柱・錐・球の 体積

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 空間図形／解き方プリント 6問／目標 15分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり

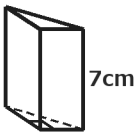
① 柱の 体積＝底面積×高さ。錐の 体積＝$\frac{1}{3}$×底面積×高さ。底面が 三角形なら 底面積は 底辺×高さ÷2。

② 図に 直径が 書いて あれば、半分に して 半径に する。

③ 球の 表面積＝4×π×半径^2、体積＝$\frac{4}{3}$×π×半径^3。半球の 体積は その 半分、表面積は 曲面（球の 半分）＋底の 円。

・体積・表面積を 求める。□π は π の 前の 数を 書く
・こまったら 各問の 下の 「ヒント」と、いちばん 上の 「きまり」を 見る

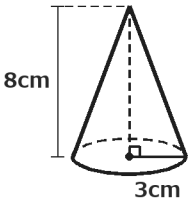
① **底面が 直角三角形の 三角柱の 体積（直角を はさむ 2辺は 3cm・4cm）。**



＿＿＿＿ cm^3

ヒント 底面の 三角形は ÷2

② **円錐の 体積。**

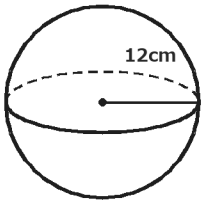


底面積 ＿＿＿＿ π cm^2

体積 ＿＿＿＿ π cm^3

ヒント $\frac{1}{3}$×底面積×高さ

③ **半径 12cm の 球。**

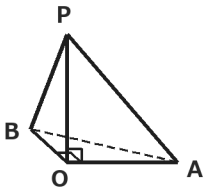


表面積 ＿＿＿＿ π cm^2

体積 ＿＿＿＿ π cm^3

ヒント 表面積は 2乗、体積は 3乗

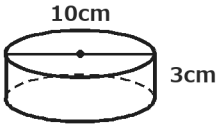
④ **三角錐 P-OAB。底面は ∠AOB＝90°の 三角形で OA＝6cm、 OB＝4cm。 PO は 底面に 垂直で PO＝7cm。 体積は？**



＿＿＿＿ cm^3

ヒント 錐は $\frac{1}{3}$ を かける

⑤ **円柱の 体積。**

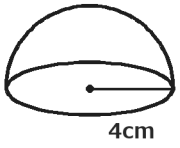


半径 ＿＿＿＿ cm

体積 ＿＿＿＿ π cm^3

ヒント 10cm は 直径

⑥ **半径 4cm の 半球の 表面積。**



曲面 ＿＿＿＿ π cm^2

底の 円 ＿＿＿＿ π cm^2

表面積 ＿＿＿＿ π cm^2

ヒント 平らな 底の 円も 足す

見直し □ 錐は 3分の1を かけた □ 直径は 半分に した □ 半球は 底の 円を 足した

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「空間図形」のプリント一覧がひらきます

柱と 錐の 体積 ドリル①

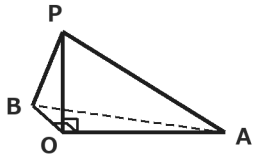
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 空間図形／ドリル① 6問／目標 12分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・三角柱・三角錐・四角錐・円錐の 体積を cm³ で 出して □ に 書く
・円錐の 答えは π の 前の 数だけ。図の ない 問題は 文の 長さを 使う

① 三角錐 P-OAB。底面は ∠AOB＝90°の 三角形で OA＝8cm、OB＝3cm。PO は 底面に 垂直で PO＝5cm。体積は？



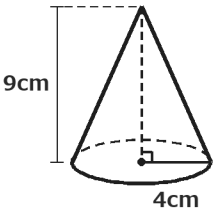
□ cm³

② 底面が 1辺 6cm の 正方形、高さ 5cm の 正四角錐の 体積は？

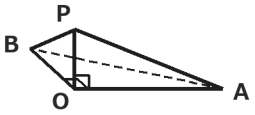
□ cm³

③ 円錐の 体積は？

□ π cm³



④ 三角錐 P-OAB。底面は ∠AOB＝90°の 三角形で OA＝10cm、OB＝6cm。PO は 底面に 垂直で PO＝4cm。体積は？



□ cm³

⑤ 底面が 底辺 7cm・高さ 4cm の 三角形で、高さ 9cm の 三角柱の 体積は？

□ cm³

⑥ 円錐の 体積は？



□ π cm³

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「空間図形」のプリント一覧がひらきます

直径から 体積 ドリル②

中1 空間図形／ドリル② 6問／目標 12分

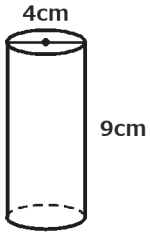
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・円の まん中を 通って 円を 横切る 線の 長さは 直径。体積を 求めて □ に π の 前の 数を 書く
・ア・イ・ウ は 正しい ものを ○ で かこむ

