

公立中高一貫 適性検査

エクスプレス

Express

理系

小5

下

四角形と三角形の面積やもののとけ方等の問題集
小5理系 | 公立中高一貫適性検査エクスプレス

1

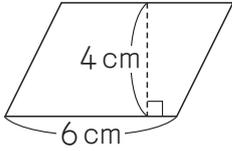
四角形と三角形の面積

平行四辺形や三角形、台形、ひし形の面積の求め方を理解し、公式が活用できるようにする。

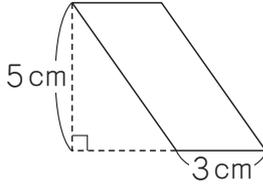
例題1 平行四辺形の面積

次の平行四辺形の面積を求めなさい。

(1)



(2)



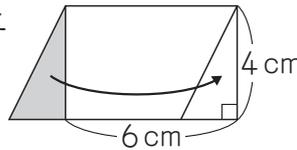
解き方

(1) 右の図のように、長方形に形を変えることができる。

$6 \times 4 = 24 (\text{cm}^2)$

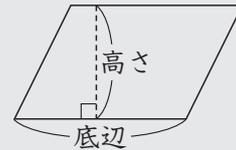
(2) $3 \times 5 = 15 (\text{cm}^2)$

答 (1) 24 cm^2 (2) 15 cm^2



ポイント

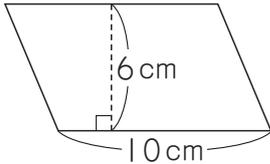
平行四辺形の1つの辺を^{てい}底辺とすると、その底辺とこれに平行な辺との間のはばを高さという。



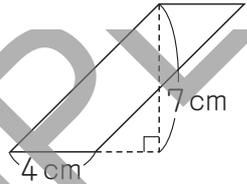
平行四辺形の面積
= 底辺 × 高さ

1 次の平行四辺形の面積を求めなさい。

(1)



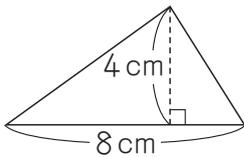
(2)



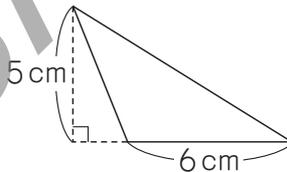
例題2 三角形の面積

次の三角形の面積を求めなさい。

(1)



(2)



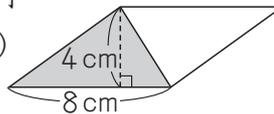
解き方

(1) 右の図のように、2つ合わせると平行四辺形ができる。

$8 \times 4 \div 2 = 16 (\text{cm}^2)$

(2) $6 \times 5 \div 2 = 15 (\text{cm}^2)$

答 (1) 16 cm^2 (2) 15 cm^2



ポイント

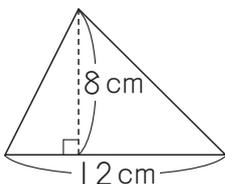
三角形の1つの辺を底辺とすると、底辺に向かい合う頂点から底辺に垂直にひいた直線の長さを高さという。



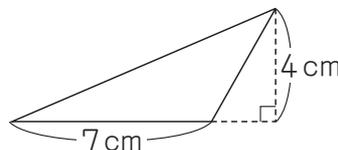
三角形の面積
= 底辺 × 高さ ÷ 2

2 次の三角形の面積を求めなさい。

(1)



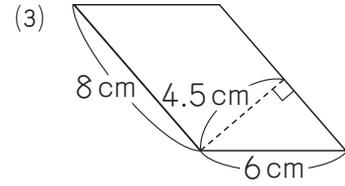
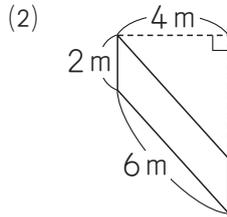
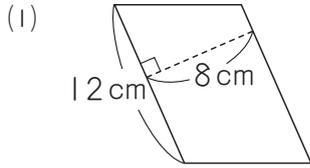
(2)



