

診断テスト [B]

中1 空間図形／直ったか 確かめる 20問／目標 25分

なまえ _____

ひびけ _____

- ・ [A] で ×だった 小単元を、記事で 練習した あと、20問を 解く。答えを □ に書く。計算は 別の紙で。
- ・ 長さ・面積・体積・角度は 数だけ 書く（単位は なし）。□n の問題は n の 前の 数だけ（9n なら 9）。
- ・ ア・イ・ウは 正しい 記号を ○ でかこむ。図は 測らず 書いてある 数で。点線は 見えない 辺。

- ① 図の 七角錐の
辺は 何本？



- ② 面が 9つ ある
角柱は どれ？

ア 九角柱 イ 八角柱 ウ 七角柱

- ③ 次の うち、多面体は どれ？

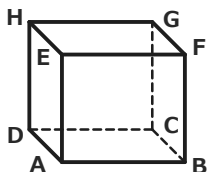
ア 円錐 イ 五角柱 ウ 円柱

- ④ 正八角形だけで できた
正多面体は ある？

ア ない イ ある

- ⑤ 正二十面体の 頂点の 数は？
（正三角形 20まいが 1つの
頂点に 5まいずつ 集まる）

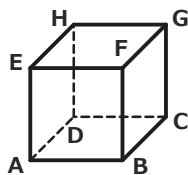
- ⑥ 直方体で 辺BFと
ねじれの位置にある
辺は 何本？



- ⑦ 直線 l と 平面P上の 直線nが
垂直に 交わる。 l は 平面Pに
垂直だといえる？

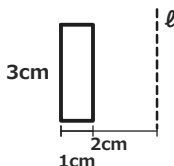
ア いえる イ いえるとは かぎらない

- ⑧ 直方体で 辺CGと
平行な 面は 何こ？



- ⑨ 図の 長方形を、直線 l を
軸として 1回転 させて
できる 立体の 体積は？

□



- ⑩ $\angle C=90^\circ$ の 三角形ABCを
辺BCを 軸として 1回転。
できる 立体の 体積は？

□



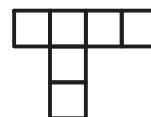
- ⑪ 立てて 置いた 立体の
投影図が 右の 図。
表す 立体は どれ？

ア 四角錐 イ 円錐
ウ 三角錐



- ⑫ この 形を 切り開いた 図と
して、立方体は 組める？

ア 組み立てられる
イ 組み立てられない



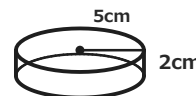
- ⑬ この 展開図を 組み立てる。
面しと むかいあう
面は？ 記号を 書く



- ⑭ 円錐の 底面の 半径は 2cm、
母線は 8cm。側面 の おうぎ形
の 中心角は 何度？

- ⑮ 図の 円柱の 表面積は？

□



- ⑯ 図の 円錐の 表面積は？

□



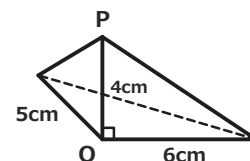
- ⑰ 半径9cmの 球の
表面積は？

□

- ⑱ 底面の 半径5cm、
高さ6cmの 円錐の
体積は？

□

- ⑲ 底面は $\angle O=90^\circ$ の 三角形、
高さは PO の 4cm。
三角錐の 体積は？



- ⑳ 半径12cmの 半球の
体積は？

□



診断テスト [B] 【こたえ】

中1 空間図形／直ったか 確かめる 20問／目標 25分

なまえ _____

ひづけ _____

問	正答	×のときの誤答	つまずき	やるところ（記事の小単元）
①	14	21	錐の辺を柱の数え方で	①いろいろな立体
②	ウ 七角柱	ア 九角柱	面の数を名前にする	①いろいろな立体
③	イ 五角柱	ア 円錐	円柱を多面体に入れる	①いろいろな立体
④	ア ない	イ ある	正八角形で正多面体	②正多面体
⑤	12	60	頂点の重なりをわらない	②正多面体
⑥	4	7	平行もねじれに入れる	③直線と平面の位置関係
⑦	イ かぎらない	ア いえる	1本の垂直で平面に垂直	③直線と平面の位置関係
⑧	2	1	向かい合う面だけ	③直線と平面の位置関係
⑨	15n	3n	軸とのすきまを落とす	④回転体・投影図
⑩	8n	24n	軸の辺をとりちがえ	④回転体・投影図
⑪	ア 四角錐	イ 円錐	立面図だけで決める	④回転体・投影図
⑫	イ 組めない	ア 組める	6面つながれば展開図	⑤展開図
⑬	せ	す	となりの面と向かい合う	⑤展開図
⑭	90	1440	中心角の比が逆	⑤展開図
⑮	70n	60n	側面の横を半周に	⑥表面積
⑯	36n	41n	側面を円全体に	⑥表面積
⑰	324n	972n	球の式をとりちがえ	⑥表面積
⑱	50n	150n	錐の1/3を忘れる	⑦体積
⑲	20	40	三角形の1/2を忘れる	⑦体積
⑳	1152n	2304n	半球の1/2を忘れる	⑦体積

