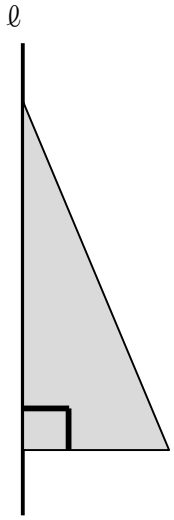
2 三角形が，それと垂直な方向に一定の距離だけ平行に動くと，その動いたあとを立体とみることができます。このとき，できる立体が，下の**ア**から**カ**までの中にあります。正しいものを１つ選び〇をつけなさい。

ア　三角柱
イ　三角すい
ウ　四角柱
エ　四角すい
オ　円柱
カ　円すい

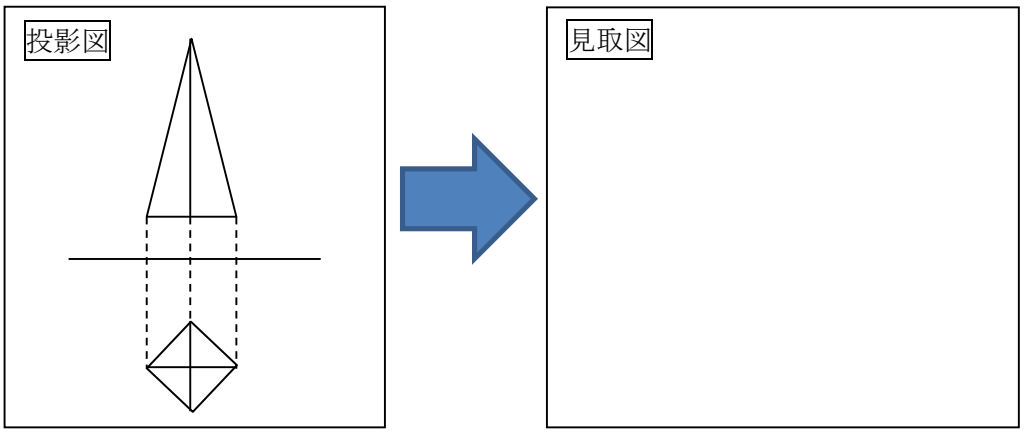


3 直角三角形を直線ℓを軸に１回転させると，その動いたあとを立体とみることができます。このとき，できる立体が，下の**ア**から**カ**までの中にあります。正しいものを１つ選び〇をつけなさい。