基本問題

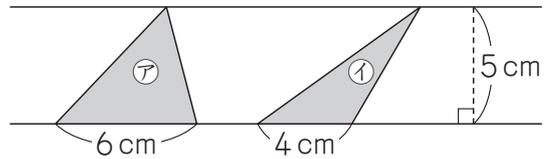
平行四辺形の面積

1 次の平行四辺形の面積を求めなさい。



三角形の面積

2 平行な2本の直線にはさまれた三角形㊦, ㊧があります。次の問いに答えなさい。



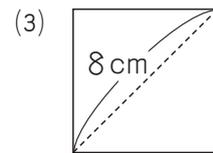
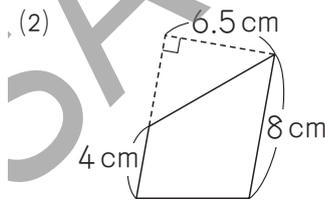
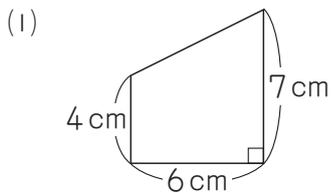
(1) 三角形㊦の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 三角形㊦の面積は、三角形㊧の面積の何倍ですか。

面積を求めないで調べる方法を、考えてみよう！

台形とひし形の面積

3 次の図形の面積を求めなさい。(1), (2)は台形, (3)は正方形です。



面積の公式の利用

4 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) 底辺が□ cm , 高さが 7.2 cm の三角形の面積は 32.4 cm^2 です。

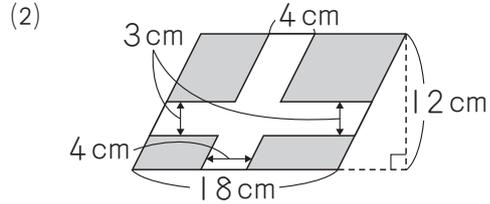
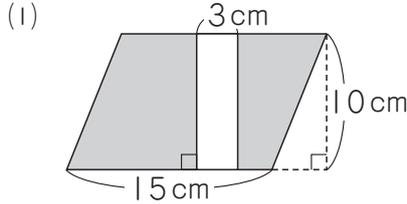
(2) 上底が 5 m , 下底が□ m , 高さが 8 m の台形の面積は 48 m^2 です。



標準問題

平行四辺形の面積

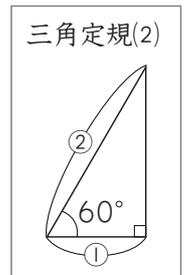
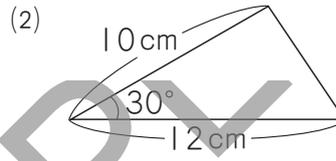
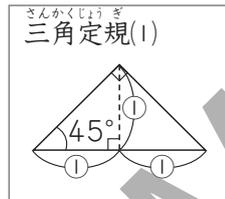
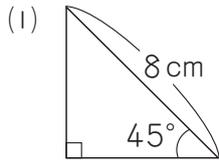
- 1 (1)は平行四辺形と長方形を、(2)は大きさのちがう平行四辺形を組み合わせた図です。かげをつけた部分の面積を求めなさい。



はなれたピースを
一つにまとめよう!

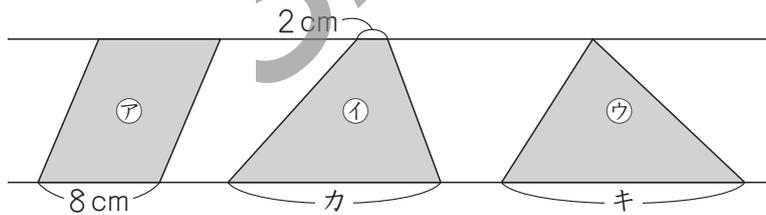
三角形の面積

- 2 次の三角形の面積を求めなさい。



台形とひし形の面積

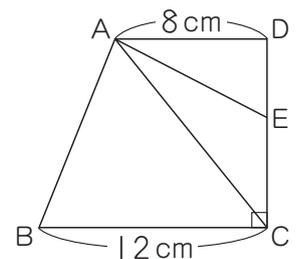
- 3 平行な2本の直線にはさまれた3つの図形ア, イ, ウがあります。アは平行四辺形, イは台形, ウは三角形です。この3つの図形の面積が等しいとき, カ, キの長さはそれぞれ何cmですか。



面積の公式の利用

- 4 右の四角形ABCDは台形です。三角形ABCの面積が 60 cm^2 , 三角形ACEの面積が 24 cm^2 のとき, 次の問いに答えなさい。

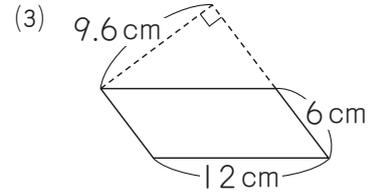
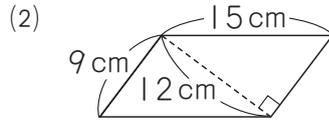
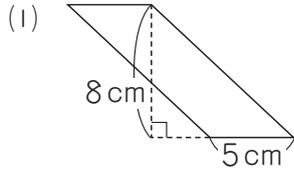
- (1) 辺CDの長さは何cmですか。
(2) 直線CEの長さは何cmですか。



