まとめテスト①

中1／空間図形 まとめ／50点満点・制限時間 25分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。計算は 別の紙で。
・答えだけ □ に 書く。数の 答えは 数だけ（□π は π の 前の 数だけ）。選ぶ 問題は 記号を 1つ。
・図は 測らず 書いてある 数で。点線は かくれて 見えない 辺。大問5は 語群の 記号を 書く（同じ 記号は 1回だけ）。

大問1　立体と 正多面体　各3点（12点）

(1) 七角柱の 面の 数は？ □

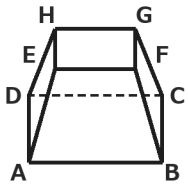
(2) 正十二面体の 頂点の 数は？（正五角形 12まいが 1つの 頂点に 3まいずつ 集まる） □

(3) 三角錐の 辺の 数は？ □

(4) 正八面体の 辺の 数は？（面は 正三角形が 8こ） □

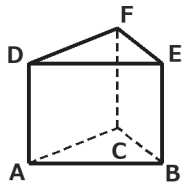
大問2　位置関係・回転体・投影図　各3点（15点）

(1) 四角錐台で 辺AEと 辺BFを のばすと どうなる？
ア 平行　イ 交わる
ウ ねじれの位置



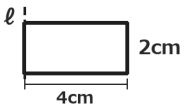
□

(2) 三角柱で 辺ABと ねじれの位置に ある 辺は 何本？



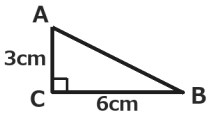
□

(3) 長方形を 直線ℓ を 軸に 1回転 させる。体積は？



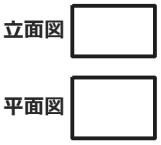
□ π

(4) 直角三角形ABCを 辺ACを 軸に 1回転。できる 立体の 体積は？



□ π

(5) 投影図が 右の 図。立てて 置いた 立体は どれ？
ア 四角柱　イ 円柱
ウ 円錐



□

大問3　展開図・表面積・体積　各4点（12点）

(1) 半径4cmの 円を 底面と する 円錐。母線は 6cm。側面の おうぎ形の 中心角は 何度？ □

(2) 底面が 3cm、4cm、5cmの 直角三角形で 高さ6cmの 三角柱の 表面積は？ □

(3) 直径8cm、高さ3cmの 円柱の 体積は？ □ π

大問4　表面積・体積の 利用　各3点（6点）

(1) 底面の 半径4cm、高さ3cmの 円柱の 表面積は？ □ π

(2) 底面が 直角を はさむ 辺5cm、12cmの 三角形で 高さ9cmの 三角錐の 体積は？ □

大問5　公式の 穴埋め　各1点（5点）

円錐・球・円柱の 公式。
語群の 記号を □ に 書く。



円錐の 体積＝底面積×高さ×(1) □

球の 表面積＝(2) □ ×π×半径×半径

球の 体積＝(3) □ ×π×半径×半径×半径

半球の 体積は 球の 体積の(4) □

円柱の 側面の 横の 長さは 底面の(5) □

語群（記号を 書く）

ア $\frac{1}{3}$	オ 円周
イ 4	カ 直径
ウ $\frac{4}{3}$	キ 2
エ $\frac{1}{2}$	ク 半径

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

まとめテスト①【こたえ】

中1／空間図形 まとめ／50点満点・制限時間 25分

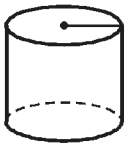
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	点	×のときの 誤答と 理由	やるところ（記事の小単元）
1(1)	9	3	7 は ×（底面を 数え忘れた）	① いろいろな立体
1(2)	20	3	12 は ×（面の 数を 頂点に した）	② 正多面体
1(3)	6	3	9 は ×（柱の 数え方で 数えた）	① いろいろな立体
1(4)	12	3	24 は ×（共有を わらなかった）	② 正多面体
2(1)	イ	3	ウ は ×（線分の まま ねじれと した）	③ 直線と平面の位置関係
2(2)	3	3	4 は ×（平行も ねじれと した）	③ 直線と平面の位置関係
2(3)	32π	3	8π は ×（幅を 直径と 読んだ）	④ 回転体・投影図
2(4)	36π	3	18π は ×（軸の 辺を 取りちがえた）	④ 回転体・投影図
2(5)	ア	3	イ は ×（立面図だけで 円柱と した）	④ 回転体・投影図
3(1)	240	4	180 は ×（側面は いつも 半円と した）	⑤ 展開図
3(2)	84	4	78 は ×（底面を 1つだけ 足した）	⑥ 表面積
3(3)	48π	4	192π は ×（直径を 半径に した）	⑦ 体積
4(1)	56π	3	44π は ×（側面の 横を 半周に した）	⑥ 表面積
4(2)	90	3	180 は ×（三角形の $\frac{1}{2}$ を 忘れた）	⑦ 体積
5(1)	ア	1	錐の $\frac{1}{3}$ を 忘れる（×の とき）	⑦ 体積
5(2)	イ	1	球の 式を とりちがえ（×の とき）	⑥ 表面積
5(3)	ウ	1	球の 式を とりちがえ（×の とき）	⑦ 体積
5(4)	エ	1	半球の $\frac{1}{2}$ を 忘れる（×の とき）	⑦ 体積
5(5)	オ	1	側面の 横を 半周に（×の とき）	⑥ 表面積