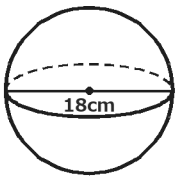
① 円柱の 体積は？

□ π cm³



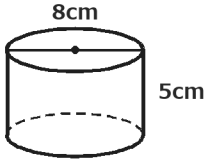
② 球の 体積は？

□ π cm³

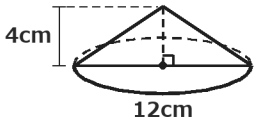


③ 円柱の 体積は？

□ π cm³



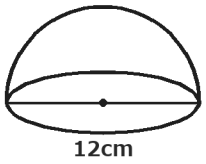
④ 円錐の 体積は？



□ π cm³

⑤ 半球の 体積は？

□ π cm³



⑥ 直径 14cm の 円柱の 底面積は？

ア 196π cm²

イ 49π cm²

ウ 14π cm²

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「空間図形」のプリント一覧がひらきます

球と 半球 ドリル③

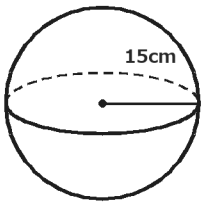
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 空間図形／ドリル③ 7問／目標 12分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・球・半球の 表面積と 体積を 求める。□ には π の 前の 数を 書く
・ア・イ… は 正しい ものを 1つ ○ で かこむ。文の 問題は ○か×を □ に 書く

① 半径 15cm の 球の 表面積と 体積は？



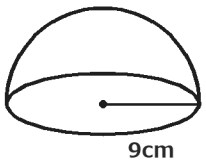
表面積 □ π cm²

体積 □ π cm³

② 4×π×半径² で 求める ものは？

ア 球の 表面積　　イ 球の 体積

③ 半径 9cm の 半球の 表面積と 体積は？



表面積 □ π cm²

体積 □ π cm³

④ $\frac{4}{3}$×π×半径³ で 求める ものは？

ア 球の 表面積　　イ 球の 体積

⑤ 半球の 表面積は、もとの 球の 表面積の 半分。 □

⑥ 半球の 体積は、もとの 球の 体積の 半分。 □

⑦ 半径 3cm の 球は、表面積も 体積も 36π に なる。それでも 同じ もの では ない わけは？

ア 単位が cm² と cm³ で ちがう

イ π の 値が ちがう

ウ 半径が ちがう

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「空間図形」のプリント一覧がひらきます

組み合わせた 立体 ドリル④

中1 空間図形／ドリル④ 5問／目標 12分

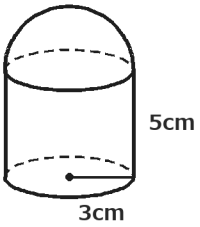
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・立体を 円柱・円錐・半球に 分けて 体積を 求める。□ には π の 前の 数を 書く
・文の 問題は 正しければ ○、まちがいなら × を □ に 書く

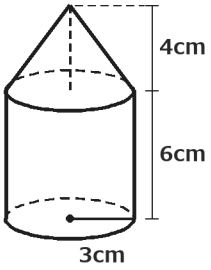
① 円柱の 上に 同じ 半径の 半球を のせた 立体の 体積は？

□ π cm³



② 円柱の 上に、同じ 底面の 円錐を のせた 立体の 体積は？

□ π cm³



③ 底面の 半径 6cm、高さ 5cm の 円柱から、同じ 底面・高さの 円錐を くりぬいた 立体の 体積は？

□ π cm³

④ 半径 3cm の 球が ちょうど 入る 円柱（高さ 6cm）と、同じ 底面・高さの 円錐。体積は？

円錐 □ π cm³ 球 □ π cm³ 円柱 □ π cm³

⑤ 球の 体積は、ちょうど 入る 円柱の 体積の $\frac{1}{3}$ で ある。 □

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「空間図形」のプリント一覧がひらきます

体積と 球 まとめの ドリル⑤

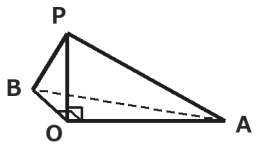
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

中1 空間図形／ドリル⑤ 7問／目標 15分

ひづけ ＿＿＿＿＿＿ /25

・ヒントなしで 解く。□ に 数を 書く。□π は π の 前の 数
・問いが 「体積」か 「表面積」かを 見てから 計算する

① 三角錐 P-OAB。底面は
4点 ∠AOB＝90°の 三角形で
OA＝9cm、 OB＝4cm。
PO は 底面に 垂直で
PO＝5cm。 体積は？



＿＿＿＿ cm³

② 底面の 半径 5cm、高さ 9cm の
4点 円錐の 体積は？

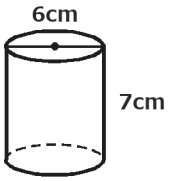
＿＿＿＿ π cm³

③ 半径 6cm の 半球の 体積は？
3点

＿＿＿＿ π cm³

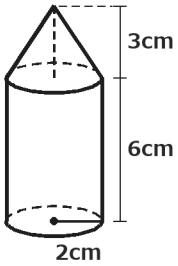
④ 円柱の 体積は？
4点

＿＿＿＿ π cm³



⑤ 円柱の 上に、同じ 底面の
4点 円錐を
のせた 立体の 体積は？

＿＿＿＿ π cm³



⑥ 半径 5cm の 球の 表面積は？
3点

＿＿＿＿ π cm²

⑦ 半径 2cm の 半球の 表面積は？
3点

＿＿＿＿ π cm²

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「空間図形」のプリント一覧がひらきます