ア　三角柱
イ　三角すい
ウ　四角柱
エ　四角すい
オ　円柱
カ　円すい



4 次の投影図で示される立体の見取図をかきなさい。



数学ガッテン!! プリント

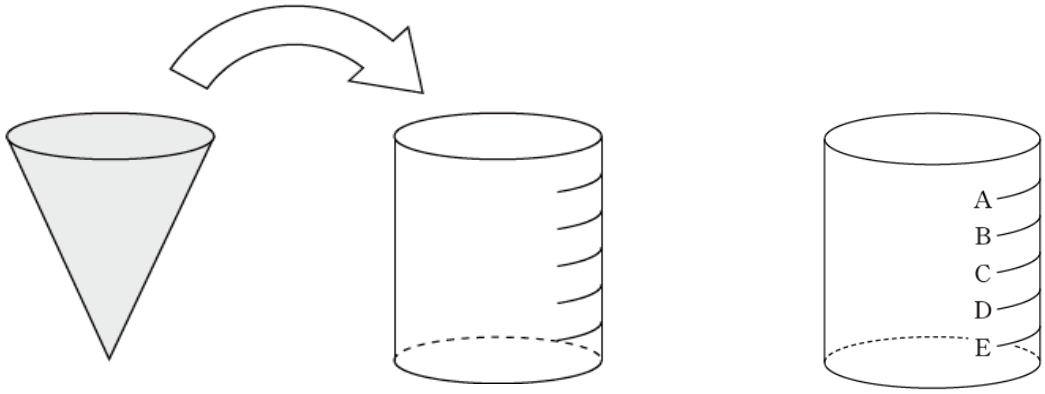
今日のガッテン度

計量 A	組	番	名前

基礎の確認

1 次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

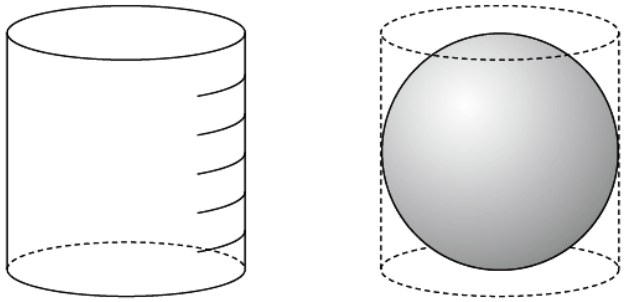
（1）下の図は，円すいと円柱の形をした容器です。それぞれの容器の底面は合同な円で，高さは等しいことが分かっています。また，円柱の容器には高さを６等分した目盛りがついています。この円すいの容器いっぱいに入れた水を円柱の容器に移します。円柱の容器にはどの目盛りまで水が入りますか。下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。

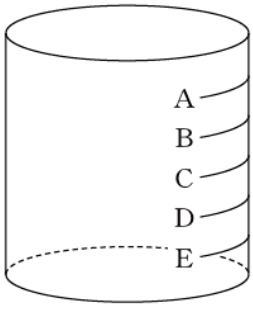


ア 目盛りＡ　**イ** 目盛りＢ　**ウ** 目盛りＣ　**エ** 目盛りＤ　**オ** 目盛りＥ

（2）右の図のように，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球があります。この円柱の容器には，高さを６等分した目盛りがついています。

この円柱の容器の底面を水平にして，水をいっぱいまで入れます。その状態で，球を静かに水の中に沈めていくと水があふれます。球が底面に接するまで沈めると水はこぼれなくなりました。そこから，静かに球を抜くと，円柱の容器にはどの目盛りまで水が残りますか。下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。

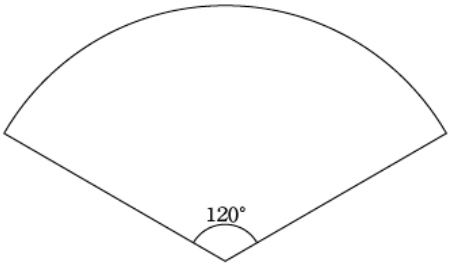




ア 目盛りＡ　**イ** 目盛りＢ　**ウ** 目盛りＣ
エ 目盛りＤ　**オ** 目盛りＥ

2 次の（１）から（３）までの各問いに答えなさい。

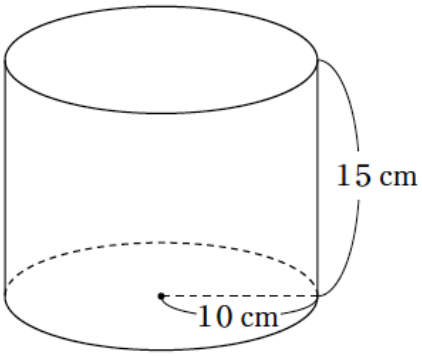
（１）次の図のような中心角１２０°のおうぎ形があります。このおうぎ形の面積は，同じ半径の円の面積の何倍ですか。下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。



ア $\frac{1}{6}$倍　**イ** $\frac{1}{3}$倍　**ウ** $\frac{1}{2}$倍

エ ２倍　**オ** ３倍

（２）底面の円の半径が１０ｃｍ で，高さは１５ｃｍ の円柱があります。この円柱の体積を求める式と答えをかきなさい。ただし，円周率はπとします。

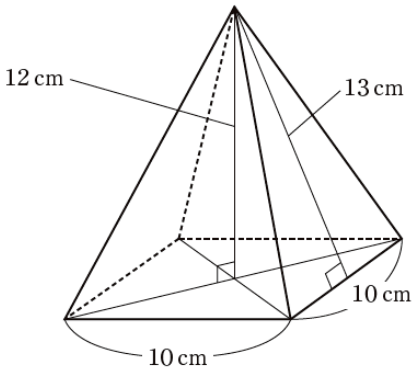


式

答え

ｃｍ^3

（３）次の図のような正四角すいがあります。このとき， この正四角すいの体積を求める式として正しいものを，下の**ア**から**エ**までの中から１つ選び○をつけなさい。