大問5 の 解答

円錐・球・円柱の 公式。
語群の 記号を □ に 書く。



円錐の 体積＝底面積×高さ×(1) ア

球の 表面積＝(2) イ ×π×半径×半径

球の 体積＝(3) ウ ×π×半径×半径×半径

半球の 体積は 球の 体積の(4) エ

円柱の 側面の 横の 長さは 底面の(5) オ

大問5 の 考え方

(1) 円錐の 体積は 柱の $\frac{1}{3}$（底面積×高さ×$\frac{1}{3}$）
(2) 球の 表面積は $4\pi r^2$（体積の 式と 取りちがえない）
(3) 球の 体積は $\frac{4}{3}\pi r^3$
(4) 半球の 体積は 球の 半分
(5) 円柱の 側面の 横の 長さは 底面の 円周（$2\pi r$）

考え方（途中の式）

1(1) 側面の 7つ＋底面の 2つ。7＋2＝9つ（側面だけ 数えて 7 は ×）
1(2) 5×12＝60 を、1つの 頂点に 3まい 集まる ので 3 で わって 20（12 は 面の 数で ×）
1(3) 底面の 辺3本＋側面の 辺3本。3＋3＝6本（柱の 3×3＝9 は ×）
1(4) 3×8＝24 を、1本を 2つの 面で 共有 するので 2 で わって 12本（24 は ×）
2(1) 辺AEと辺BFを のばすと 錐の 頂点で 交わる（同じ 平面に あるので ねじれでは ない）
2(2) ねじれは CF・DF・EF の 3本。交わらない 辺は 4本 だが 平行な DE も ふくむ（4 は ×）
2(3) 軸から 端まで 4cm が 半径。π×4²×2＝32π（幅を 直径と みて 8π は ×）
2(4) 軸 AC＝3 が 高さ、BC＝6 が 半径。$\frac{1}{3}$×π×6²×3＝36π（半径3・高さ6 で 18π は ×）
2(5) 立面図も 平面図も 長方形 なら 四角柱（平面図が 円 なら 円柱、立面図が 三角形 なら 円錐）
3(1) 中心角は 360°×4÷6＝240°（半円と みて 180° は ×。半円に なるのは 母線が 半径の 2倍の とき）
3(2) 底面 3×4÷2＝6 が 2つで 12。側面 (3＋4＋5)×6＝72。12＋72＝84（底面1つで 78 は ×）
3(3) 半径は 8÷2＝4cm。π×4²×3＝48π（直径を 半径に して 192π は ×）
4(1) 底面は 2×16π＝32π。側面は 横が 円周 2π×4＝8π、高さ 3 で 24π。合わせて 56π（44π は ×）
4(2) 底面積は 5×12÷2＝30。30×9÷3＝90（÷2 を 忘れて 180 は ×）

声かけの 例　数える →「底面の 分を 忘れて ない？」　回転体 →「軸から 半径は いくつ？」　公式 →「錐は $\frac{1}{3}$、半球は $\frac{1}{2}$ かけた？」
丸つけ　数は 単位が あっても ○。□π は 24π と 書いても ○。小数と 分数は どちらでも ○。記号は ○を つけた 記号で 見る。

