

3年

15

解説

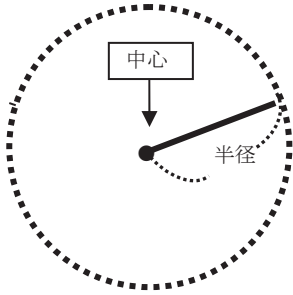
円と球

___年 ___組

名前

円や球についてかくにんしましょう。

1 円



上の図で、中心から円のまわりにひいた直線はすべて半径です。半径はいくつもひけることがわかりますね。

左のように、1つの点から同じ長さになるようにかいたまるい形を円といいます。

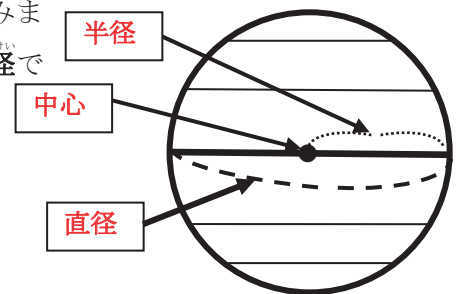
このまん中の点が円の中心です。中心から円のまわりまでひいた直線を半径はんけいといいます。そもそも中心から同じ長さになる点の集まりが円です。だから、1つの円では、半径の長さは、みんな等しくなっています。

<「径」って何でしょう？>

くん読みでは、「みち」とも読みます。半径とは、円の「はしからはしまでのみち」の半分ということになりますね。

さて、右の図のように円のまわりからまわりをむすぶ直線をひいてみましょう。円の中心を通る直線が一番長くなっています。この直線が直径ちようけいです。半径の長さの2倍が直径の長さになっています。

直径の長さの半分が半径の長さであるともいえますね。

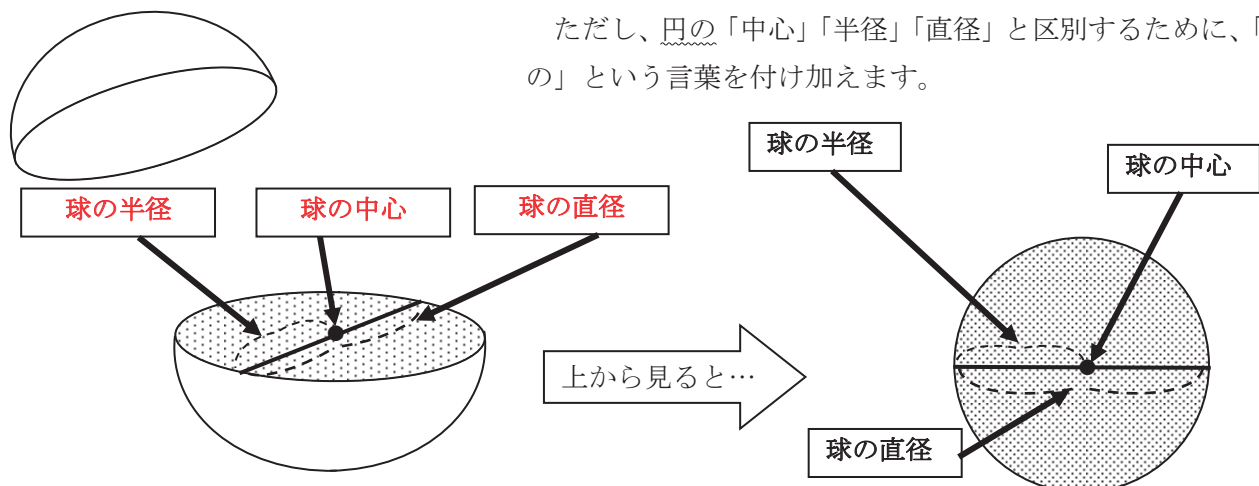


2 球

どこから見ても円に見える形を球きゆうといいます。球の切り口も円の形になっています。

球を半分に切った時、その切り口の様子は右上の円の図と同じようになっています。

ただし、円の「中心」「半径」「直径」と区別するために、「球の」という言葉を付け加えます。



3年 15 (1)	円、球	____年 ____組 名前
--------------------------------------	------------	-------------------