×がついた 問を 小単位ごとに 数える。×が多い 小単位から、同じ数なら 上の 行から やる

①いろいろな立体	①②③	× () /3	⑤展開図	⑫⑬⑭	× () /3
②正多面体	④⑤	× () /2	⑥表面積	⑮⑯⑰	× () /3
③直線と平面の位置関係	⑥⑦⑧	× () /3	⑦体積	⑱⑲⑳	× () /3
④回転体・投影図	⑨⑩⑪	× () /3			

- ①七角錐は 底面の 辺7+側面の 辺7=14本（柱の $3 \times 7 = 21$ は ×）。②面が9つ=底面2+側面7 だから 七角柱（面の 数を そのまま 九角柱は ×）。③多面体は 平面だけで かこまれた 立体。円錐・円柱は 曲面がある ので ×。
- ④正八角形の 角は 135° 。3まいで 405° （ 360° を こえる）ので 立体に ならない。⑤頂点は $3 \times 20 = 60$ を、1つの 頂点に 5まい 集まる ので 5で わって 12（60 は ×）。
- ⑥BF と ねじれの 位置は AD・CD・EH・GH の 4本。交わらない 辺は 7本 だが、平行な AE・CG・DH も ふくむ（7は ×）。⑦直線nと 垂直 でも、平面P上の もう1本と 垂直 とは 限らない ので 平面に 垂直とはいえない。
- ⑧辺CGと 平行な 面は 面ABFE と 面ADHE の 2つ（向かい合う 面 1つだけ では ×）。⑨軸から 2cm 離れている ので 中が あく。
 $n(3^2 - 2^2) \times 3 = 15n$ （半径1の 詰まった 円柱 3n は ×）。
- ⑩辺BCを 軸に すると 半径 AC=2、高さ BC=6 の 円錐。 $\frac{1}{3} \times n \times 2^2 \times 6 = 8n$ （半径6・高さ2 で 24n は ×）。⑪立面図が 三角形でも、平面図が 対角線つきの 正方形 なら 四角錐（円なら 円錐）。
- ⑫この 形は 組み立てると 面が かさなる ので 展開図に ならない（6つ つながれば よいわけではない）。⑬一列に ならんだ さ・し・す・せ は 1つ おきに 向かい合う。さと す、しと せ、そと た。
- ⑭弧の 長さ=底面の 円周。中心角 $= 360^\circ \times \frac{2}{8} = 90^\circ$ （ $\frac{8}{2}$ を かけて 1440° は ×）。⑮円柱 底面2つ $2 \times 25n = 50n$ 、側面 横は 円周 $2n \times 5 = 10n$ ×高さ2=20n。合わせて 70n（60n は ×）。
- ⑯円錐 底面 $16n$ +側面 母線 $5 \times$ 半径 $4 \times n = 20n$ で 36n（側面を 円全体 25n に して 41n は ×）。⑰球の 表面積は $4\pi r^2 = 4n \times 81 = 324n$ 。 $\frac{4}{3}\pi r^3$ は 体積の 式（972n は ×）。
- ⑱円錐 $\frac{1}{3} \times n \times 5^2 \times 6 = 50n$ （ $\frac{1}{3}$ を 忘れて 150n は ×）。⑲底面積 $\frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 15$ 。 $\frac{1}{3} \times 15 \times 4 = 20$ （ $\frac{1}{2}$ を 忘れて 40 は ×）。
 ⑳球 $\frac{4}{3}\pi \times 1728 = 2304n$ の 半分で 1152n（半分に しない 2304n は ×）。
- 見直しの 3か条 ①面・辺・頂点は 数える 前に 柱か 錐かを 決め、底面の 分を 忘れない。②円柱・円錐の 側面は 横が 底面の 円周、おうぎ形は 弧が 円周。③錐は $\frac{1}{3}$ 、半球は $\frac{1}{2}$ を かけたか。
- 丸つけ 長さ・面積・体積・角度は 数だけで ○（□n の 問題は n の 前の 数。15n と 書いても ○）。記号を えらぶ 問題は ○をつけた 記号で 見る。