得点　　／ 50 点　　×の 問は 表の「やるところ」へ（番号は 診断テストの 表と 同じ）。40点以上なら 仕上がり。

いちごドリル プリント

まとめテスト②

中1／空間図形 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。計算は 別の紙で。
・答えは □ に 書く。選ぶ 問題は 記号を 1つ、数の 答えは 数だけ（□π は π の 前の 数だけ）。
・図は 測らず 書いてある 数で。点線は かくれて 見えない 辺。大問5は 語群の 記号を 書く（同じ 記号は 1回だけ）。

大問1　立体と 正多面体　各3点（12点）

(1) 八角錐の 頂点の 数は？ □

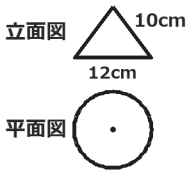
(2) 平面だけで かこまれた 立体は いくつ？ 円柱・立方体・球・三角錐・円錐・五角柱 □

(3) 正六面体の 頂点の 数は？（正方形 6まいが 1つの 頂点に 3まいずつ 集まる） □

(4) 正四面体の 辺の 数は？（面は 正三角形が 4こ） □

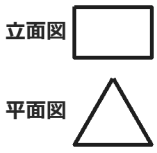
大問2　位置関係・回転体・投影図　各3点（15点）

(1) 円錐の 投影図。この 円錐の 体積は？



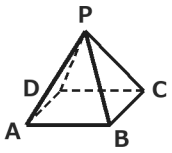
□ π

(2) 投影図が 右の 図。立てて 置いた 立体は どれ？
ア 円柱　イ 三角柱
ウ 四角柱



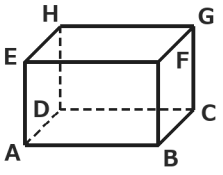
□

(3) 四角錐P-ABCDで 辺ABと ねじれの位置に ある 辺は 何本？



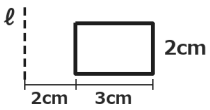
□

(4) 直方体で 辺FGと 平行な 面は 何こ？



□

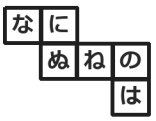
(5) 図の 長方形を 直線 ℓ を 軸に 1回転 させる。体積は？



□ π

大問3　展開図・表面積・体積　各4点（12点）

(1) この 展開図を 組み立てる。面ぬと むかいあう 面は？
ア に　イ ね　ウ の



□

(2) 正四角錐の 底面は 1辺 8cm、側面の 三角形の 高さは 5cm。表面積は？ □

(3) 半径6cmの 半球の 表面全体の 面積は？ □ π

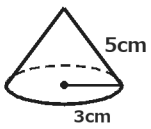
大問4　利用（体積・展開図）　各3点（6点）

(1) 半径6cmの 球が ちょうど 入る 円柱が ある。球の 体積は？ □ π

(2) 円錐の 底面の 半径3cm、母線4cm。側面の おうぎ形の 中心角は 何度？ □

大問5　性質の 穴埋め　各1点（5点）

円錐の 展開図などの 性質。
語群の 記号を □ に 書く。



円錐の 展開図の 側面は(1) □ 形

その 弧の 長さは 底面の(2) □ に 等しい

平面上の 交わる(3) □ 本と 垂直なら 平面に 垂直

同じ 平面に なく 交わらない 2直線は(4) □ の 位置

立方体の 展開図は 全部で(5) □ 通り

語群（記号を 書く）

ア おうぎ
イ 円周
ウ 2
エ ねじれ
オ 11
カ 三角
キ 1
ク 35

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

まとめテスト②【こたえ】

中1／空間図形 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

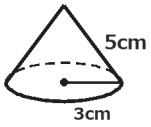
なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