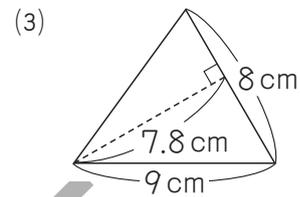
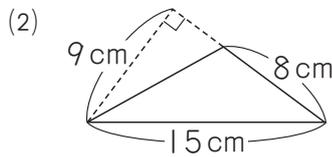
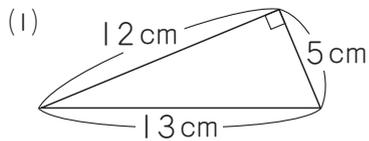


定着問題

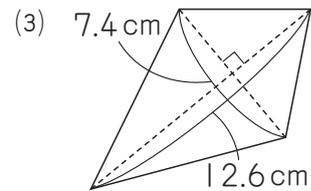
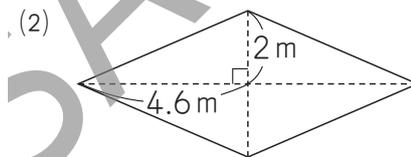
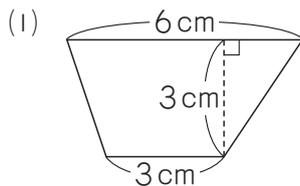
1 次の平行四辺形の面積を求めなさい。



2 次の三角形の面積を求めなさい。

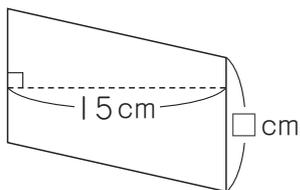


3 次の図形の面積を求めなさい。(1)は台形、(2)はひし形、(3)は対角線が垂直に交わる四角形です。

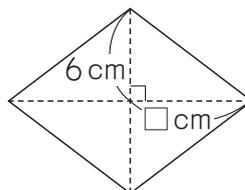


4 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) 面積が 135 cm^2 の平行四辺形



(2) 面積が 96 cm^2 のひし形





思考力問題

1 | 目もりが1cmの方眼ほうがんを使って、いろいろな面積の図形をつくります。ただし、次のルールにしたがうこととします。

ルール1 図形は直線だけでかこ囲まれ、ちようてん頂点は必ず方眼の交点であること。

ルール2 図形は2つ以上の部分に分かれていないこと。

ルール3 回転やうら返して重なる図形は同じものとする。

図1は、面積が 2cm^2 の図形の例ですが、オ、カ、キはルールに反しています。よって、正しい図はア、イ、ウ、エの4つです。図2は、このルールにしたがい、面積が 4cm^2 の図形をつくったものです。次の問いに答えなさい。

図1 面積が 2cm^2 の図形

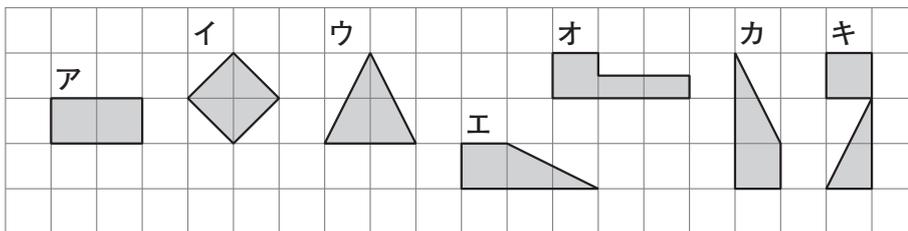
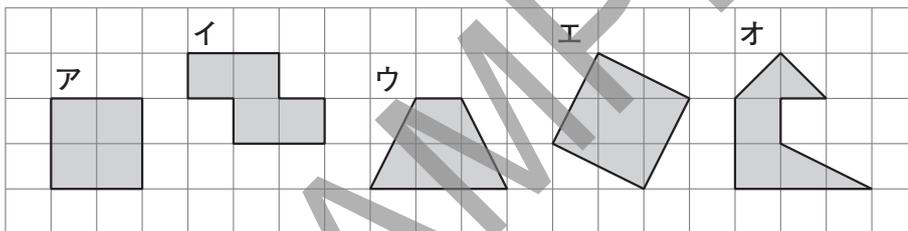