① () に当てはまる言葉を下のわくからえらび、書きましょう。

② 1つの点から () 長さになるようにかいたまるい形を円といいます。

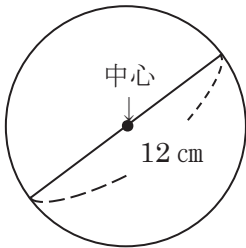
③ 円の () から円のまわりまでひいた直線を半径といいます。

④ 直径の長さは、半径の () です。

⑤ 円の中にひいた直線のうち、直径の長さがいちばん () です。

2倍 ちがう 長い 同じ 中
 中心 半分 そとがわ みじかい

② 下の円を見てこたえましょう。



① 直径は何cmですか。 ()

② 半径は何cmですか。 ()

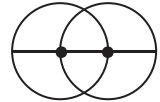
③ この図の円に、直径を2本ひきましょう。

③ () に当てはまる数をかきましょう。

① 半径が4cmの円の直径は、() cmです。

② 直径が10cmの円の半径は、() cmです。

④ 直径6cmの円が、下の様に円の中心で2つ重なっています。直線のはしからはしまでの長さをもとめましょう。



※もとめた長さを図にかきこんで考えましょう

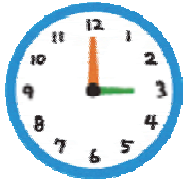



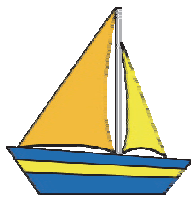
式

答え

下の絵の中で、円の形をしているものは、どれでしょう。

すべてえらんで、記号で答えましょう 答え ()

ア 教室の時計 イ 教科書 ウ DVD エ どうろのひょうしき オ ヨットのほ

3年 15 (2)	円、球	___年 ___組
		名前

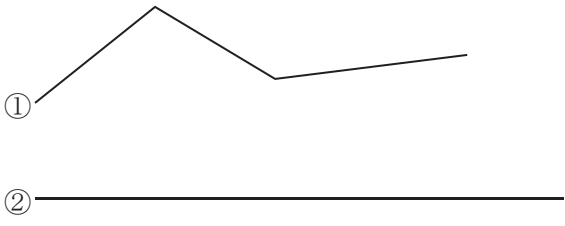
1 コンパスを使^{つか}って円をかきましょう。

① ^{はんけい}半径 2 cm

② ^{ちよっけい}直径 6 cm

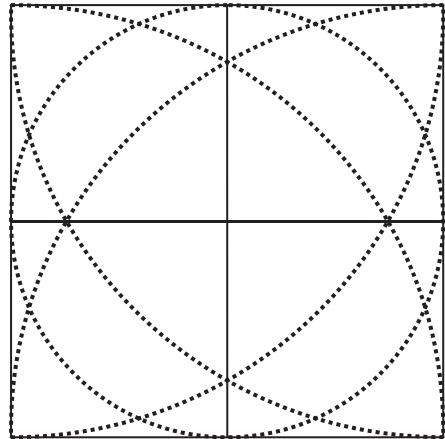
2 コンパスを使って、下の直線を 2 cm ずつに区切りましょう。

3 ①と②の道のりでは、どちらが長いでしょう。コンパスを使ってくらべましょう。



(答え) _____の方が長い

4 コンパスを使って線のもようをなぞりましょう。





コンパスを使ってできることを確認しましょう。

①円がかける (こんなコツがあるよ) ②長さを写し取ることができる

下じきをはずして、しんがずれないようにしよう。

持ち手は、親指と人差し指でつまもう。

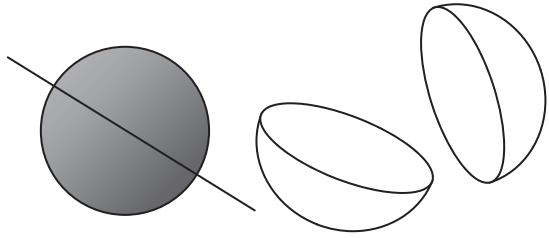
少しかたむけるとうまくかけるね。



コンパスを動かす時に、開きが変わらないように気をつけよう。

3年 15 (3)	円、球	____年 ____組 名前
--------------------------------------	------------	-------------------

① () に当てはまる言葉や数を書きましょう。



①球は、どこから見ても () に見える形です。

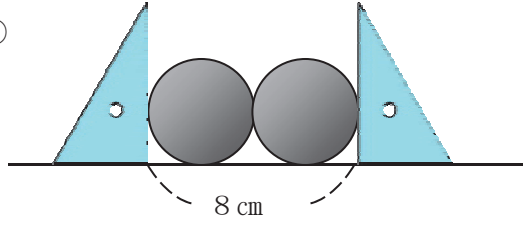
②球のどこを切っても、切り口の形は () になります。

③球を切った切り口の形がいちばん大きくなるのは、ちょうど () に切ったときです。

④直径が18cmの球の半径は、 () cmです。

② 次の球の直径をもとめましょう。

①

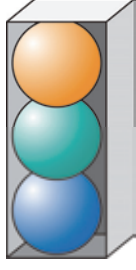


(式)