問	正答	点	×のときの 誤答と 理由	やるところ（記事の小単元）
1(1)	9	3	8 は ×（頂点を 数え忘れた）	① いろいろな立体
1(2)	3	3	4 は ×（円柱を 多面体に 入れた）	① いろいろな立体
1(3)	8	3	6 は ×（面の 数を 頂点に した）	② 正多面体
1(4)	6	3	12 は ×（共有を わらなかった）	② 正多面体
2(1)	96π	3	120π は ×（斜辺を 高さと 読んだ）	④ 回転体・投影図
2(2)	イ	3	ア は ×（立面図だけで 円柱と した）	④ 回転体・投影図
2(3)	2	3	3 は ×（平行も ねじれと した）	③ 直線と平面の位置関係
2(4)	2	3	1 は ×（向かい合う 面だけと した）	③ 直線と平面の位置関係
2(5)	42π	3	18π は ×（中の すきまを 落とした）	④ 回転体・投影図
3(1)	ウ	4	イ は ×（となりの 面と 取りちがえた）	⑤ 展開図
3(2)	144	4	224 は ×（側面の $\frac{1}{2}$を 忘れた）	⑥ 表面積
3(3)	108π	4	72π は ×（平らな 面を 足し 忘れた）	⑥ 表面積
4(1)	288π	3	144π は ×（球を 円柱の $\frac{1}{3}$と した）	⑦ 体積
4(2)	270	3	480 は ×（比を 逆に した）	⑤ 展開図
5(1)	ア	1	中心角の 比が 逆（×の とき）	⑤ 展開図
5(2)	イ	1	弧と 円周を 結べない（×の とき）	⑤ 展開図
5(3)	ウ	1	1本の 垂直で 平面に 垂直（×の とき）	③ 直線と平面の位置関係
5(4)	エ	1	平行も ねじれに 入れる（×の とき）	③ 直線と平面の位置関係
5(5)	オ	1	6面 つながれば 展開図（×の とき）	⑤ 展開図

大問5 の 解答

円錐の 展開図などの 性質。
語群の 記号を □ に 書く。



円錐の 展開図の 側面は(1) ア 形

その 弧の 長さは 底面の(2) イ に 等しい

平面上の 交わる(3) ウ 本と 垂直なら 平面に 垂直

同じ 平面に なく 交わらない 2直線は(4) エ の 位置

立方体の 展開図は 全部で(5) オ 通り

大問5 の 考え方

(1) 円錐の 側面は おうぎ形（半円とは 限らない）
(2) おうぎ形の 弧の 長さは 底面の 円周と 等しい
(3) 平面上の 交わる 2本の 直線と 垂直 のときだけ 平面に 垂直（1本では ×）
(4) 平行でも 交わりも しない 2直線は ねじれの 位置
(5) 立方体の 展開図は 11通り（6面 つながっても 組めない 形が ある）

考え方（途中の式）

1(1) 底面の 頂点 8こ、てっぺんの 頂点 1こ。8+1=9こ（底面だけ 数えて 8 は ×）
1(2) 立方体・三角錐・五角柱の 3つ（円柱・球・円錐は 曲面が ある。円柱を 入れて 4 は ×）
1(3) 4×6=24 を 3 で わって 8（6 は 面の 数で ×）
1(4) 3×4=12 を 2 で わって 6本（12 は ×）
2(1) 底辺 12 の 半分が 半径 6。高さは $6^2+h^2=10^2$ から h=8。$\frac{1}{3}\times\pi\times36\times8=96\pi$（斜辺10を 高さに して 120π は ×）
2(2) 平面図が 三角形 なので 三角柱（立面図が 長方形 でも 平面図が 円なら 円柱、四角形 なら 四角柱）
2(3) ねじれは PC・PD の 2本。交わらない 辺は 3本 だが 平行な DC も ふくむ（3 は ×）
2(4) 辺FGと 平行な 面は 面ABCD と 面ADHE の 2つ（向かい合う 面 1つだけ では ×）
2(5) 外側の 半径は 2+3=5、内側の すきまの 半径は 2。$\pi(5^2-2^2)\times2=42\pi$（半径3の 詰まった 円柱 18π は ×）
3(1) 一列に ならんだ ぬ・ね・の の 両はしの の が 向かい合う（となりの ね は ×）
3(2) 底面は 8×8=64。側面は 8×5÷2=20 が 4つで 80。64+80=144（÷2 を 忘れて 224 は ×）
3(3) 曲面は 2π×36=72π。平らな 面は π×36=36π。72π+36π=108π（72π は ×）
4(1) 円柱は π×36×12=432π。球は その $\frac{2}{3}$ で 288π（$\frac{1}{3}$ の 144π は ×）
4(2) 中心角は 360°×3÷4=270°（4÷3 を かけて 480° は ×）

声かけの 例　投影図 →「立面図だけで 決めて ない？」　位置関係 →「のばして 交わる 辺は ねじれ ではない」　半球 →「平らな 面を 足した？」
丸つけ　数は 単位が あっても ○。□π は 108π と 書いても ○。小数と 分数は どちらでも ○。記号は ○を つけた 記号で 見る。

得点　　／ 50 点　　×の 問は 表の「やるところ」へ（番号は 診断テストの 表と 同じ）。40点以上なら 仕上がり。

いちごドリル プリント