ア $10 \times 10 \times 12 \times \frac{1}{2}$

イ $10 \times 10 \times 13 \times \frac{1}{2}$

ウ $10 \times 10 \times 12 \times \frac{1}{3}$

エ $10 \times 10 \times 13 \times \frac{1}{3}$

数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

資料の活用 A	組	番	名前

基礎の確認

1 ある中学校の３年生に対して，通学時間を調査しました。下の度数分布表は，その結果をまとめたものです。次の（１）から（４）までの各問いに答えなさい。

３年生の通学時間

階級（分）	度数（人）
以上 0～10 未満	7
10～20	10
20～30	14
30～40	9
40～50	6
50～60	4
合計	50

（１）度数が最も多いのは，どの階級ですか。

（２）通学時間がちょうど１０分の生徒はどの階級に含まれますか。

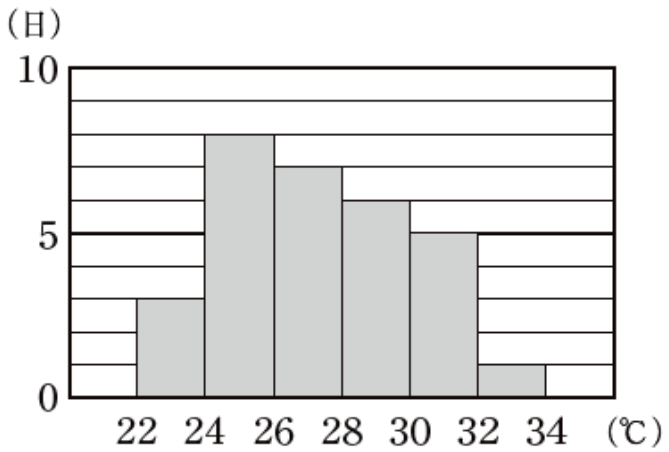
（３） 階級の幅は何分ですか。

分

（４）３０分以上４０分未満の階級の相対度数を求めなさい。

2 下の図は， ある市の平成２７年６月１日から３０日までについて，日ごとの最高気温の記録をヒストグラムに表したものです。このヒストグラムから，例えば，最高気温が２２℃以上２４℃未満の日が３日あったことが分かります。次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

最高気温の分布



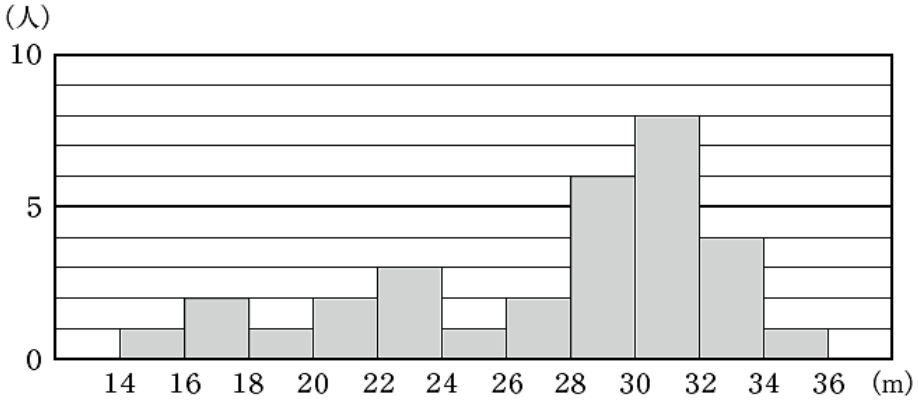
（１）３０℃以上の日は何日ありましたか。

日

（２）２８℃以上３０℃未満の階級の相対度数を求めなさい。

3 下のヒストグラムは，ある中学校の男子３１人のハンドボール投げの記録をまとめたものです。このヒストグラムから，例えば，記録が１４ｍ 以上１６ｍ 未満の人は１人いたことがわかります。次の（１）から（３）までの各問いに答えなさい。