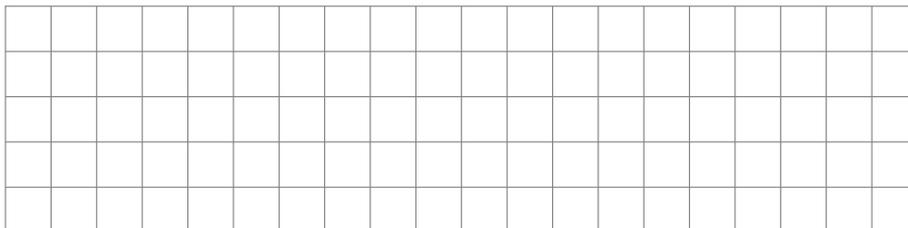
図2 面積が 4cm^2 の図形



(1) 図1のオ、カ、キは、それぞれどのルールに反していますか。

(2) 図2の図形の中には、面積が 5cm^2 の図形が1つふくまれています。どれですか。

(3) 面積が 5cm^2 の図形を(2)以外に3つ、下の方眼を利用してかきなさい。



1 もののとけ方①

重さや体積をはかる器具の使い方を身につけ、水や液の見た目や粒の広がり方の性質について理解する。

1 実験器具の使い方

(1) **上皿てんびん** 上皿てんびんは、左右の皿に同じ重さのものをのせると、水平につり合う。この性質を使って、ものの重さをはかったり、決まった重さの水や粉をはかりとることができる。

① **使い方** ・はりが左右に等しくふれていれば、つり合っていると判断してよい。

・皿に何ものせないときにはりが中心からずれている場合、調節ねじを回して中心に合わせる。

・しまうとき分銅の数を確かめ、分銅と皿を布でふいておく。皿は、かた方に重ねておく。

② **ものの重さのはかり方 (右ききの人の場合)**

うでが動かないようにするため。

① はかるものを左の皿にのせ、右の皿に、分銅を重いものから順にのせる。

② のせた分銅が重ければ、次に重い分銅にかえる。軽ければ、その次の重さの分銅を加える。

③ これをくり返してつり合わせ、分銅の重さを合計する。

③ **決まった重さの水や粉のはかりとり方 (右ききの人の場合)**

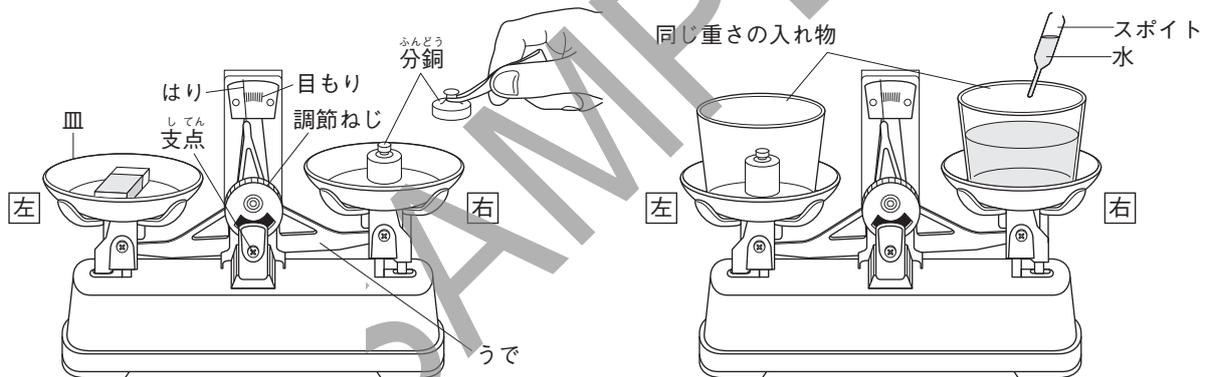
① 左右の皿に、同じ重さの入れ物や紙をのせてつり合わせる。

② 左の皿に、はかりとりたい重さの分銅をのせる。

③ 右の皿に、水や粉を少しずつ加えていき、つり合わせる。

■ものの重さのはかり方(右きき)

■決まった重さの水や粉のはかりとり方(右きき)