(答え)






②高さが12cmの箱に3つの球がぴったり入っています。

(式)



(答え)

下の絵の中で、球の形をしているものは、どれでしょう。
 すべてえらんで、記号で答えましょう 答え ()

(あ) 
 (い) 
 (う) 
 (え) 
 (お) 

3年 15 (1)	円、球	____年 ____組 名前
--------------------------------------	------------	-------------------

① () に当てはまる言葉を下のわくからえらび、書きましょう。

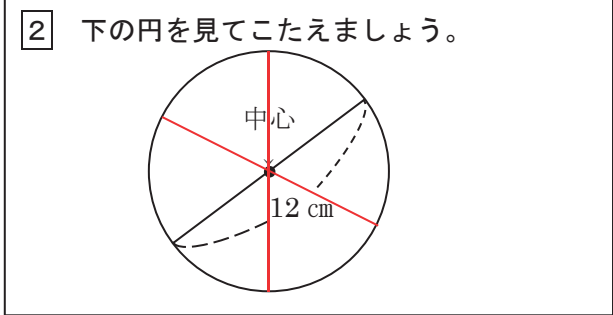
① 1つの点から(同じ)長さになるようにかいたまるい形を円といいます。

② 円の(中心)から円のまわりまでひいた直線を半径といいます。

③ 直径の長さは、半径の(2倍)です。

④ 円の中にひいた直線のうち、直径の長さがいちばん(長い)です。

2倍 ちがう 長い 同じ 中
 中心 半分 そとがわ みじかい



① 直径は何cmですか。 (12 cm)

② 半径は何cmですか。 (6 cm)

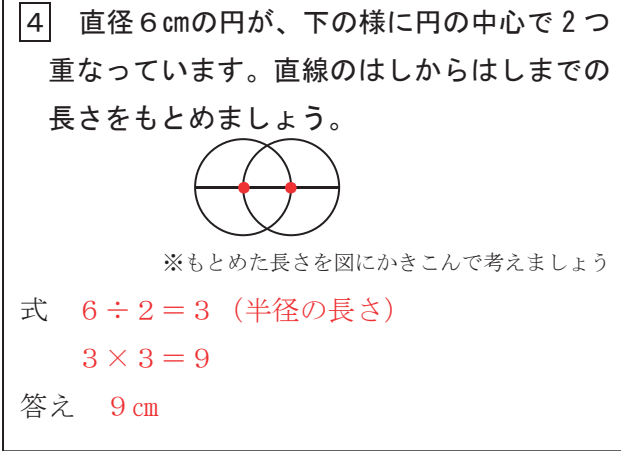
$12 \div 2 = 6$ (直径の長さの半分)

③ この図の円に、直径を2本ひきましょう。
円の中心を通る直線ならどれでもよいです。

③ () に当てはまる数をかきましょう。

① 半径が4 cmの円の直径は、(8) cmです。

② 直径が10 cmの円の半径は、(5) cmです。



下の絵の中で、円の形をしているものは、どれでしょう。

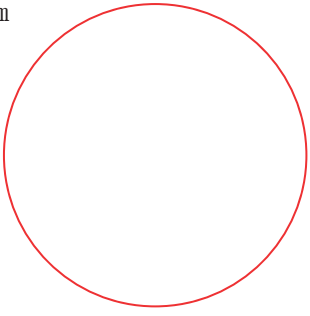
すべてえらんで、記号で答えましょう 答え (ア, ウ, エ)

ア 教室の時計 イ 教科書 ウ DVD エ どうろのひょうしき オ ヨットのほ

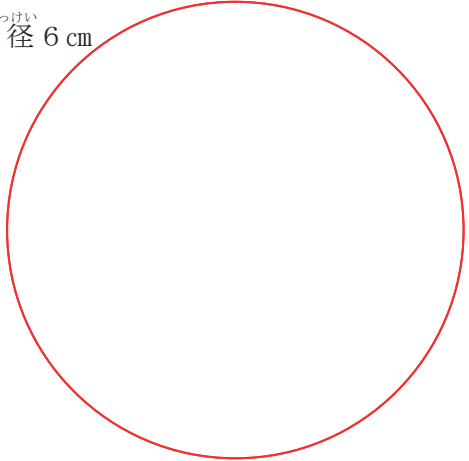
3年 15 (2)	円、球	____年 ____組 名前
--------------------------------------	------------	-------------------