ハンドボール投げの記録の分布



（１）１４ｍ 以上１６ｍ 未満の階級の階級値を答えなさい。

m

（２）中央値が含まれる階級を，答えなさい。

（３）最頻値を答えなさい。

m

4 ある学級の生徒３５人がハンドボール投げを行いました。この３５人のハンドボール投げの記録の平均値は２１ｍ でした。このとき必ずいえることを，下の**ア**から**エ**までの中から１つ選び○をつけなさい。

ア　３５人の記録のうち，最も度数が大きいのは２１ｍ である。
イ　３５人の記録の合計を３５でわると，２１ｍ である。
ウ　３５人の記録のうち，最高の記録と最低の記録の差は２１ｍである。
エ　３５人の記録を大きい順に並べると，大きい方から１８番目の記録が２１ｍ である。

数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

資料の活用Ｂ	組	番	名前

基礎と活用

1 Ａ中学校とＢ中学校の３年生に対して，通学時間を調査しました。下の度数分布表は，その結果を学校ごとにまとめたものです。

階級（分）	Ａ中学校	Ｂ中学校
	度数（人）	度数（人）
以上 未満 ０～10	4	1
10～20	9	2
20～30	16	8
30～40	23	14
40～50	22	17
50～60	16	12
60～70	10	6
合計	100	60

この度数分布表をもとに，　全体の人数に対する通学時間が３０分未満の人の割合は，Ａ中学校とＢ中学校でどちらが大きいかを調べる方法を説明しなさい。

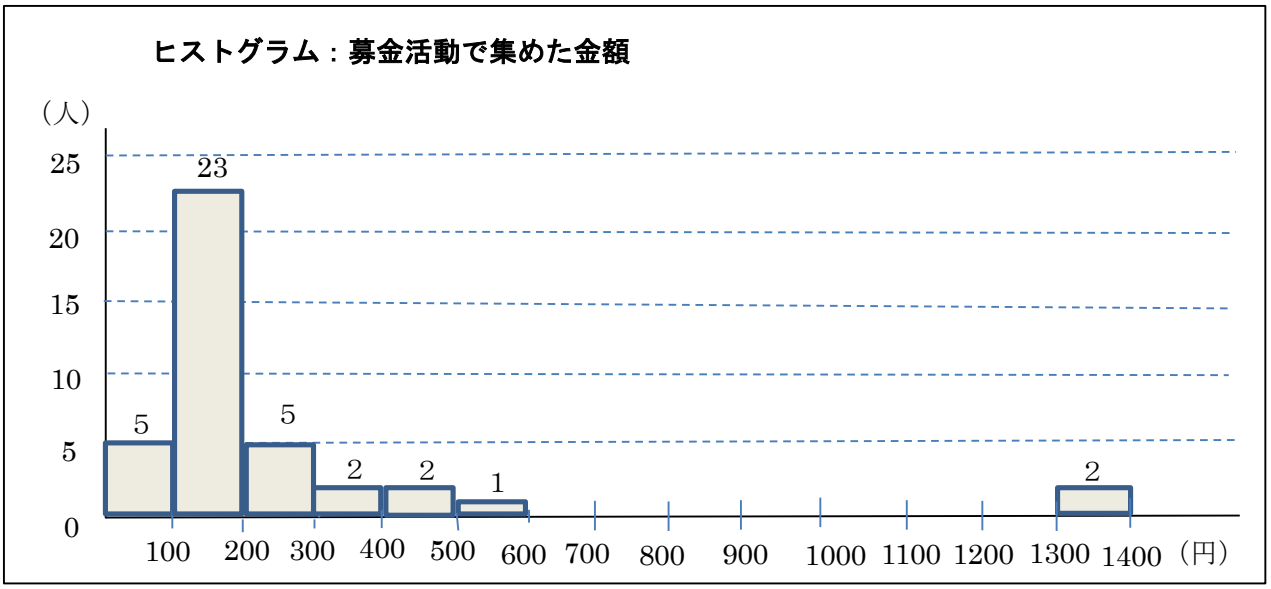
2 Ａさんはボーリングを１０ゲーム行い，スコアを記録し，自分の実力を分析しようと考えました。次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