(2) **電子てんびん** 電子てんびんは、上皿てんびんよりも精度が高く、使い方がかんたんである。

・スイッチを入れ、表示板の表示が「0」でないときは、「0キー」をおす。

・表示された数がしばらくのあいだ変わるが、表示が安定したら、読みとる。

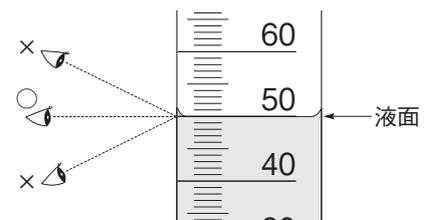
(3) **メスシリンダー** 決まった量 (体積) の液体をはかりとる。

・はかりとりたい量の目盛りより、少し下のところまで液体を入れる。 ■目もりの見方

・真横から見ながら、液面が、はかりとりたい量の目盛りの高さになるまで、スポイトで液体を入れる。

・目もりは真横から見る。

・液面のへこんだところの面の目もりを読みとる。



(4) **単位**

① **体積の単位** 1 L = 1000 mL

② **重さの単位** 1 kg = 1000 g

※水 1 mL の重さは 1 g である。



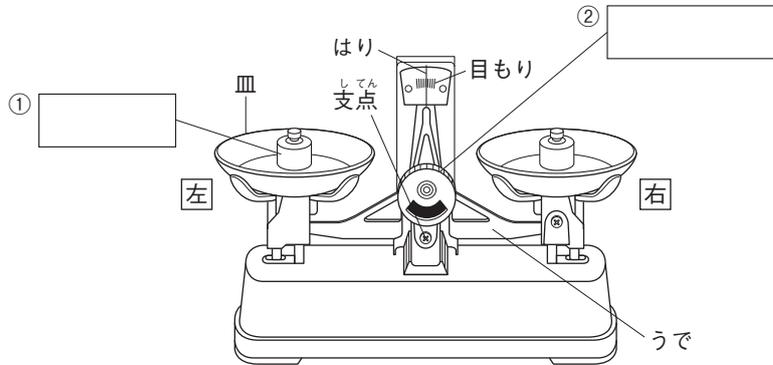
基本問題

1 【実験器具の使い方】 次の問いに答えなさい。

1

(1) 下の図は、上皿てんびんのつくりを表したものです。①、②の にそれぞれの名前を書きなさい。

(1) 図に記入する。



- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____

(2) 皿に何ものせていないときにははりが中心からずれている場合、何という部分を操作してはりを中心に合わせますか。

(6) _____

(3) しまうとき、皿をどのようにしてからしまいますか。

(7) _____

(4) 右ききの人があるものの重さをはかる場合、重さをはかるものはどちらの皿にのせますか。右・左で書きなさい。

(8) _____

(5) 右ききの人が決まった重さの水や粉をはかりとる場合、分銅はどちらの皿にのせますか。右・左で書きなさい。

(9) _____

(6) 上皿てんびんと電子てんびんでは、どちらのほうが、精度が高いですか。

(10) 図に記入する。

(7) 上皿てんびんと電子てんびんでは、どちらのほうが、使い方がかんたんですか。

(11) _____

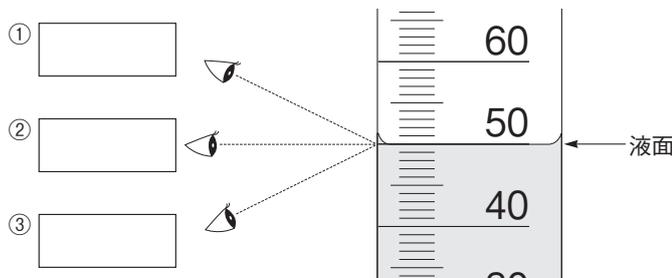
(8) 電子てんびんに何ものせずにスイッチを入れたとき、電子てんびんの表示が「0」でなかった場合、どのような操作をしますか。

(12) _____

(9) メスシリンダーは、重さと体積のどちらをはかる実験器具ですか。

(10) 下の図は、メスシリンダーに入れた液体の量をはかるときのようすですが、目の位置として正しい場合は○、正しくない場合は×と、①～③の に書きなさい。

(13) _____



(11) L (リットル) は、重さと体積のどちらを表す単位ですか。

(12) 1 Lは何 mLですか。

(13) 1 kgは何 gですか。

思考力問題

1 上皿てんびんの使い方について、次の問いに答えなさい。

(1) 下の図1は、右ききの人が消しゴムの重さをはかろうとしているようです。図2は、右ききの人が50gの水をはかりとろうとしているようです。図1、図2では、正しくない部分が1つずつあります。それぞれ、どのようにしなければならないのか説明しなさい。