1 コンパスを使^{つか}って円をかきましょう。

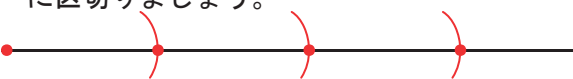
①半径^{はんけい} 2 cm



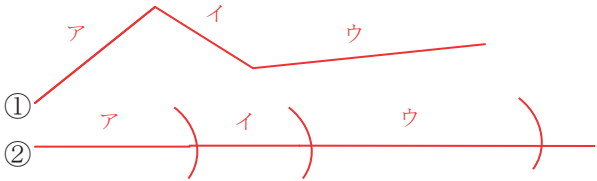
②直径^{ちよつげい} 6 cm



2 コンパスを使って、下の直線を 2 cm ずつに区切りましょう。



3 ①と②の道のりでは、どちらが長いでしょう。コンパスを使ってくらべましょう。

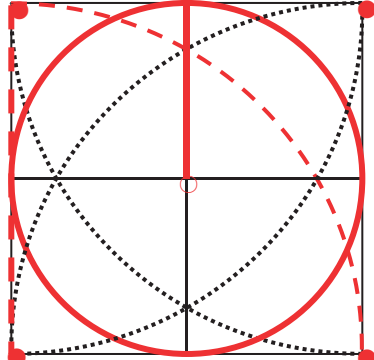


①の道のりをアイウの3つに分けます。それぞれの長さをコンパスで②に写^{うつ}しとってみましょう。②の道のりにあまりが出ますね。

(答え) ②の方が長い

4 コンパスを使って線のもようをなぞりましょう。

外がわの正方形いっぱいにかかっている円の中心が○です。半径は、正方形の1辺の半分の長さになりますね。



点線の部分は、●を中心として、正方形の1辺の長さを半径とした円の4分の1となります。

つまり、●と○の点にコンパスのしんをさすともようがかけますね。


コンパスを使ってできることを確認しましょう。


①円がかける (こんなコツがあるよ) ②長さを写し取ることができる

下じきをはずして、しんがずれないようにしよう。

持ち手は、親指と人差し指でつまもう。

少しかたむけるとうまくかけるね。

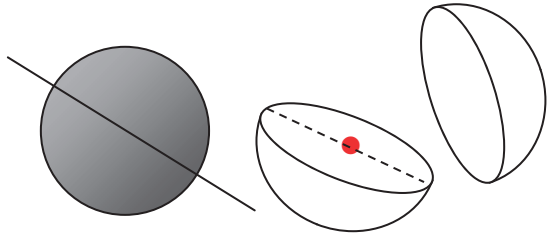




コンパスを動かす時に、開きが変わらないように気をつけよう。

3年 15 (3)	円、球	____年 ____組 名前
--------------------------------------	------------	-------------------

① () に当てはまる言葉や数を書きましょう。



①球は、どこから見ても (円) に見える形です。

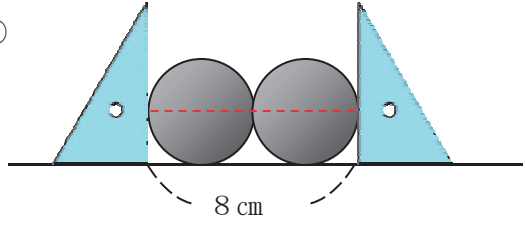
②球のどこを切っても、切り口の形は (円) になります。

③球を切った切り口の形がいちばん大きくなるのは、ちょうど (半分) に切ったときです。

④直径が18cmの球の半径は、 (9) cmです。
 球の半径は、直径の半分の長さですね。

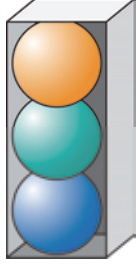
② 次の球の直径をもとめましょう。

①



球の直径の2つ分が8cmですね。
 (式) $8 \div 2 = 4$
 (答え) 4 cm

②高さが12cmの箱に3つの球がぴったり入っています。



球の直径の3つ分が12cmですね。
 (式) $12 \div 3 = 4$
 (答え) 4 cm

下の絵の中で、球の形をしているものは、どれでしょう。
 すべてえらんで、記号で答えましょう 答え (①, ⑥)

① ② ③ ④ ⑤