ボーリングのスコア	
1回目	178
2回目	190
3回目	173
・ ・ ・	・ ・ ・
9回目	205
10回目	188

（１）Ａさんは１０ゲームのスコアの平均値を求めようと考えました。求める方法を説明しなさい。

（２）１０ゲームのスコアの中央値を求めようと考えました。求める方法を説明しなさい。

3　募金活動で，４０人から，総額１１，４００円を集めました。下の図は募金活動で集めた金額をヒストグラムにしたものです。



平均値を求め，平均値がこの資料の代表値としてふさわしいかどうか，理由をつけて説明しなさい。

平均値

4 次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

（1）地球の直径１２７５０ｋｍを有効数字３けたで表すと１．２８×１０^{4}と表せます。有効数字２けたで表すとどのように表せますか。

（2）あるビール会社の宣伝で，ノンアルコールのアルコール度数が０．００％と宣伝していました。このビール会社がアピールしたかった０％と０．００％の違いを**「有効数字」**と**「範囲」**の２つの言葉を使って説明しなさい。

数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

式と計算 A	組	番	名前

基礎の確認

1 次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

（1）次の計算をしなさい。

① $3a-5b-2a-b$　　② $(7x+5y)-(5x+2y)$

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

⑤ $7xy\times 2y$　　⑥ $(-3a)^2$　　⑦ $10xy\div 5y$

⑧ $(-12a^2)\div 3a$　　⑨ $6ab\div\frac{2}{3}a$

（2）$x=5$，$y=-2$のとき，次の式の値を求めなさい。

① $3x+5y$　　② $2(x-3y)-(x-2y)$　　③ $13x^3y\div x^2$

2 次の（1）から（3）までの各問いに答えなさい。

（1）等式$2x+3y=9$ は，次のようにy について解くことができます。

$$2x+3y=9$$
$$3y=9-2x \quad \cdots\cdots①$$
$$y=\frac{9-2x}{3} \quad \cdots\cdots②$$

上の式①から②の式へ変形してよい理由として正しいものを，下の**ア**から**エ**までの中から１つ選び○をつけなさい。

ア　①の式の両辺に３をたしても等式は成り立つから，変形してよい。
イ　①の式の両辺から３をひいても等式は成り立つから，変形してよい。
ウ　①の式の両辺に３をかけても等式は成り立つから，変形してよい。
エ　①の式の両辺を３でわっても等式は成り立つから，変形してよい。

（2）次の等式を［　］の中の文字についてときなさい。

①　$2x+y=7$　［y］　　②　$x+2y=6$　［y］　　③　$S=\frac{1}{2}ah$　［a］

（3）aを整数として，次の数を文字aを用いて，表しなさい。

①　連続する３つの整数

②　奇数

③　連続する３つの偶数

数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

式と計算Ｂ	組	番	名前

基礎と活用

1 次の（1）から（3）までの各問いに答えなさい。

（1）次の計算をしなさい。

① $2(5x-3y)-3(x-2y)$

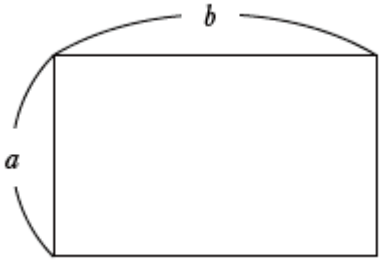
② $\dfrac{2x-y}{3}-\dfrac{x-y}{2}$

③ $12ab\div 6a^2\times 2a$

④ $\dfrac{2}{5}a^2\div\dfrac{3}{10}b\times(-6ab)$

（2） 次の図のような，縦の長さがa，横の長さがbの長方形があります。このとき，$2(a+b)$は，何を表していますか。下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。