図1

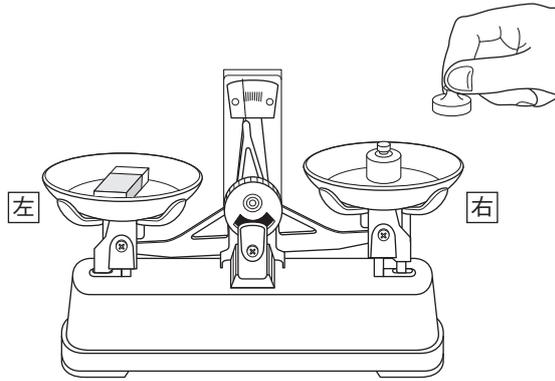


図2

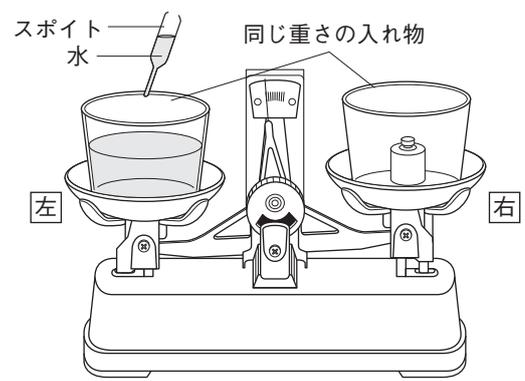


図1 {

図2 {

(2) 消しゴムの重さをはかるとき、分銅をのせてはりが止まるのを待っていたところ、先生から「 いれば、つり合っていると考えていいですよ。」と言われました。 にあてはまることばを書きなさい。

(3) 上皿てんびんを使って消しゴムの重さをはかったところ、62.3gでした。正しい順に分銅を使ったとすると、5番目と10番目にのせた分銅は何gの分銅ですか。例にならって答えなさい。ただし、例のように、のせたあとに重すぎておろした分銅も、のせた分銅として数え、例は解答方法を説明するためのもので、正しい順に分銅をのせているとはかぎりません。また、分銅の種類と数は、下に記しています。 5番目 { } 10番目 { }

分銅の種類と数

50g の分銅… 1個	20g の分銅… 1個	10g の分銅… 2個
5g の分銅… 1個	2g の分銅… 2個	1g の分銅… 1個
0.5g の分銅… 1個	0.2g の分銅… 2個	0.1g の分銅… 1個

例 最初に_{1番目} 1g の分銅をのせ、次に_{2番目} 0.5g の分銅をのせた。さらに_{3番目} 20g の分銅をのせたら重すぎたのでおろして、_{4番目} 10g の分銅をのせた。そのあと、_{5番目} 0.1g の分銅をのせたらつり合った。このとき、3番目にのせた分銅は、20g の分銅ということになります。

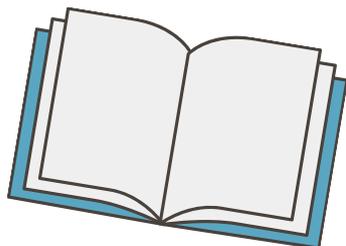
(4) 粉末の薬品を10g だけはかりとるとき、分銅や薬品をのせる前にどのような操作をしなければなりませんか。

{

紙面サンプルはここまでです。
弊社教材サンプルをご覧ください
ありがとうございます。

塾・学校の先生限定サイト

Bunri Teachers' Site へのご登録で、
全ページ版をご覧ください。



登録無料で、他にも便利な機能がたくさん！
ぜひお役立て下さい。

Bunri Teachers' Site
会員登録はこちら



※ご登録には弊社発行の招待コードが必要です。

教材サポート

単元テスト、指導用資料、
学習サポートアイテムなど
指導をサポートするコンテンツ



最新の教育情報

社会時事問題、高校入試分析、
教科書採択情報など最新の
教育に関する情報をお届け



各種教材やテストの お問い合わせ・お申込み

生徒さま一人一人に合った教材・
テスト・デジタルコンテンツを
ご提案



※Bunri Teachers' Siteは、塾・学校の先生方のための情報サイトです。

ユーザー登録していただくことで、会員限定の詳細情報をご覧ください。本サイトは一般の方のご利用をお断りしております。予めご了承ください。

お問い合わせフォーム



招待コード発行や教材の内容・ご購入方法等
お気軽にお問い合わせ下さい。