ア 長方形の面積
イ 長方形の面積の２倍
ウ 長方形の周の長さ
エ 長方形の周の長さの２倍
オ 長方形の対角線の長さ



（3）等式 $\ell=2(a+b)$を，bについて解きなさい。

2 下の図のような縦aｃｍ，横bｃｍ，高さcｃｍの直方体があります。次の（１）から（３）までの各問いを式で表しなさい。

（１）体積

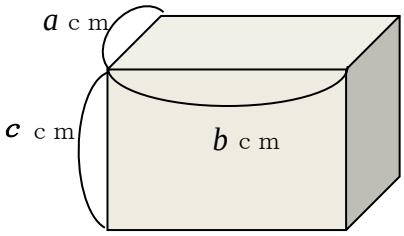
ｃｍ^3

（２）すべての辺の長さの和

ｃｍ

（３）表面積

ｃｍ^2



3 右の図は，ある月のカレンダーです。次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

（１）［　　］で囲まれた３つの数６，７，８の和は２１で，まん中の数の３倍になっています。このことが，横に並んだ他の３つの数でも成り立つ理由を説明しなさい。

（２）［　］で囲まれた１０，１７，２４のように縦に並んだ３つの数の和について，どんなことがいえますか。

予想して，それが成り立つ理由を説明しなさい。

予想・・・

数学ガッテン!! プリント

今日のガッテン度

連立方程式 A	組	番	名前

基礎の確認

1 次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

（1）二元一次方程式 $2x+y=6$ の解である x，y の値の組を，下の**ア**から**エ**までの中から１つ選び○をつけなさい。

ア $x=4$，$y=1$　**イ** $x=2$，$y=1$　**ウ** $x=1$，$y=4$　**エ** $x=1$，$y=8$

（2）二元一次方程式 $x-y=1$ の解である x，y の値の組について，下の**ア**から**エ**までの中から正しいものを１つ選び○をつけなさい。

ア 解である x，y の値の組はない。
イ 解である x，y の値の組は１つだけある。
ウ 解である x，y の値の組は２つだけある。
エ 解である x，y の値の組は無数にある。

2 次の連立方程式を解きなさい。

① $\begin{cases} 3x+2y=9 \\ x+y=5 \end{cases}$　② $\begin{cases} a+b=8 \\ 2a+b=11 \end{cases}$　③ $\begin{cases} 2x-3y=1 \\ 3x+2y=8 \end{cases}$

④ $\begin{cases} y=3x-1 \\ 3x+2y=16 \end{cases}$　⑤ $\begin{cases} y=3x-2 \\ y=2x+3 \end{cases}$

3 次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

（1）下の問題について考えます。

問題

１個１２０円のりんごと１個７０円のオレンジを合わせて１５個買ったら，代金の合計は１６００円になりました。
買ったりんごとオレンジの個数をそれぞれ求めなさい。

買ったりんごとオレンジの個数を求めるために，りんごの個数をx 個，オレンジの個数をy 個として連立方程式をつくります。

$$\begin{cases} x+y=15 & \cdots\cdots① \\ \boxed{} & \cdots\cdots② \end{cases}$$

①の式は，**「買ったりんごとオレンジの個数の合計」**に着目してつくりました。$\boxed{}$ に当てはまる②の式をつくるには，**問題のどの数量に着目する必要がありますか**。着目する必要がある数量を下の**ア**から**エ**までの中から１つ選び，$\boxed{}$ に当てはまる式をつくりなさい。

ア　買ったりんごとオレンジの個数の合計
イ　買ったりんごとオレンジの個数の差
ウ　買ったりんごとオレンジの代金の合計
エ　買ったりんごとオレンジの代金の差

式

（2）　ノート３冊と鉛筆２本で４６０円，ノート４冊と鉛筆３本で６３０円です。ノート１冊と鉛筆１本の値段を求めるために，ノート１冊の値段をx 円，鉛筆１本の値段をy 円として連立方程式をつくりなさい。また，ノート１冊の値段，鉛筆１本の値段を求めなさい。

$$\begin{cases} \\ \\ \end{cases}$$